

江道源著

科學家與宗教 上冊

商務印書館發行

江道漁先生著

科學家典宗教

楊家駱敬署



序言

吾師九七叟 馬相伯先生，於十餘年前，應申報之請，曾述「五十年來之世界宗教」一文，內敘近代科學家信教之事實，十年後，又應宗教與文化社之請，口授宗教與文化第二卷卷首語，又稱：「憶我前此不曾述一八九一年十一月十九日法國國會中之故事乎？有稱公教人研精科學，有喪宗教信心之疑；余按曰：「未前耳！前則明，明則光，光與光相得則有之；相克則未之或聞。」後聞巴黎 博士學院年齒最長者，郝冬顧比利葉爾氏，亦夙主張：「公教之情操與科學之精神，並不相悖，而相印證。」吾道不孤矣！

謹案一九二八年巴黎著名之 Figaro 報，向法國科學會會員徵求宗教與科學是否相抵觸之答案，後由該報披露七十二位學者之答案，幾全數答：宗教之情操與科學，毫不抵觸；而否定之答案僅二三人耳！即此可證師說，乃天下之公言也！

我存雜誌社傳明儒李我存先生之學；該社主編，江公歸甫，以公教司鐸，編此鉅著，正與吾師主

張印證。

序。
聖誕子夜，與汪君共話，謹囑筆錄成篇；但願真光普照入世諸人！想本書之貢獻實益良多！是為

公曆一九三六年耶穌聖誕夜，公教後學，廬伽徐景賢謹述於崇文中學校長室；汪開宸記。

Zikawei, 23 janvier, 1937.

Cher Monsieur l'abbé Kiang,

Jusque vers l'année 1919, le prestige de la Science, et, par contrecoup, de la civilisation basée sur la Science, s'était établi et propagé dans des cercles de plus en plus élargis d'étudiants ou de lettrés. La Guerre Mondiale lui porta un premier et rude coup. Le réformateur vieilli, Leang K'i-tch'ao, dépassé par ses disciples, fut parmi les premiers à donner l'alarme et à proclamer "la faillite de la civilisation scientifique." Cette expression, souvent reprise depuis lors, par les "adversaires" de la Science, est certainement fort exagérée, mais elle aide à comprendre combien profonde est la réaction actuelle contre l'omnipotence de cette idole moderne. Or le christianisme, et spécialement l'Eglise catholique, en réservant les droits de la foi, avait depuis longtemps démontré l'accord possible entre la religion et la science; votre livre le prouve, rien ne s'oppose à ce que les plus grands savants soient en même temps de fervents croyants.

On peut même aller plus loin, et démontrer que la Science, bien comprise, doit aider les esprits à s'affranchir des entraves du matérialisme mécaniste. N'est-ce pas Leibniz qui le disait il y a déjà longtemps? "Il se trouvera que rien n'est plus propre que la force, dans les phénomènes des corps, à donner de l'ouverture pour la considération des causes spirituelles et par conséquent à y introduire les hommes qui sont enfoncés dans les notions matérielles comme le seront sans doute les Chinois. "S'il est vrai que l'unité du Monde est de nature dynamique, et s'il est non moins assuré que ce dynamisme couronné par le fait humain doit s'achever en une Pensée, il est aisé de concevoir comment la religion peut s'insérer dans une synthèse scientifique, le dogme de l'Homme-Dieu donne pleinement satisfaction aux besoins intellectuels que traduisent les conceptions panthéistes.

Comme vous le savez, l'Eglise catholique, bien loin de redouter la science, s'en est faite souvent la propagandiste inlassable. En Chine très particulièrement, les missionnaires, inspirés par l'exemple du Père Ricci, ont voulu implanter dans leur pays d'adoption tout ce que l'Occident avait produit de plus exquis en ce genre. S'ils n'y ont réussi qu'imparfaitement, la faute n'en est ni à leur incompetence ni à l'impertinence des Chinois, mais, comme l'a bien montré votre grand Tchang Tche-tong, trop de

circonstances défavorables se sont liguées longtemps pour paralyser l'épanouissement de cette civilisation scientifique et chrétienne. Aujourd'hui que beaucoup de barrières sont tombées, certains voudraient proclamer le divorce entre la science et la religion; souhaitons qu'éclairés par votre livre, ils comprennent non seulement qu'il n'y a pas d'opposition, mais au contraire une alliance naturelle entre ces deux formes supérieures de l'activité humaine, comme le prouv récemment le Pape Pie XI en érigeant solennellement une Académie Pontificale des sciences dans le rayonnement de la Rome catholique. Il faut ne cesser de le rappeler à tous: ni le christianisme ne favorise l'obscurantisme, ni la science n'exclut la religion, mais tous deux, par des voies diverses, rendent gloire au même Seigneur du monde.

Veillez croire à mon cordial dévouement

Mme Bernard s.j.

Bureau théologique

Gikawi

導言

宗教鉗制思想，阻撓科學，是文明進步的障礙；宗教與科學猶冰炭不同爐是不能並立的。這種論調，我們聽得震耳欲聾了！這種思潮，在我國，興於五四運動，是不是第三國際製造的貨色，我們不敢斷定，但第三國際也會努力促成之，卻是很顯著的事實。

好，我們且撇開反宗教思想的起源和結果，試談宗教——公教，究竟是不是阻撓科學，鉗制思想。因為這一點是我國思想界的反宗教意識的唯一因素，解決了這一點，公教當不當提倡——至少反對的當不得當，在我國，就算解決了，至於宗教有無存在價值的根本理論，那既不屬本書目的範圍，所以不談。

宗教是不是反對科學？這是本書的目的問題，在這裏，我們先從正面回答一句：

「宗教不反對科學」再從反面回答一句：

「宗教倡導科學」——這是「不反對」的理由。

並非我們武斷，強詞奪理的硬說，是有據可憑的真理：

第一 以公教提倡學問之理論爲證。華棟岡公議會（一八六九年）謂信仰與理性間，無抵觸之可能，他的理由是：天主爲信仰之原，亦爲理性之原，天主不能反對自己，故真理不與真理矛盾；在外觀上，信仰與理性有時似抵觸，那是因爲不照公教意義的解釋領悟信條，或是由於以憑空的假說強爲科學的定理之故。華棟岡公議會又謂：公教非特不反對研究藝術和人間學問，而且當千方百計倡導宣傳，因爲她從這種研究工作可以給人類產生利益。再聽聖奧斯定說：「科學能產生，養育，衛護，鞏固信仰。」這話的理由是：信仰與理性，同爲天主所生，如一對子女，然極相親密而非嫉仇者，信仰所求者是真理，理性所求者也是真理；信仰告訴我們的有的是理性不能推知之理，那我們的知識便更要擴張增加；理智告訴我們自然界的真理高妙靡倫，因而我們的信仰愈堅。由這二者的場合，我們所得的結果是很圓滿。

第二 以科學家的名言爲證。固然，不是科學家說了就是定理。但我們得先說一句：科學的結果，是科學家的成就。如果這句話不錯，至少科學家是不反科學的；那末，他們對於科學立場的論說，

也是不反科學的。好了，有許多科學家對於宗教與科學怎樣講？英國天文家海雪爾（Herschel 1738-1823）謂：「科學與宗教是姊妹，互相親愛，互相攜手。」這就是說宗教與科學不可分離，當輔車相依。法國化學名家巴斯德（Pasteur 1822-1895）說：「科學引人和天主接近。」這就是說科學是幫助人信仰宗教。在事實上確是如此，許多偉大的科學家，他們的信仰，真爲常人所不及，他們把信仰作爲科學知識的動機和基礎。其實，我們說宗教爲人類文化的基礎也不爲過。西班牙名人鐸諾素（Donoso-Cortes 1809-1853）說：「一部文明史即天主教史，寫宗教史即是寫文明史。」的確，世界文化不是由教會產生或促成的嗎？你看科學各部門，那樣沒有教友與神職班的貢獻和發明，天文，數學，物理，化學，電學，光學，動物，植物，礦物，醫學等等，都有在科學的本身上，我們可以說，沒有信仰相幫，那學問是片面的，不完整的。大科學家馮戴納（Fontenelle 1657-1757）說：「研究物理學，如不達到驚奇和敬愛宇宙主宰的境地，是不完備的。」物理的奇妙，真是使我們不得不讚頌創造者之全能；研究其他科學，也是一樣！物理學兼化學家法拉第（Faraday 1791-1867）謂研究化學，是擡人到天主臺前的興乘。化學家杜馬（Dumas 1804-18

84) 也有「科學不害信仰，信仰更不害科學」的話；百科學家皮阿 (Biot 1774-1862) 更明白的說：「一點科學，使人背棄天主，多多的學問，使人歸向天主。」呀！反對天主的存在者，乃是淺膚的腐儒！這類名言，如果集攏來，真能厚厚的裝訂成一大冊。(Le Verrier, Faye, Ersted, Ampère, Auguste de la Rive, Liebig, Reaumur, Chevreul, Geoffroy Saint-Hilaire, Wurtz, Broussais) ……等，都說過科學引人信仰天主的話，號稱科學界的拿破崙之愛迪生 (Edison 1847-1933) 在巴黎鐵塔頂上高聲讚揚道：「好天主，宇宙的大工程師呀！」

第三 以信仰宗教——天主教——的科學家為證 哈懷 (Louis Havet) 說：「人類的信仰 (宗教) 時期，在思想界已經過去了！」他的意思就是說：如果信仰宗教，就是時代的落伍者。那末，科學家總不能算是時代的落伍者吧，該不信仰宗教吧？不然！在上節裏提過的科學家，有信仰宗教的表示，不待言了。只是這幾個嗎？多得很！請看調查所得的下面的小統計：

世紀 科學家

數目 信仰宗教者

不信仰宗教者

不明者

16 及 17

八二

七九

三

18	五五	三九	五	一一
19	一六三	一二四	一二	二七
共計	三〇〇	二四二	二〇	三八

這表明白告訴我們，科學家，信仰宗教的佔百分之八十強，不信仰宗教僅佔百分之六，宗教與科學是否抵觸，不必多贅了。

第四 以天主教的學術成績爲證 科學爲學術的一部分，看看天主教在學術上的成就如何，也可申明天主教怎樣維護科學，在科學上有多少貢獻。提起天主教的學術成績，真如一部二十四史，不知從何處說起，風琴，自流井，曆法，音階，輪齒鐘，天文鏡，千里眼，十進制，眼鏡，代數符號，空中電報，冰山學，不都是天主教神職班的發明品嗎？自十二世紀來，許多大學，學院，中學，小學，圖書館，文獻庫，博物館，天文臺，科學研究院，這許許多多的學術機關，佈滿各國各地，統計起來，無慮數千，不都是天主教創辦，經營管理或受公教影響而成立的嗎？至於農田、水利、森林、牧畜的利民福國，凡讀過歐洲中古史的，都曉得是教會興辦的；教會修院保存希臘古代學術，形成文藝復興的大本

營！

自以上所舉數端，證明我們所說：「宗教不反對科學，宗教倡導科學」的話，並非武斷。確是真。這裏，我們還有幾句話要聲明：反宗教者每舉伽利略被教會所禁錮爲教會鉗制思想的實例，以爲口實；其實，這與史實不符：伽利略的被禁止，是因他以一己私見強解聖經，他研究科學，教會始終未加禁止，而且供給他許多便利和自由，這是史實，無須多辯。爲怎的強解聖經就被禁止？因解釋聖經是個很專門而且很高的學問，又得經過教會的核准，才能的確，不是隨便可以亂說的；伽利略既非聖經博士，解釋聖經他是門外漢，以一知半解的門外漢硬作專門學識的主張，豈非可笑而要錯謬百出麼！¹⁹且隨便的解釋聖經，影響於教會全體的民衆，所以應受禁止；但伽利略既被禁止，他滿可以退出教會；然而他不，雖然他仍堅持自己的主張，可是又甘受教會的制裁，因爲他的信仰並不因其科學的知識而被壓倒！其他如 Scot Erigène, Roscelin, Abailard, Bruno Giordano……等之被公教會斥責或懲罰，都同伽利略一樣。談到這兒，我們又想起一件事：法國大化學家拉華薛 (Lavoisier 1743-1794) 被法國的革命黨送上斷頭臺，怎會沒人道及呢？這不公平的歷史家呀！

宗教的信仰，與科學的知識毫無矛盾，又使我們憶及白爾日 (L'Abbe, Bergier 1718-1790) 之言，他說：「聖教會有不少的敵人，說她有礙文化與學術之發展，然而稍具歷史知識的人，便知這種話的虛偽與不義。假如沒有聖教會，整個的歐洲，還不是沉沒在黑暗野蠻中與非洲人同其運命麼？」雖然，宗教信仰與科學知識，亦有不同之點三：一、二者之原動力有別，信仰之原動力是受了超性之光照的明悟，科學知識的原動力是單純的明悟；二、對象不同，前者為超自然真理，後者為純自然真理；三、動機不同，前者是啓示的天主的威權，後者是事實的明顯性或人的威權。然而這三異點，不但使二者衝突，而且使她們互相輔助互相補充，以促進人類的真實文明福利。

或謂天主教中容或有些人士注重學術，那不過是世界潮流所造成，教會的本身，是迷信的，是鄙視學問的好，我們打開聖經看，處處都是，且看這一最明顯的小段吧：

「得知慧，得聰明，這人便為有福。積蓄知慧，勝於積蓄銀子，知慧利大，勝於黃金，比珍珠還寶貴，你所有的一切財寶，也不足與之比較。知慧的右手持着「長壽」，知慧的左手持着「富貴」，知慧的道路是安樂的，知慧的行徑是平坦的。凡有知慧的，就如得了生命樹。」（箴言 IV 13—18）

目次 上冊

小引 天主教之學術

卷一 古代天主教之學術運動

第一章 天主教學校概況……………三

第二章 天主教圖書館……………一四

第三章 天主教之學者……………一六

卷二 中古前期天主教之學術

第一章 意大利之公教學術……………二七

第一節 本篤修會……………二七

第二節	學術集成……………	三一
第二章	英吉利之公教學術……………	三五
第一節	英國學術萌芽……………	三五
第二節	英國學術祖師……………	三七
第三節	賢明的國王……………	四〇
第三章	法蘭西之公教學術……………	四一
第一節	查理大帝之提倡……………	四二
第二節	學者雲集法蘭西……………	四四
第三節	黑暗之光……………	四七
第四章	德國之公教學術……………	五二
第一節	德國文化之前驅……………	五二
第二節	德國學術機關……………	五五

第五章	西班牙之公教學術	五七
第六章	其他各國之公教學術	六一
第七章	公教科學史實補遺	六七

卷三 中古後期天主教之學術

第一章	各國信教王公及教長之努力	七三
第二章	翻譯典籍借助他山	八〇
第一節	西班牙多肋忒	八三
第二節	羅瑪教庭與蒙加山本篤會	八六
第三節	英國牛津	八八
第四節	君士坦丁與西西利島	九〇
第三章	公教大學之勃興	九二

第四章 科學的兩大本營——多明我會與方濟各會……………一〇七

第一節 多明我會與方濟各會的起源……………一〇七

第二節 多明我會與方濟各會對於科學的貢獻……………一一〇

第五章 公教科學家……………一二七

第一節 法蘭西之科學家……………一二七

第二節 意大利之科學家……………一三三

第三節 英吉利之科學家……………一三七

第四節 其他各國之科學家……………一四〇

第六章 傳教士溝通東西學術的功績……………一四六

第七章 種種發明……………一五三

卷四 文藝復興時代天主教之學術

第一章 公教竭力保存推進文化……………一五九

第一節 羅馬教皇保存推進文化……………一六一

第二節 各國要人的響應和贊助……………一六八

第二章 印刷術之發明……………一七六

一 發明印刷術之前驅……………一七六

二 印刷術之發明……………一七九

三 神職班提倡推廣印刷業……………一八一

第三章 新大陸之發現……………一八六

第四章 科學家養成所之耶穌會……………一九六

卷五 文藝復興時代的公教科學家

第一章 數學家……………二〇二

第二章	天文家	一一九
第三章	醫學家與植物學家	一三〇
第四章	雜科與百科學者	一四一
第一節	雜科學者	一四一
第二節	百科學者	一四三
參考書目		一五一

科學家與宗教 上册

小引 天主教之學術

科學乃學術中之一部門，欲論科學家與宗教，必先明宗教與學術之關係；那末，天主教之學術怎樣，給與現代文化之啓示又怎樣，是亟待研究。「西方的科學，完全是西方哲學所唆示的。」（東方雜誌 33卷七號 97頁）科學成立於哲學之指示，與哲學有不可分離輔車相依之關係，已爲現代一般學者所承認。然而，所謂哲學究是什麼哲學呢？是康德的哲學嗎？不是；是黑智爾的哲學嗎？不是；是格柏森的哲學嗎？不是；是近世些唯心、唯物、等等派的哲學嗎？不是。乃是亞里斯多德的哲學，在中古是多瑪斯的哲學。這也是一般學者所承認的。對於亞里斯多德的哲學，天主教幾採其十之七八，多瑪斯則天主教尊之爲聖師呢！天主教對於學術既居於引導指示的地位，更以其全力從事於學

術之保存與推進，並非盲目的，而是有其最高的原則，總括的說，是本乎愛主愛人；質言之，是本着救世主基多的教訓：「你們去訓誨萬民。」而提高人類生活爲目的。爲達到此高尚的目的，除遵從耶穌所給的神聖而超性的方法外，對於學術，非常重視而竭力鼓吹，自天主教的領袖羅瑪教皇，主神父以至於信友，通力合作以提倡之；因爲榮主教靈之大事，決不是不學無術之人所能勝任的。那末，天主教提倡學術的方式是怎樣？這真不勝枚舉；舉其卓犖大者，如興辦學校，培植神職班，創立修會，建造圖書館及天文台，組織各種學術團體及研究院，開辦印刷局，等等，凡此種種，對於文化有怎樣密切的關係，我想毋庸贅詞的。

本書即本上述之概念，先用綜合法，縷敘歷代天主教學術運動的概況與夫科學逐漸發展之事實，加以檢討，然後用分析法把各世紀的有名科學家及其學說與貢獻，約略的介紹一番。

卷一 古代天主教之學術運動（一世紀至五世紀）

第一章 天主教學校概況

第一世紀初葉，天主教傳入羅馬，迄第三世紀而大興。天主教擯斥了羅馬的一切異端邪說，但對於羅馬的真正文物學術，則盡量吸收採取，竭力保存昌大。倡導學術，惟賴學校。羅馬的學校制度與今世各國略同，分初、中、高三等；初等學校為兒童學校，以使兒童能念、能寫、能算為宗旨；中等學校，則除誦習希臘及羅馬文字書籍外，尚有幾何、音樂等科；中等學校校生稱曰 *Grammatici*（文法學者）；高等學校則以養成國家公務人員為宗旨，以研究修辭學為主，稱曰 *Rhetorici*（修辭學者），猶如我國古時「誦詩三百，使於四方」以為「專對」。此外，又有醫學專科及哲學專科。

普通學校，課程別為七門，稱曰七藝：文法、修辭、辯證為低級三藝（*Trivium*），算術、幾何、音樂、天

文爲高級四藝(Quadrivium)。此種課程，始於亞立山大時代；羅馬帝制時代之學校一律採用；天主教學校，亦從此制度，而稍加損益。

天主教初興，一世紀時聖若望宗徒在厄勿蘇(Epheso)創辦學校，若望弟子聖波利加伯在士米納創立學校，二世紀時各地設立學校，在主教指導之下，偏重於宗教學之研究，亦因當時時勢之所需。至二世紀末葉，學校的教育程度增高，學校數目亦逐漸增多，其時學校最發達而最負盛名者，有羅馬之公教學校，安第約基之公教學校及亞立山大之公教學校。

羅馬之公教學校 該校在三所著名學校中成立最早，爲公教哲學家儒斯定(Justin 103-167)所創辦，成立於一百五十年左右。儒斯定，巴來斯丁人，志道好學，銳意於柏拉圖哲學之研究，後皈依天主教，曾上保教書於羅馬帝王，卒爲義致命。繼儒斯定長羅馬公教學校者爲哲學家戴賢(Tatien de Syrie + 176)略同(Rhodon II. S.)賈友士(Gaius + 202)及聖依博禮(St. Hippolyte + 235)等名師。按拉路士大辭典「地質」條述，聖儒斯定堪稱當時一位絕無僅有的地質學家，儒氏引證脫克邦白(Troque-Pompei)歷史，根據地質學之原理，欲證明希特人

(Scythes) 爲人類最古民族云。

安第約基之公教學校 安第約基爲當時敘利亞第一繁盛都會，居民五十萬。天主教徒號基里斯當 (Christiani) 卽濫觴於此。一二世紀間，該城有公教學校一座，教授教理。第二世紀末，該校漸露頭角，成爲小亞細亞最高學府。努力發展該校者，爲馬基翁司鐸 (Malchion IIIe. S.)。聖鐸羅德主教 (St. Dorothee de Tyr IIIe. S.) 尤其是聖盧濟安司鐸 (St. Lucien + 312)。盧氏博聞飽學，受業於名師何理賢 (見後) 馬基翁等門下，以修辭學，哲學和解經學著名。三七〇年至四三〇年爲該校全盛期。此期該校名師有安城主教弗拉文 (Flavien + 404) 及其至交翟奧鐸主教 (Diodore de Tarse + 394) 翟氏與其好友卡德壽 (Cartesius) 和厄瓦客司鐸 (Evasre) 對於該校貢獻尤多，同時安城各隱院競辦學校，廣召青年，學風極盛。於是鴻儒輩出，如金口聖若望 (S. Jean Chrysostome 347-407) 毛瑞德主教 (Theodore de Mopsuete 350-428) 毛氏之弟博理各主教 (Polyehronius + 458) 德荷多肋主教 (Théodoret de Cyr 387-458) 及聖依西多祿 (S. Isidore de Péluse 370-450) 等。惜四三〇年以後，該校因受聶斯多略異端不良

影響，日趨衰落。除金口聖若望之門生如聖尼祿 (St. Nil + 450) 賈賢院長 (Cassien + 431) 味克多 (Victor d' Antioche) 聖波克祿 (St. Proclus + 447) 數位學者外，其餘皆不足道。

亞立山大之公教學校 埃及首都係亞立山大大帝于紀元前三三一年所建。紀元前三〇六年托勒密索特耳 (Ptolemée I Sôlar + 283) 爲埃及王，王因知希臘人以智識深宏，思想發達之故，稱雄一時，遂用其友亞典演說家兼政治家戴默略 (Demetrius de Phalère + 283 av. J. C.) 之言，崇尚學術，搜集大批手抄書籍，建立圖書館，藏書最多時竟達七十萬冊。建築博物院一所，以爲學者研究之所。亞立山大國立大學卽由此博物院之演進而成。該校極注重哲學文學科學及古物學。大學教授皆爲學問淵博之希臘學者。在科學方面，歐几里德 (Euclide 306—383) 之幾何學，彫芳德 (Diophante 323—) 之代數，亞博洛尼伍 (Apollonius III^e. S. av. J. C.) 之圓錐曲線，巴布士 (Pappus IV^e. S. ap. J. C.) 之數學，亞基墨得 (Archimède 287—av. J. C.) 之物理學，海隆 (Heron II^e. S. av. J. C.) 及斐郎 (Philon de Byzance

Ille. S. av. J. C.) 之力學，厄拉西斯達 (Erasistrate Ille. S. av. J. C.) 與賈理恩 (Galen 131—201) 之醫學，海樂飛 (Herophile 334 av. J. C.) 之解剖學，希帕谷 (Hipparchus Ille. S. av. J. C.) 和托勒密 (Claude Ptolémée Ille. S. ap. J. C.) 之天文學，以及亞利士打克 (Aristarque de Samos Ille. S. av. J. C.) 之地球繞日運動說等，皆是該大學名師研究出來之結晶。一世紀，聖史馬爾谷 (St. Marc) 至亞立山大宣傳公教，不久，教務發達異常，由是文化建設亦應運而興。據史家歐色伯 (Eusebe) 記載，亞城公教學校，成立最早，初名教義研究所。該校發展極速，二世紀中葉，已儼然成一大學，教授科目為神學解經學，柏拉圖與亞里斯多德哲學，其他如文法、修辭、辨正、音樂、天文、算術、幾何、物理等均屬必修科。亞城公教大學之程度甚高，可與亞城國立大學相對衡。校中教師皆當代鴻儒博士，四方學子，爭相負笈來校就學。現在且把該大學聞名教師履略敘述一二，則對其操當時公教學術威權之原因，可窺一斑：

1 聖彭登 (S. Panténe 155-216) 聖彭登西細里亞人，初時，宗斯多噶派 (Stoicisme) 哲學；後皈依天主教，一七九年創辦亞立山大公教學校，自任校長，名校名人，相得益彰，學者歸之，其

門生以亞立山大之克肋孟及日露撒冷之聖亞立山大為最著名，春風所被，遠及印度云。氏著有聖經釋義，現只剩殘篇。

二 雅德納軻 (Athénagore d'Athènes + 177) 雅德納軻乃柏拉圖派哲學士，本外教，後信奉天主教，神學及俗學，均造絕頂，為第二世紀最偉大卓越之思想家與著作家，講學於亞立山大公教學校。氏著有辯護天主教 (Apologie de la Foi Chrétienne) 及死者復活論 (Traite de la résurrection des Morts) 此二書內，他對於希臘學者泰斗 (Thalès, Pythagore, Heraclite, Democrite, Platon, Aristode) 等，誤謬之處均加以指斥糾正。

三 亞立山大之克肋孟 (Clement d'Alexandrie 160-217) 亞立山大之克肋孟亞典人，或謂亞立山大人，嘗受高深教育，銳意尋求真理，遍遊小亞細亞、敘利亞、埃及、意大利等地，求友問學，孜孜不輟，後遇聖彭登，大為所感動，乃進天主教，並從事修道，升司鐸品；一八九年，繼彭登為亞立山大公教學校校長，因氏之努力，該校發展竟儼如大學一般。氏之學問淵博，精通神學，希臘哲學、文學、考古學、歷史等，著作有 *Protrepticom* 乃對希臘人宣傳教義之書；*Pedagogus* 為詳釋聖教倫理

之書，並論及衛生學之問題；Stromata 係泛論公教各種問題之書。氏在其大作內，引徵外教作家之言論數達六百家，博引旁徵，蔚爲大觀；聖熱羅尼莫稱氏爲「最大學問家」，誠非過譽。

四 何利賢 (Origène 185-254) 何利賢生於亞立山大；幼時，其父聖良尼德 (St. Léonide) 教以聖學俗學，後擇克肋孟爲師。天資卓異，未及弱冠即慙然露頭角，年十八繼其師任亞立山大公教學校校長，藉其門生盎博羅消 (Ambroise) 之物質協助購辦大批書籍，以資參考。聖熱羅尼莫在聖教作家傳 (De Script Eccl. II. N. 34) 內，謂氏精通猶太文、文法學、修辭學、幾何學、天文學、物理學及各派哲學；著作有二千種之多，而聖厄彼汎 (St. Epiphane) 總計其著作，則謂數達六千種！蓋氏天才穎異，過目不忘，且精神飽滿，日夜工作著述，睡時甚短，有「金鋼」 (Adamantinus) 之綽號；其弟子盎博羅消爲氏雇七個書記，七個速記生，七個抄錄，以助氏著述。二二八年升司鐸品，二二二一年至巴來士丁，居於則散肋城 (Cesaree) 創辦神學專門學校一座，該校課目有辨正學、物理學、幾何學、天文學等。新則散肋城之二位主教，聖額我略、聖亞德諾多 (St. Athanasius) 兄弟等，均由此校出身。

五 聖德宜 (St. Denys 200-265) 聖德宜亞立山大人，年長棄絕異教，信奉天主，拜何利賢爲師，學業大進，淹博不凡，聖巴西略號他爲聖師。一六三年任亞立山大學校神學教授；二四八年升該城宗主教。聖人著書甚富，所存者，僅有殘篇。

六 聖雅納道 (St. Anatolius) 聖雅納道生於一三〇年，歿於二八三年，亞立山大城貴族子弟。職任敘利亞之勞第瑟 (Laodicee) 城主教，博通諸學，據聖熱羅尼莫說，氏於辯證、修辭、算數、幾何、天文、物理哲學等，俱稱傑出，著有算術六冊，數理問答復活節計算等書。

七 艾厄修 (Aëtius IV. S.) 艾厄修墨索波大米亞之亞米的 (Amide) 人，畢業於亞立山大公教學校，習埃及醫學，學成專家，於外科及眼療法尤擅長，著有醫書名曰四書 (Tetrabiblos) 十六卷，內摘自喜博加德 (Hippocrate) 賈理恩 (Galien) 及彫士可利忒 (Dioscoride) 三名醫著作尤多。

八 聖責撒略主教 (St. Cesaire 330-368) 責主教乃聖額我略納西盎之弟。亞立山大大學畢業，對於修辭、哲學、幾何、天文醫學等，均有深切卓絕之研究，成績斐然，尤精於醫學，任公士當斯

(Constance) 總王之御醫。

九 狄弟睦 (Didyme d' Alexandrie 308-396) 狄弟睦爲希臘人，四歲失明，性好學，而苦無目，乃請人刻字於木板，手摸讀之；後遊歷各地，遍訪師友，以資切磋，學問大進；舉凡文法、修辭、天文、音樂、柏拉圖及亞里斯多德哲學等無不精通；對於聖經，更能嫻熟無遺。後在亞立山大公教學校教授神學，所教弟子成名者甚多，聖熱羅尼莫、魯芬、巴拉的、盎博羅、依西多 (Rufin, Palladius, Ambroise d' Alexandrie, Isidore) 等，均出其門下。其著作有天主聖神論，駁馬尼格異端等書。

其他公教學校 四五世紀之頃，天主教學已遍設羅馬帝國各地，時政府亦努力於教育事業，所辦學校極形發達。在此期內，天主教創立之學校較著名者，除班斐里之西德 (Side en Pamphylie)、墨索波大米之尼西伯、斐洲之迦太基 (Carthage) 法國之河東 (Autun) 特夫 (Trèves) 博多 (Bordeaux) 等學校外，尚有五座學校，值得特別道及：

1 巴來斯丁之白冷學校，此校成立於三八六年，爲聖熱羅尼莫所創辦。聖熱羅尼莫 (St. Jérôme 331-420) 大馬西人 (Dalmatie) 留學羅瑪，師事鐸納 (Donat) 及味多蘭 (Victor-

in + 370) 精習七藝，遊歷各國，尤長希臘哲學。著有聖教作家、聖教史等書，又將聖經全部由原文譯成拉丁文，功績殊偉。

二 巴來斯丁之則撒肋學校，該校在巴來斯丁爲一高等學府，爲何利賢所創辦，後由其弟子聖班斐略 (St. Pamphile 240-309) 主持。班氏斐尼斯之伯里特 (Beryte) 人，初爲地方官，後修道升司鐸，專門研究聖經，對於提倡學術，功績頗著。(見後)

三 加巴道斯之則撒肋 (Césarée en Cappadoce) 學校，此校乃自亞立山大公教學分出，以文藝著名。

四 墨索波大米亞之厄得瑟 (Edesse) 第一學校，此校係東方著名哲學院。第一任院長爲聖巴西麥 (St. Barsimeé II. S.)，巴西爲道捨生後，白德撒 (Bardesane) 繼任；氏以一五四
年七月十一日生於厄德瑟，奇才絕學，博通希臘文，敘利亞文，詩詞，尤擅長加爾太科學、天文學、數學等。白氏在該校添設神學院。此後，聖盧濟安 (St. Lucien)，歐色伯主教相繼長校，迨至聖師厄勿冷 (St. Ephrem + 381) 任校長時，該校遂造到全盛時代。厄氏係尼西伯 (Nisebe) 人，十八歲領

洗入天主教，後修道，未升司鐸，終身六品，德學兼優，「敘利亞的先知」，「普世之博士」，「聖教之柱石」，「聖神之琴」，均是厄氏之綽號。氏精通希臘文及猶太文，爲有名之詩人，音樂家與演說家。

五 厄得瑟第二學校 此校爲專門培植波斯公教青年而設，其來歷不詳。

六 亞爾墨尼學校 聖額我略號光輝者(St. Gregoire l'Illuminateur 257-332)任本國第一任宗主教職時，創立許多學校爲亞爾墨尼文化之功臣。

第二章 天主教圖書館

公教學校既甚蓬勃，碩彥輩出，研究學問之風大盛，自第二三世紀起，各地天主教堂會所，幾均有小規模的藏書室。而亞立山大圖書館，羅馬圖書館，喜博內（Hippone）圖書館，努米弟之公四堂圖書館等，尤為史家所樂道。惟當時聖教初興，教難時作，所藏書籍，被外教人燬滅者甚多。然天主教保存與促進文化之志，毫未少懈。四世紀，大瑪索教皇（Damasus 366-384）在羅馬設文獻庫。第五世紀時，教皇聖希勒耳（St. Hilaire + 467）在拉特朗（Latrano）大堂之側設立二座大圖書館。六世紀，亞嘉比多（Agapetus 535-536）在塞里安山（Calian Hill）另創新圖書館。

三世紀末，巴來斯丁之則散肋本堂司鐸聖班斐略（見前）嗜好學術，愛護飽學人士，博通古今，號「活圖書館」。曾親手細抄聖經一部，並飭人謄寫數部，分贈友人，抄寫其師何利賢著作，搜集書籍，積成宏大圖書館，儲藏圖書三萬冊之多；晚年將其圖書館，捐贈則散肋教堂。同時（二百五十

年之頃)耶路散冷主教亞立山大在耶城創立一大圖書館。

四世紀時，羅瑪東都天子君士坦定大帝，信奉天主教，修明政治，振興學術，在君士坦丁首都，創立圖書館，藏書六千冊；迨至德多爵 (Thédase + 397 亦是天主教信徒) 大帝時，該圖書館藏書驟增，多至十萬冊；可惜，如此規模宏大之圖書館，於七二七年前，竟遭秦始皇第二希臘皇良一掃連 (Leo I' Isaurien) 付之一炬！四五世紀時，修會產生，各修院都有圖書館之設備；當時有句成語說：Claustrum sine armario, quasicastrum sine armentariis 「修院無圖書館，猶如兵營無軍庫。」由此一語，可知修院如何重視圖書館！據法國里昂主教希多晏 (Sidoine Apollinaire 430-489) 載稱，五世紀時，天主教在各地地方均建有圖書館，而在高盧 (Gaulle) 地方之公教圖書館尤多云。由此觀之，天主教自創興於羅瑪至第五世紀，已普遍研究學術之風，而為文化之唯一倡導者。

第三章 天主教之學者

第四五世紀之頃，天主教學校雖不算十分發達，但在學術方面則光明燦爛，濟濟多士。其興盛幾達極點；因當時亞立山大，雅典，君士坦丁，羅瑪等國立學校，學風極盛；大半「教父」都是從這些名校出身，他們學問的程度大都超越外教哲士名人。德學絕頂之「教父」中，最著名者，有七人，即聖亞大納削 (St. Athanase + 373) 聖巴西略 (St. Basile le Grand 329-379) 聖額我略 納西安 (St. Gregoire de Nazianze 329-389) 金口聖若望 (St. Jean Chrysostome-407) 聖盎博羅削 (340-397) 聖熱羅尼莫 (331-420) 聖奧斯定 (354-430) 等。

此時代的天主教學者對於科學亦有相當研究，我人可自他們的著作看出。茲舉數人爲代表：

1 戴多良 (Quintus-Septimus-Florens Tertulien 160-230) 戴多良係非洲 迦太基人，父爲百總，授以高深教育。棄邪歸正，晉陞司鐸，在羅瑪傳教，氏博聞廣見，希臘文、歷史、法律、哲學、自然史等，無不精通；聖西比良 (S. Cyprien) 稱氏爲「吾師」；盧芬 (Ruffin) 謂氏爲作家之最

傑出者：文生萊靈 (Vincent de Lerins) 譽氏爲拉丁作家中之何理賢。戴氏著作甚富，極受社會歡迎，主要者有祈禱、聖洗、打倒迷信、戲、婦女化裝、致萬民書等。

11 雅斐監 (Africanus Sextus Julius + 233) 雅氏三世時，巴來士丁厄馬烏斯人，爲聖教史學家，著有通史 (Chronographie) 五冊，記自創世起（紀元前五四九九年）迄紀元二二一年止之史實。雅氏在歸依天主教前已著有百科全書廿四冊，名色士德 (Coetes)，討論物理學、兵法、醫學、農業等問題。色士德殘篇錄於 Thevenot (1694) 之古數學家書內，又著數學史。

12 賴當士 (Lactance + 326) 賴氏斐洲人，從師雅諾伯 (Arnobé) 學七藝哲學，應彫開先皇之召，在努米底 (Numidie) 教授修辭學，後爲君斯坦定太子基士甫 (Crispus) 之太師，名著有：天主工程一書，概示自宇宙萬彙之奇妙，以證天主教工假使於物理自然科學沒有十二分把握者，斷寫不出這種傑作。

13 歐瑟伯 (Eusébe Pamphyle 264-338) 希臘派哲學家，歐瑟伯係巴來斯丁則撒肋城主教，其家世，其生地不可考。與其師班斐略博學司鐸 (Pamphyle) 交情極深。三〇九年，班聖致命，

歐氏以班名自號以念念不忘，歐氏敏而好學，博綜羣書，聖學俗學無所不通，竟有謂歐氏「通達寫在他以前的一切學問」書籍，「氏在則撒肋創一學校，該校卒成鴻儒養成所，三一三年，升則撒肋城主教，氏著作宏富，著聖教歷史十卷因號為聖教史鼻祖；君士坦定傳四卷，世界編年史，預備福音九冊，福音明徵二十卷（極有價值），巴來斯丁地理辭典，Nicee 公議會議改曆法，歐氏建議採用梅東太陰週紀。

五 斐彌谷 (Julius Firmicus Maternus) 四世紀拉丁作家，初為律師，旋專心研究科學，精通天文數理，曾著數學八卷 (Matheseos Libri VIII) 一四九七年在威尼斯出版，重版數次，又著上二總皇書 (De Errere Profanarum Religionum ad Constantium et Constantem Augustos) 請求總皇鏟除迷信。

六 小希肋 (Hilles le Jeune) 四世紀猶太博士，係數學家兼天文家。對於曆法之修正，曾有重大的貢獻。紀年法自創世紀算起，是希氏開始的，猶太紀年法，以前是自由埃及時算起。氏尤工於古經，何理賢往往就正於希氏，氏晚年棄絕猶太古教皈依天主教。

七 費鐸林 (Caius on Fabius Marius Victorinus + 370) 費氏 斐洲人，初爲外教文法學家兼修辭學家，在羅瑪充教師，嗣領洗入教。氏博學不凡，著神學護教書籍頗多；又著物理學。此書主旨，是用科學論證駁斥反對梅瑟和福音所述事實及造世問題之偽哲學士。

八 聖巴西略 (S. Basile 329-397) 巴西略爲加巴道斯 (Cappadocce) 之新則撒肋 (Nocesaree) 人，幼時從父習文法學，壯遊君士坦丁及雅典各地，拜訪名師，與代數之發明者彫芳德 (Diophante) 等名人相過從，學問大進，三五五年歸新則撒肋創辦學校一所，聖人對於修辭、辯證、詩歌、哲學、代數、天文、心理等學，無不精通，創立隱修院，從事神修工作與讀書著作；聖人著作有言論集、聖詠疏及書信三百篇等。在巴西略所著宇宙起源 (Hexameron) 一書中，尤見其學淵博，是書共九篇，討論物理自然等學，精微詳確，書中對於重心力之見解與現在無二。至於巴氏之德行，尤稱卓異，不獨己身修德成聖，而且雙親，二弟一妹及外祖母，均德性超羣，榮列聖品云：(父老巴西略母愛米理 (Emmelie)，一弟聖額我略尼塞城 (Nysse) 主教，及一弟聖伯多祿塞巴士特城 (Sebaste) 主教，妹聖女瑪克林 (Ste. Macrine)，外祖母聖婦瑪克林。)

九 聖奧斯定 (S. Augustin 354-430) 奧氏 公教聖師中之最著名者，稱爲人類最大天才之一，斐洲人，生於大加斯忒 (Tagaste) 在現法領亞爾日利及南亞拉 (Arras 之間) 父名伯利爵 (Patrice) 爲本地官吏，奧斯定 少時讀書不力，喜遊嬉，尤不喜讀希臘文，幸有賢母聖婦莫尼加 訓導督責，十六歲時，入迦太基大學，三年畢業，學問大進，文學、天文、數學、音樂、修辭學，均窺密奧，入室升堂，聖人尤喜哲學，三七九年，在大加斯忒 教授文法學，復在迦太基 教授修辭學，以後赴羅馬 設教，三八四年更至米蘭 講學，三八七年始從米蘭主教聖盎博羅削 手，領受聖洗，從此專心著書立言，攻斥邪道，三九一年回大加斯忒，盡變賣所有，糾合同志數人，創立修會，退隱於大加斯忒 附近幽僻之地，歷時二年，喜博內 (Hippone) 城主教華勒 (Valere) 陞奧斯定 爲司鐸，三九五年奧斯定 繼華勒 位，升任喜博內 城主教，復創立女修會，四三〇年，汪大爾族 (Vandales) 王任塞利 (Genseric) 自西班牙 侵入斐洲，喜博內 被圍，奧斯定 年高力衰，平安逝世。奧斯定 一生從事著述，哲學、神學、文學等不下一千三百餘種，茲將其主要者列舉如下：

1 天主國 (La Cité de Dieu) 廿二卷

- 2 懺悔錄 (Confessions 自傳) 十二卷
- 3 倫序 (Ordre) 一卷
- 4 音樂論
- 5 靈魂不死不滅論
- 6 自由權論
- 7 聖寵論
- 8 創世紀疏 十二卷
- 9 聖史合編 (L'accorde des Evangelistes)
- 10 書信 二七〇封

除關於論天主教神哲學外，倫序一書中，乃論善惡之倫理問題及學問之分類，即文法學，辯證學，辭學，幾何學，算術，天文學等；是聖人對於科學，不惟研究有素，且將科學並列於神學哲學之後，而其重要，聖人對於地爲球形，和地動之問題曾發表其卓見，在天主國 (XVI, IX, P. L. XII

P. 487) 中說『陸地形似團結而成之圓球。』他處說：『地在空間搖動。』(Moreux, *On Lo-mes-nous?* p. 11)

10 雅基律 (Achille Tatius) 雅氏原籍希臘，生於亞立山大，四五世紀中葉人，善詩，著抒情小說八卷，頗受社會歡迎。曾著天球論文，論文殘篇，經白道司鐸 (Petean) 編入宇宙學內。氏晚年認識真道，進天主教，卒升任主教。

11 戴荷斐 (Théophile + 412) 戴荷斐善辭令，諳熟哲學與數學。二八五年繼第莫德位為亞立山大之宗主教，剷除迷信，努力異常，氏卒，由其甥聖濟理祿 (St. Cyrille 376-444) 繼任。戴主教著有復活週以四百十八年為一週及復活節公函三封。

111 徐乃秀 (Synesius 360-430) 徐乃秀係埃及西來納人 (Cyrène)，祖籍希臘，外教出身，其學宗新柏拉圖主義。初在亞立山大大學求學於聲名赫赫女師希百思 (Hypathie + 455) 門下。(按希才女係亞立山大數學名家戴翁 (Théon + 370) 之淑女，數學天文學之智識勝於其父。) 旋往亞典再求深造，因由教師處無可學研，遂返故鄉，窮究學術。四〇〇年，出使君士坦丁觀

見總王亞加第烏士 (Arcadius) 求濟災黎。四〇三年，在亞立山大與宗主教戴荷斐 (見前) 相識。戴見氏道德高尚，勸他入教領洗。四一〇年，教民推氏爲安來麥 (Ptolemaide) 城主教，在任時，善盡本職，有宗徒之風。歿後遺缺由其弟厄索碧士 (Esopius) 接任。徐氏學問淹博，神哲學、文藝、天文、物理、數學等，都有深刻研究。在致希百思女師信中，徐氏詳細說明「比重計」hydroscope 之形狀，著說夢、國家論上智、天文學等書，遺下書翰一百六十二封，內多係討論科學問題之信札。

一三 內默修 (Nemetus + 400) 內氏敘利亞人，任該國厄麥士城 (Emèse) 主教，氏精通哲學。著人性體論以攻斥斯多葛和馬尼鈞異端，此書係古代公教之心理和生理學作品。一八四四年譯成法文。有學者謂氏已知道血液循環之理。

一四 斐樂多 (Philostorge 360-430) 希臘加巴道西人 (Cappadoce) 二十歲，赴君士坦丁求學，鑽究科學與文藝，卒成天文地輿名家，著：聖教史。

一五 麥肋士 (Mélèce) 麥肋士五世紀希臘醫學家與艾厄修大約同時，在弟伯里城 (Theropolis) 修道。著人體構結，及喜博加德醫方注。

16 聖梅斯樂 (St. Mesrob Maschdots 354-441) 梅斯樂亞爾墨尼 主教多才多藝，創造亞爾墨尼字母，共三十六字。又造喬治國字母計三十八字，曾將許多希臘文和敘利亞文書籍，譯成亞爾墨尼文。

17 戴奧都 (Théodoret 387-458) 敘利亞西爾 (Cyr) 城之主教，原籍安第基，博學多能，著述宏富，有：辯護宗教、聖經釋義、聖教史、修院史、異端史等書；此外更著有天主上智論一書 (Providence) 詳述萬物之來源及其構造之美妙，由此書可證明戴氏對於物理及自然科學有深切之觀察與研究，而為當時希臘外教學者所不及。

18 費多蘭 (Victorin ou Victorinus d'Aquilane) 五世紀法國亞桂丹天文家，四六五年間教皇喜辣連 (Hilaire) 召費氏校正日曆確定復活節期。氏將紀元前五世紀希臘天文家梅東 (Méton) 發明之太陰周紀 (十九年間) 和太陽周紀 (二十八年間) 合併為五三二年週期 (19×28) 每週期末，復活節太陰，適回至同月同一天，厥後德宜士 (Dennis Exiguus) 復將費氏週期略加修改遂名為德氏週期。

一九 若望幾何學家 (Jean le Géomètre) 若氏的事跡不詳，是五世紀君士坦丁人，因精通幾何學，故號幾何學家云。

二〇 海比底 (Helpidius) 海氏係五世紀人，信奉天主教，為東高狄王 (Ostrogoths) 德阿多理 (Theodoric) 之太醫，擅長詩賦，所詠：耶穌基多之恩，尤為雋永。

二一 晏德茂 (Anthemius + 534) 晏氏生於小亞細亞里第之笄肋城 (Traïles en Lydie) 為著名建築、彫刻及數學、物理學名家，曾發明屋上之尖圓頂之建築法及水泥之用法，又發明擬地震響雷打閃之術；著有機械集名：奇器 (Peri Paradoxôn) 此書內討論火鏡、光線曲折、機械蒸汽之作用等。氏奉羅馬東都信天主教，天子儒斯第年命，打樣建造君士坦丁聖索斐大堂 (Ste. Sophie)，工未竣逝世，由依西多祿 (Isidore de Hilet) 完成大工。

二二 德宜士 (Denys Exiguus + 530) 德氏希底 (Scythie) 人，軀幹短小，綽號曰「侏儒學士」，在羅馬任本堂，與賈曉道 (Cassiodore) 納交，後為羅馬某修院院長，氏精通文藝與天文，希臘文、拉丁文及神學等。現在所通用的紀元法，即德氏所創。其著作有造人論、天文論、教會決議案等。

書。天文論尤精闢，嘗被當時做採教科書。

一三三 史多培 (Jean Stobée) 五世紀希臘史多培人，生平事跡不詳，著書有物理與倫理學精華 (Eclogoe Physicoe et Ethicoe) 集錦 (Florilegium) 及百科全書。

一四 馬麥 (Clavdien Mamert + 474) 法國維也納人，與其兄聖馬麥 (St. Mamert + 477) 共管維也納教區。馬氏擅長各種科學與文藝，希多晏 (Apollinaire Sidoine) 譽氏為當代天才最高者；著有靈性篇，駁教外詩人，有謂 Pange Lingua 聖歌是馬氏所撰，有謂係聖福都納所撰。

卷二 中古前期天主教之學術——四七六年至一〇〇〇年

天主降生後四七六年至一〇〇〇之間，天主教在歐洲各國，已有穩固之根基，當時歐洲政治，尚在混擾紛亂之中，異族侵凌，文化蕩夷，天主教於此時，不但獨負了一向保存文化的使命，更能發揚學術，改造民族，凡天主教所到之處，其國家即日見文明，學術日見發達，茲分別述之。

第一章 意大利之公教學術

第一節 本篤修會

紀元四七六年，黑盧爾族 (Herules)，四八八年東高狄族 (Ostrogoths)，五六八年，龍巴爾族 (Lombards) 相繼侵入意大利，地方擾攘不寧者，互五六七三世紀，國家與天主教教育文化事業，幾被摧殘殆盡，此時岫興而能維持保護文化教育等事業最力者，首推本篤修會。

一 本篤會起源 創立該會者爲聖本篤 (St. Benoit 480-543)，本篤生於意大利翁勃

利亞 (Umbria) 之奴西亞 (Nursia)，本貴胄子，年十八志於修道，入深山幽洞苦修。後在蘇皮亞 (Subiaco) 一帶，創辦修院十一所，又在蒙加山 (Mont-Cassin) 建修院一所。本篤見當時混濁時勢，設法「挽狂瀾於既倒」，乃制定會規，除專務神修外，並注重勞動與讀書，讀書課目爲聖學及俗學，俗學卽七藝（文法、修辭、辯證、算術、幾何、天文、音樂），並於每修院之側設立學校，召收生徒，教以處世必需之技能及應有之學識，此修會對於世界文化事業，有極大之貢獻。

二 本篤會之貢獻 近代法國實驗哲學派學者李忒 (Littré 1801-1881) 說：「誰要講中世紀文化，便該從天主教及本篤會修士講起。」此外，法國歷史家馬丹 (Henri Martin 1810-1883) 批評家戴納 (Taine 1828-1893)，德國歷史家莫賢 (Jean-Laurent Mosheim 1694-1751) 及其他許多非天主教作家，均異口同聲，承認本篤會修士之貢獻極偉大而無可比擬。其貢獻究竟怎樣，我國前國務總理，現在入本篤會的陸徵祥神父，在所撰本篤會小史中有確切之說明，茲引其論修士的貢獻一節於后：

「從第六到第十世紀的本篤會史，就是社會和聖教進步的歷史。當時的歐洲，紊亂如麻，藝術

文明，幾乎掃地。只有隱修院是聖所，是性命的逃難處和安全的地帶。隱士們既醫好了戰後的瘡痕，又大有助於和平的組織。他們指揮開墾土地，填平水洋，建築道路，營造農村，發展耕植，從事牧畜，開闢市場，把農業做民生的基礎（註一）。同時他們又開習藝所，這些習藝所，也可稱爲一種職業學校，壓榨毛布的工人、鞋匠、鐵匠、馬具工人、羊皮紙工人、冶鑄工人、泥水匠、大小木匠、麥商、種園地的人，五花八門，什麼技藝都有的，這些小村子，都是專求公共利益的。後來牠們也成了高大的文化機關，那亂世文明的立足地，也就在那裏。在隱修院裏收藏上古文明的珍本，謄抄裝訂，傳到後世去（註二），每個隱修院有牠的圖書館，研究各種科學的學堂：文學、哲學、歷史、算學、自然、法律、超性學、聖經學，都全備不缺。女隱修院……也有牠自己的工作……紡紗織布，裁縫刺繡……她們也有圖書館，學堂，她們也懂拉丁文，她們當中也有幾個文名籍籍留名青史的。這些隱士，同時也努力刷新建築，第十世紀末葉，各偉大的穹窿形建築，把西歐點綴得精彩異常，飲水思源，隱士的功績是很大的。各種藝術，都是美學的僕役。工程師、畫家、彫刻家、鐵匠、金匠，都來合作，隱士居領袖地位，大開門戶，培植和鼓勵各種奇才，爲社會謀幸福。」

〔註1〕 Guizot 在所著 *Civil en France*, *Léon XIV* 上有云：「歐洲大部之開墾者爲修士。」

據 *Martin N Moines*, *Taine N l'ancien Regime* 等書，得知歐洲許許多多的城鎮，都是修士造成的；法國城鎮八分之三，班國田土三分之一，意國 *Mantoue* 聖本篤會修士耕地之牛有三千餘頭之多，德國 *Fulde* 修院修士在 *Hesse*, *Franconie*, *Thuringe* 之間，關田畝一二八里，在 *Baviere* 及 *Sonabe* 二處，亦各開墾田地一二八里！現在英、意、班諸國之許多城市，仍保留修士之名字云。

〔註2〕 商務印書館出版教育大辭書「本泥狄克特教派（即本篤會修士）教育」條云：「本泥狄克特派之事業，甚有影響於歐洲中世與近世之教育。校中學生勤於抄讀古書，古代文學得藉以保存而流傳。中世初期歐洲所有著名之圖書館，均係此派僧人所經營創設者；而其中有數所圖書館，即爲組成英國博物院，波德

利安圖書館 (*The Bodleian Library*)，法迪坎圖書館 (*The Vatican Library*)，法國國立圖書館，及德國慕尼黑國立大學圖書館等之重要部分。中古關於宗教與世務之歷史，今人所以能詳悉者，皆由於彼等辛勤記載之功；而古代文學與藝術之所以能傳授至今，彼等亦實有力焉。……且於英法二國（各國）設有許多專科大學，至今猶甚興盛。故本泥狄克特派僧人之事業，其影響於後世社會事業，至深且大。凡研究教育史者，應知其重要而加以考慮焉。」

以上所列陸公徽詳一段簡賅之描寫及教育大辭書一片大略之敘述，吾人已可知本篤會對於歐洲文明有若何功績！茲再將本篤會所出哲人賢士，作一簡表，更可一目瞭然了：

教皇

四〇位

紅衣主教

一〇〇位

宗主教

五〇位

總主教

一四〇〇位

主教

六〇〇〇位

聖人

三五四六〇位

其他作家，名人，博士，賢者，擢髮難計；本篤會士，法文曰 *Benedictin*，有「敏學智士」之寓意。

第二節 學術集成

意大利尙有集學術大成之二偉人，一爲本篤會修士賈曉道，一爲公教學者眞福博赫士。二氏學識淵博，無所不通，除各科俱有專門著述外，又編著學術總匯之「百科全書」，加惠後學，實非淺鮮，後世百科全書之編纂，可謂以二氏爲嚆矢。茲分述二氏之略歷如下：

1 賈曉道

(*Magnus Aurelius Senator Casiodoré 470-570?*)

賈氏意國加拉勃耳

(*Calabre*) 人，議院出身，先後任會計官，督理官，總督等要職，深得國主之親信。在羅馬創立公教學校一所。年七十致仕，進本篤會修道，專務神修與學問，又創立修院兩座，一名維瓦略 (*Vivaria*) 修院，一名加士特 (*Castel*) 修院。維瓦略修院修士，以文化工作聞名當時及後世；該院修士，讀書與生產並重，抄錄古本，校讎，裝訂，翻譯（將希臘名著譯成拉丁文）等各有專司，分工合作，又從事農藝，

畜牧，養蜂，飼家禽，養魚鼈等工作。此乃本篤會之一貫精神。大半古書得以保存，俱係賈氏之功。氏由高盧，非洲，亞洲，羅瑪，拉文納（Ravenna）等處搜集古書，創辦大圖。氏的作傳者聖馬達（Sto-Mathe）號賈氏為圖書之大豪傑。

賈氏壽高耄耄，相傳至百歲，平生熱心虔篤，亞爾琴（Aleuin 見後）稱之為聖人。博隆第斯派（Bollondistes）之聖人傳中列賈氏於三月十七日。賈氏學問淵博非凡，所著有世界史（自創世迄當時）高狄民族史，靈性學；而天人教育（Institutions Divines et Humaines）尤為著名。
天人教育分上下二集，舉凡當時所有之學術課目，無不網羅，上集論聖經，聖教歷史，及「教父」著作；後集論七藝之定義略史及教學法，此書為公教大學所用之一部百科全書，近代各國盛行百科全書之編纂，實賈氏此書倡導之功。

11 真福博赫士（Flavius Anicius Manlius Torquatus Severinus B. Boèce 470-525）博氏羅瑪人，為賈曉道之莫逆友，東高狄王特阿多利（Theodoric）對他頗為信任，擢氏為執政官；後以小人讒誣，竟至下獄，卒被處死刑。博氏長於辭令，精通哲學，科學，美術，在獄中撰著哲學之

安慰 (De Consolatione Philosophiae) 一書，聞名於世，此書極有價值，英王阿弗勒 (Alfred le Grand 見後) 嘗譯此書爲英文，以廣流傳。又著聖三論，耶穌二性一位論，此乃神哲學之著述。至關於科學之著述，尤多而有名，影響整個中世紀之學術界，歐幾里得之幾何，皮大哥拉之算術，尼哥瑪克 (Nicomagus) 之圖畫，亞基墨得之機械，托勒密之天文，柏拉圖之神學，亞里斯多德之論理，坡斐里 (Porphyre) 之紀事學，氏均爲之詳加考證註疏。博氏實不愧爲「百科全書家」。

除賈博二氏外，國還有一位百科全書家，名嘉伯辣 (Martianus Capella)，氏深恐異族毀滅古代文化，乃於四七〇年間將古代所有遺存書籍，用駢文散文編成巨著，名曰七藝大全，以便當時人士傳誦通曉其義，而防遺佚，氏未進教，然其書於中世紀時，被天主教學校採爲教科書。故其名有提及之必要。

吾人自上述二節，已知本篤會學術運動之努力；可是不僅是本篤會做學術運動，整個聖教會均在此項運動中活躍。聖額我略大教皇 (540-604)，提倡學術，不遺餘力，親自教授音樂歌唱，以爲倡導；所謂「平調」(Plain-Chant) 卽額氏所創，繼位各教皇亦均蕭規曹隨，以身作則。上行下效，

各地主教神父，秉承教宗意旨，在各地創辦學校；在拿埠（Naples）有安瑟爾莫主教；在米蘭有克
斯彭（Benoit Crispain + 725）在盧克（Lucques）有高登削及陡斯第（Gaudentius, De-
usdedit）二位神父；在巴味（Pavie）有費利斯、福拉文（Felix, Flavien）比資之伯多祿（776）
棟雅克（Paul Diacre + 797）、聖包里諾（S. Paulin d' Aquilée + 802）等；以上數人，均為精
 通七藝而努力於文化保存及教育事業之最著名者。而巴西非谷（Pacificus 776-844）物洛納
（Verone）總本堂尤須特別提及，他銳意研究機械學和藝術，所製金銀木石等器具，無不精巧絕
 倫。改良滴漏。親手謄抄古書二一八本，臨終時悉以贈予物洛納教堂。意國十世紀時，在散肋納城
（Salerne）已有醫學專門學校一座，在巴味城且有法政專門學校一座。由此可見，當時意國公教
 學術，已不停地發展，方興未艾。

第二章 英吉利之公教學術

第一節 英國學術萌芽

英國之愛爾蘭，在第四五世紀時，有聖巴特利爵主教 (St. Patrice 372-465) 開教，並設立許多修院，開辦許多學校，學術已日進於修明。聖白郎坦 (S. Brandan? + 578) 既在英國厄肋克 (Ailceh) 地方創設修院學校，又在愛爾蘭創辦修院及學校，對於愛爾蘭文化，有極大之功績；迨至聖高龍龐 (S. Columban 566-615) 時，(高氏精於文法、文藝、幾何等學，據賢勃祿修院長徐齊伯 (Sigebert de Gembloux + 1112) 述高氏學問，博古通今，學術更蔚然可觀。此二百餘年間，英國文化建設突飛猛進，在歐洲已獲相當地位，其時 Hy, Lismore, Bangor, Clonfert, Clonard, Armagh, 等修院成爲愛爾蘭之文化中心，各國學子，多留學於此。(參看 *Diet. Apol. T.* 4. P. 944.)

英國本部，則自第六世紀時，聖額我略大教皇 (S. Gregoire le Grand 540-604) 派遣傳教

士開教起，文化亦蒸蒸日上，聖額我略，羅馬人，家世顯貴，三十五歲時，嘗任羅馬京兆尹之職，後辭官隱修，進聖本篤會，建造分院七座。五九〇年，被選為教宗，五九六年，遣同會修士聖奧斯定 (S. Augustin? + 604) 與四十位本篤會修士，往英國開教，在岡都伯利 (Canterburg) 創立首座學校。後味達連 (Vitalien) 教宗於六六八年又遣聖德阿多主教 (S. Theodore 602-690) 德主教原籍希臘，在希臘受高深教育，奉教宗命，至英傳教。他赴英時，自羅馬及法國維也納 (Vienne) 城，攜帶巨量書籍至英，在英努力文化事業，創辦學校，灌輸希臘文化。德主教與雅忒連 (Adrien) 神父，合作鼓吹英國文化，創立園一座，內有 (Homère, S. Chrystone) 等原本。對於英國之學術運動大有功績。除上述諸人外，尚有三人不可不為一言：即聖魏甫利主教，聖皮斯高及裴槐梨。

1 聖魏甫利主教 (S. Wilfrid 635-709) 魏生於英國，幼棄俗修道，致力學問。嘗親至羅馬覲見教皇，自歐洲文化樞紐之宗座，攜帶許多文明工具輸入英國。在英國創立修院，開辦學校，研究聖學和俗學。

11 聖皮斯高 (S. Benoit Biscop 628-690) 皮氏亦英人，先後六次遊歷法國與羅馬，搜

集各種書籍圖畫，攜回英國，以助祖國文化之進展。六七四年，聖人在威耳（Wear）創立聖伯多祿修院，六八二年又在佳路（Jarrow）創立聖保祿修院，該院中又附設一大規模之圖書館，而成當時學術及工藝之中心。英國歷史家林卡爾（Lingard 1771-1851）批評皮氏說：「皮斯高之最大功績，乃在教給英人製造玻璃之術及用石建築房屋。」云云。則皮氏不但爲一學者，而且一有英國之制作家。

III 裴槐梨（Jean Beverley + 721）裴槐梨英人，六八七年陞約克城總主教，在裴槐梨創辦學院，培植世修神職班。氏努力提倡教育，博極古今，著作宏富，名震當世，白達即出於氏之門下。

第二節 英國學術祖師

「英國學術祖師」是英國作家跋爾克（Burke 1728-1797）給聖白達（Ven. S. Bede 673-735）的徽號。這裏特別提出一個節目以爲介紹，亦因聖人繼往開來的偉大遺產，加惠於英國學術，至深且大。白氏生於英國諾登伯蘭地方（Northumberland），幼入佳路修院修道，師事聖皮斯高。

氏一生的工作爲祈禱、讀書、教書、著書、努力於科學的研究。所撰關於天文學、曆法、氣象學、物理學、數學、地理學、醫學之著作，俱有極大之價值。至於音樂、文法學、修辭學、歷史等，聖人亦均有極深造詣；對於聖經學、哲學、神學，尤爲擅長；故聖教會錫封以「聖師」之尊號。聖人多才多藝如此，洵可謂當時英國「百科天才」。〔註一〕白氏於學術之貢獻，不特英國受其賜，即歐洲德法諸國，亦大受他的影響，因聖包尼法（S. Boniface 見後）曾致書英國求圖書，將白氏等之著作運至德國。後白氏私淑弟子阿爾琴（Alcuin 見後）又將他的學術輸入法國。

關於白氏的學術小史，恕不在這裏多介紹了。現在單把他對於科學的貢獻略題幾句。氏曾從事亞里斯多德之自然科學，研究日月蝕、潮汐與月之變象的關係。對於占星學極爲反對。在他所撰物性（De Rerum natura C. XLVI. P. L. XC. 264）中一章題名「地如球」（Terram Globo Similem）在此題內他竭力主張並證明地圓之說。（Dict. Apol. 4. 1477）〔註二〕

赫睦德（Hemoidalde）赫睦德與白達同時，約生於六八〇年，係英國本篤會修士。氏博學多藝，精曉數學、天文。著數學論（De Rebus Mathematicis）所遺日月蝕之記錄對於後世推算年代

足爲參考之資。聖白達所寫 *De Ratione Quadrantis Anni et de Bissexto* 之論文，便是寫給赫氏。

愛克白 (*Egbert + 767*) 愛克白諾登斌 (*Northumbriens*) 王愛得伯 (*Eadbert*) 之兄弟，於七二三年陞約克城總主教；氏爲當代極博學名人，在約克創辦宏富圖書館一所。阿爾琴編一圖書目錄，一〇六九年燬於火災。

狄丘 (*Dicuil*) 狄氏九世紀愛爾蘭修士和地理家。八二五年編世界衡量考。

聖赫特華 (*S. Ethelwold 925-984*) 聖赫特華英之文捷斯忒人，時人號聖人爲「修士共父」，九六三年升本城總主教。著有圓積問題。

(註一) 十世紀時，英國有位本篤會修士，名培德福 (*Bridferth*) 亦是有名學者，精通數學，著有白達集評及數學原理。

〔註二〕 此後有天文家名聖味日略 (*S. Virgile + 780*) 者，亦英人，任德國沙耳茲堡 (*Salzbourg*) 主教，精通七藝，亦附贊白氏力主地圓之說。

第三節 賢明的國王

英主雅弗肋大王 (Alfred le Grand 849-900) 幼時留學羅馬，飽受公教教育。八七一年繼其兄厄特來 (Ethelred) 位爲英王。征服丹馬人後，偃武修文，獎勵工業，保護商人，爲他們建造船隻以發展航業，又創立牛津學院。其鼓勵學術之努力與查理大帝先後如出一轍。自羅馬教皇處領到大批書籍運至英國，設立大規模圖書館，提倡科學、藝術、文學，聘請各國著名學者，召入王宮輔助發展學術，其中有修士雅賽 (Asser de St.-Davids + 900) 白肋克蒙 (Plegmund) 林丕忒 (Grimbold) 等，尤爲傑出。王又建造許多聖堂、修院和學校。時英國神職班不講拉丁文，王乃自己先習拉丁文以資提倡，并研究幾何、歷史、文學等。王將每日時間分爲三分，一分作祈禱，一分辦國政，一分爲休息與讀書；其時尙無自鳴鐘，王命製大蠟六支，接連燃點可達一日一夜，以燃點兩支爲一分，用做時計。王並執筆立言，將博赫士之哲學之安慰白達傳與聖額我略訓諭及和樂士 (Orise) 之世界史譯成英文，撰著英國法律。又發起編纂國家大事紀，其書名益格魯沙格遜年表，始於八五一年，終於一一五四年，將英國之歷史，逐年記載，至今英人頗重視此年表。王生平虔敬天主，有聖人風。

第三章 法蘭西之公教學術

在此時期中，法國天主教學校極其發達，蒸蒸日上，政府所辦學校則大為遜色。因當時法國學子，多願師事於天主教神職班及修士之門下。天主教亦於此時努力於學術之推進。五二九年，法國 物桑 (Vaison) 會議議定在各本堂區增設學校。主教區學校有二十所甚著名。至於隱修院所設學校，則更為發達，如 Luxeuil, St.-Vandrille, Sithin, St. Hilaire, Lérinus, [註1] St.-Victor, S. Cland, Ligugé, St.-Denis, Mici, St.-Mamr, Fleury-sur Loire [註2] 等修院，對於學術之貢獻，則尤為偉大。學校中最著名而享權威者，為皇宮學院 (L'école du Palais) 當時稱為「主教名人之養成所」。

時公教名人濟濟，精通七藝者，有聖額我略都耳 (S. Grégoire de Tours + 594) 維也納 (Vienne) 主教棣底耳 (Didier + 608) 葡耳日 (Bourges) 主教聖瑪爾定 及著名詩人富都納 (Yevance Fortunat 530-609) 現在常用的聖歌 Pange Lingna, Vexilla Regis, Ave

Maria Stella 及 *Quem terra Pontus* 均富氏之傑作。茲就法國公教學術之各方面略述於後。

第一節 查理大帝之提倡

法王查理（亦名嘉樂大王 Charlemagne 742-814）登極後，決意完成其父貝彬（*Pépin + 768*）及其兄嘉樂曼（*Carloman*）之志，努力於學術之振興。貝彬在位時，曾遣神職班赴羅瑪留學，習「額我略聖歌」與七藝之學。教皇聖保祿第一（+767）贈予貝彬大批書籍。查理即位後，乃親赴羅瑪，意圖及英國各地訪聘名流學者。自意國訪得號「希臘通」的棣雅克主教（*Paul Diacon*）文學家皮茲（*Pierre de Pise*）詩人戴多福（*Theodulphe*）等。自愛爾蘭訪得鄧加爾（*Dungal*）修士及克肋孟（*Clement*）。自英國訪得阿爾琴（*Alcuin*），復自羅瑪羅致大批文法家、聖曲家、數學家。愛才如渴，王實有焉。是以各國賢士均歸之。龍虎風雲，會集法京。查理於七九五年，乃集四方賢豪，組織「翰林院」於宮廷中，研究改進學術方策。王尤聰穎異常，能操拉丁希臘語言；對於文法學、修辭學、論理學、天文學，靡不精研探討。

查理促進學術之方，首重教育，故頻頒勅令（*Capitulaire*），整頓校風；復令神職班精讀聖書

及七藝與醫學，又令各主教區及本堂區，均附設學校，教育公民，於八〇五年勅令各修院教授被人冷看之醫學。查理對於教育，竭其一生筋力，使當時法國教育，能在歐洲教育史上大放異彩。查理尤熱心聖教，年老退隱修院修道，歿後得列真福品。查理之神師係聖亞力利主教（St. Aldric + 856），亞氏精於音樂，發起在教堂內用大風琴。查理嗣王善良路易（Louis le Débonnaire 814-840），克繼父志，屢頒振興教育之勅令，於八二九年創立主教區學校三座。其子加祿一世（Charles Charnve 823-877）亦嗜好學術。而當時教皇歐日搦一世（Eugène II 824-827）又頒上諭說：「當竭力養成優良師資，俾能在主教及本堂區教授七藝與聖學。」當時法國公教教士，既蒙國王之優遇，復承教皇之叮囑，是以公教學術當時在法國日新月盛。可惜至十世紀時，法國內政多故，外族侵凌，因而學術漸就式微。

〔註〕 來蘭學校 法國來蘭（Lérins）本是一荒島，四世紀末，聖何諾拉（St. Honorat + 429）等來此島創立修院後，便成爲法國南方之文化中心，而來蘭學校由此成立，第一任校長爲佳勃肋院長（Caprais + 430）。佳氏卒，由聖何諾拉繼任，其門生尤著名者有里昂總主教聖歐克爾（St. Euchier + 459）四二一

九年聖何諾拉升任亞耳助 (Arles) 總主教，來蘭學校由聖瑪克塞 (St. Maxime + 460) 主管，聖希辣連 (St. Hilaire 401—449) 聖魯丕 (St. Loup + 429) 等博學名人俱是聖瑪克塞之高足弟子，其他如Gamisanus, Polychronius, Albinus, Severus, Vincent de Lérins + 450 等皆當時負盛名之博學修士而出自來蘭學校者。

第二節 學者雲集法蘭西

1 阿爾琴 (Alcuus Alcuin 735-804) 英國約克州 (Yorkshire) 人，博學多能，通拉丁，希臘，猶太各種文字。修道於約克修道院，以六品修士終其身。嘗隨其師愛克白 (Egbert + 767) 遨遊各地以廣見聞。七六六年，愛克白升任主教，阿氏繼任約克之學校事務，並管理圖書館。七八一年，赴羅瑪公幹，途遇查理大帝，一見意投，查王聘為國師，阿乃辦許多有價值之書籍攜至法國。阿氏在法，大大發展其學術本領，修正並恢復古典文學之手抄本，努力促進學術，在宮廷中為查理及皇子皇族等講授修辭、論理、天文、數學、詩歌、哲學、神學等，復受查理委任，管理四座修院，並為皇宮學院監督。七九六年，阿氏離宮廷而管理聖瑪爾定修院。時名人毛賴邦 (Raban Maur 見後) 及麥資之雅瑪來修士 (Amalraire de Metz) 等，均來請教。阿氏著述十卷，六卷論天文，紀年學及曆法，一

卷論數學，三卷爲答覆查理之問難。阿氏主張七藝之修養爲獲得智慧之唯一方法云。

二 戴多福 (Theodulfe + 821) 西班牙高伙人，爲法國奧良城 (Orleans) 主教，應查理聘至巴黎贊助查理之學術運動。氏亦爲福樂里修院 (Fleury-sur-Loire) 第十四任院長，創立規模宏大學校，學生多至五千名。氏精研神學，擅長詩詞，亦通科學，著有七藝叢談，中世紀學校均採此書爲參考書云。(L'ami du Clergé 1909, p. 538)

三 聖本篤 (S. Benvit 751-821) 法國亞尼亞納 (Aniane) 隱院院長，伯爵出身；先在法王貝彬及查理大帝朝供職，後辭官投身聖生納 (Ste-Seine) 隱院修道。越數年至亞尼亞納溪邊創立隱院，訂定嚴肅修規，從之者極夥。本篤在此隱院，設立圖書館一座。

四 武樂恭 (Drogon + 855) 武樂恭係查理大帝儲子，任路克叟 (Luxeuil) 修院院長，八二九年升麥資城主教，復任皇宮總鐸，氏嗜好文學，在修院和教區內，竭力提倡科學與七藝。

五 聖雅德拉 (S. Adalard 751-826) 法國可比 (Corbie) 著名修院第九任院長，查理大帝之堂弟。八一三年在德國薩克斯 (Saxe) 創立可比新修院。聖人乃皇宮翰林院中最有才能

之學生；學成後，出事國政，對於教育之振興，尤有偉大貢獻。聖人學問淹博，人往往稱之爲當代之奧斯定。著有復活節太陰論。

六 天文家 (L' Astronome) 九世紀之法國天文家及歷史家，其真名不詳，因其好天文，故呼他爲天文家，他在善良路易朝 (Louis le Debonnaire) 供職，著善良路易傳。

七 聖安瑟希 (S. Ansegise + 834) 本查理大帝監察官，後任豐代納，路克叟，福拉味尼等隱院 (Fontenelle, Luxeuil, Flavigny) 院長。氏好學術，在豐代納及福拉味尼隱院建立宏大圖書館各一座。

八 盧獲利 (Loup de Ferrières 805-882) 盧獲利係法國桑士 (Sens) 人，巨族出身，年十八，入獲利修院，旋赴德國福德修院，拜毛賴邦爲師，在此與法國歷史名家厄敬赫院長 (Eginhard 771-844) 相識。厄以大量圖書贈送盧氏。學成博通古今，於八三六年返國，善良路易聞其才，召入朝供職。八四二年，任獲利修院院長，由是該院學術發達異常，哥約 (Georges Goyan) 稱該院曰新亞典。明哲院長履許多膽錄生抄寫大批由英國寄來之書籍。盧氏極注重農業。所往來者均是

歐洲王公和博學士著書翰一百三十四件，三大問題，聖傳，聖經解，聖歌等。

九 聖柏德肋 (S. Beraire + 884) 柏氏是法國王家出身，敏蕙世榮，赴意國蒙加山修院精修，德學不凡，被舉為院長。柏氏著作頗多，有文法集，醫藥二冊，聖經難題釋疑 (Antikeimnon) 等。

10 雷米 (Remi d' Auxerre + 908) 雷米法國奧克塞修院院長，並繼名師赫理克 (Heric) 管理該院學校。九〇〇年在巴黎創辦第一座公立學校。著有算術書多種，評註嘉伯辣之七藝大全。

11 聖敖同 (St. Odon 879-942) 敖同法國都爾人，庫魯尼本篤會修院院長，精通數學，著述頗多。

第三節 黑暗之光

十世紀時，法國異族侵入，已呈紊亂之象，學術日見衰落。幸其時聖本篤會 (Saint-Benoit sur -Louire) (註1) 庫魯尼可比等處修院及所設學校與林斯 (Reims) 謝脫 (Chartres) 主教區

之學校，尚能保持其向日榮譽，爲黑暗時代之法國學術，發出一線曙光，產生許多偉大學者，紹繼前世紀之大業。

一 雅明 (Abbon de Fleury 945-1004) 法國奧良 (Orleans) 人，本篤會士。潛心研究一切藝術與學問：文法、算術、詩歌、修辭、音樂、辯證、幾何、天文、神學、曆法、哲學等，均所通曉；在奧良、巴黎、林斯及英國之南塞 (Ramsay) 等處講學，名震一世，後任福樂里 (Fleury) 修院院長。氏一生著述極多，惜異族擾歐洲，其遺著損失泰半，現所存者，祇有中古算術一書！

二 傅耳伯 (Fulbert 950-1028) 傅耳伯，謝脫城主教。壯年，在林斯學校，受教於大科學家席培（見後）門下。畢業後，於九九〇年創立謝脫學校，自任校長。聖學俗學，均有根底，品行德業，尤爲超凡。時謝脫學校，學科齊備，有神學、柏拉圖哲學、文學、音樂、醫學各科，尤注重數學與天文學，且程度甚高，儼似一研究院。非德學兼優之士，掌理無以膺衆望。

三 侯巴得 (Huchalde 840-932) 侯巴得係都方 (Tournay) 聖亞蒙修院修士，在阿克塞 (Auxerre) 拜名人聖海理克 (St. Heiric 834-881) 爲師，研究音樂。曾在母院創立音樂專

科學校。著有 *Musica Enchiriadis*, *Commemoratio Brevis de Tonis et Psalmis Modu-*
landis 等。

四 亞大伯隆 (Adalberon + 988) 亞大伯隆係林斯城總主教，法王羅特 (Lothaire) 與路易五世之掌璽大臣。亞氏嗜好文藝與科學，聘用大科學家席培修士為秘書。九八七年登主教高位，在林斯教區努力鼓吹文化建設。

五 席培 (Gerbert 935-1003) 席培亦本篤會修士，乃歐洲聲名赫赫之大科學家。氏法國亞圭丹人 (Acquitaine) 家貧，早失怙恃，由奧里亞 (Aurillac) 之聖日樂修院 (St. Gerand) 養育教導，氏極好學，尤喜愛數學，院長遣氏留學班國三年，研究科學，在加大羅擲 (*Catoligne*) 省味乞 (Vich) 城主教區之學校讀書，師事數學家夏東 (Haton) 主教；復在塞維爾及郭都各校受賢師教導，學成，再赴羅馬研究，教皇若望十三世委氏在博比阿修院 (Bobbio) 創辦學校，歐洲各國學子雲集該校。德皇何東 (Othon) 大帝聞其名，願聘氏為國師，氏婉辭，旋應林斯總主教雅德勃朗 (Adalberon) 之請，在林斯創辦學校，氏振興學術，不遺餘力，因此該校名震遐邇。氏對於數學、

天文、醫學、物理名理、哲學、文學、機械、史地、音樂速記等學，俱造極峯。法王盧柏爾 (Robert) 桑士城 總主教洛大利 (Leotharic) 及傅耳伯等，均出氏門下。

氏在林斯學校設立大規模圖書館一座，提高該校程度而發展之，使該校成爲科學中心。於長博比阿修院時，曾深研究博赫士全集及Agismenouires Romains叢書等，得豐富之科學知識。氏一生著述極多，除修辭、辯證歷史、宗教等外，其科學著作，有羅馬算盤論、幾何解、星盤之研究 (Astrolabe) 觀象儀論 (Cadran ou Quart de Cercle) 算術精論 (手稿藏在德國辣底斯般修院圖書館) 乘法手稿 (藏於里忒 (Leyde) 圖書館) 除法、渾天儀製造法等。至席氏之發明，亦爲不少，氏門生利雪 (Richer) 說：『席氏發明 (或改良) 星座天體球和獨絃琴 (Monocorde)』氏首先倡用阿拉伯字碼以代羅馬字碼，發明水蒸氣風琴，及望遠鏡和時計等，以儀器教授天文學者，推席氏爲第一人。

席氏不惟博學多能，且品德超衆，九九一年任林斯城總主教。九九九年，登聖伯多祿寶座爲教皇，取名西爾物斯得肋二世 (Sylyvestre II) 而爲法人位陸教皇者之第一人。登極後，尤注意學術，

據華岡達 (E. Vacandard) 說『教皇西爾物斯德 勛專心搜集古手抄本，在拉特朗宮 側造天文台一座，爲歐洲第一座天文台。』(註二)

六 裴爾農 (Bernon + 1045) 夏爾 修院本篤會士，一〇一四年，任來雪諾 (Reichenau) 隱院院長，精於音樂，著聖教史，聖歌，尤著者爲 De Regulis Aymphoniorum et Tonorum, De Consona Tonorum Diversitate, De instrumentis Musicae。) 據本篤會史，裴修士 非德人，乃法國 Fleury sur-Loire 隱院修士。

〔註一〕 此院一名 Fleury 修院。七世紀，若望亞邦 (Jean Albon) 因犯罪，避至奧良聖愛南 (St. Aignan) 修院，將羅亞河畔 別墅獻給修院。於六四二年，正式成立法國聖本篤會，此院在中古時異常著名，創立許多優良學校，產生許多精通文藝、科學、美術修士，設立藏書最富圖，所藏各科圖書不但備是修士們所撰著的，而且有許多是修士們所抄寫的古人的遺著。

〔註二〕 席培 所建天文台，年數不詳，當在九九九年至一〇〇三年之間，較我國早一百餘年。我國於一一四五年置設銅渾天儀 於北京太史局 候台 (教育大辭書七七) 亦可自豪，惜我國固守成法，不知改進，以迄近世，在天文學不能望塵西歐，良可慨嘆！

第四章 德國之公教學術

第一節 德國文化之前驅

德國南部，在第二世紀時已開教，北部則仍崇拜邪神，野蠻未化，無所謂學術。迨至七世紀時，聖包尼法至該地傳教時，攜學術俱往，德國由是乃漸進於文明之域。聖包尼法 (S. Boniface 680-755) 本籍英國，幼入修院修道，師事聖白達。得其心傳，精於文法、詩歌、修辭之學。教皇額我略二世遣他至德國傳教，教化大興，後陞馬因斯 (Mayence) 總主教。包氏在德創立許多男女修院及學校，自英國聘來許多男女博學教師，教授聖學俗學。在德國福德 (Fulde) 河畔，創立本篤會修院及學校各一所，並委其高足聖士都末 (S. Sturm 715-779) 爲該院第一任院長。士氏學問淹博，通古達今，名人之出門下者，寔繁有徒。聖包尼法在彼士克生城 (Bisch Fshelm) 創立女修院，委聖女李荷白 (Ste. Liobe + 779) 爲院長，李氏亦爲英人，德學兼優，自幼攻讀文法、詩賦、音樂、天文、算術、幾何、聖經、神哲學等，造詣俱深。李氏掌該修院後，力精圖治，又增闢許多修院，因有德國女修院祖師

之稱號。

德國學術之倡明，是聖包尼法開其端，聖李荷白昌大之。二人所創男女各修院，均承天主教創設修院一貫精神，附設學校，教授生徒，大批博學之士與書籍，亦復隨修院學校之成立而俱來。野蠻草昧之德國民衆，一化而有文彬向學之風。當時修院之修士與學校之教師，多爲博學名人，著書說教，樹立風聲，茲擇其最有名之代表數人，以概其餘。

一 毛賴邦院長 (Raban Maure 778-856) 毛氏德國馬因斯人，幼進福德修院修道。八〇二年，留學法國都耳修院，師事阿爾琴，攻讀七藝，學成歸福德修院，被任爲該院院長，設立大圖書館，創立一種研究院，以十二會員組織而成，此研究院形成教師養成所。毛氏努力於學術推進，大享盛名，有德國教師之徽號 (Preceptor Germanie)。因德國學術，經氏一番推動後，有極速之進展。馬裨榮 (Mabilion) 在所著“Act SS”中有云：「毛氏長福德修院時，該院在學術上爲德國冠。」氏後陞任馬因斯總主教。歿後稱爲眞福。毛氏諳熟希臘及猶太文字，生平著述甚多，除詮釋諸作品外，有神職班之教育三卷（在第三卷內，討論神職班不僅該精於聖學，對於七藝尤當加以深切之

研究靈魂，其最著名而大有價值於學術者爲其所輯萬有文庫 (De Universo) 二十二卷，此書乃仿聖依西多祿之辭源 (Etymo Logies) (見後章) 而作，內容較爲充實豐富，自神哲學以至天文、物理、數學、音樂、詩歌……等，無不賅備。

二 聖布路諾 (St. Bruno 925-965) 爲可崙 (Cologne) 總主教，德皇何東 (Othon I) 大帝之弟，聖后瑪弟德 (Ste. Mathilde + 968) 之子。德學超凡，精通諸藝，創立許多修院及學校，慕阿爾琴在法輔翼查理大帝之遺風，布氏襄助何東大帝振興教育，推進學術，進士招賢，名佈全歐，英、法、班、意諸國博學多能之士，爭來德國效命。

三 聖朋華德 (St. Bernward + 1029) 朋華德係德國下沙克斯希德興 (Hiedesheim) 主教曾爲何東三世國師，精於美術，自製銀器點綴大堂，購大批圖書，供學者閱讀，且躬親教授優秀青年。

四 戴和斐 (Theophile le Moine) 十世紀或十一世紀人，位爲修士和司鐸，擅長各門藝術；撰有 Diversarum Artium Schemata (藝術叢談) 極有價值，舉凡布畫、木畫、紙畫、壁畫、蠟

畫、鑲嵌、五采、玻璃、細工等，靡不備述。

五 羅瑞德 (Roswida 932-983) 羅氏德國漢諾威城康德興 (Gandersheim) 女修院院長，精究拉丁希臘文、歷史、亞里斯多德之哲學、數學，無不博通，而於文藝造詣尤深，著拉丁詩集八卷，及劇本六七種。爲便利起見，還把十二世紀的德國兩位才慧修女，介紹於此：

六 聖女希德嘉 (Ste. Hildegarde 1098-1178) 馬因斯人，創立聖路白山 (Mont Saint-Ruperd) 修院，自任院長，她學問淹博，著作頗多。而健康園 (Jardin de Sante) 及四行四卷 (Libri quatuor elements rum) 一書尤可徵明她對於賈理恩之醫學，託勒密之天文及其他關於宇宙學之書籍，都有相當之研究。

七 海辣德 (Herrade de Landsberg + 1195) 德國都登好生 (Truttenhausen) 女修院院長，博學多才，搜集各種學識如物理、數學、天文、文法、音樂、聖經、教父、拉丁詩、藝術、風俗等編纂傑作一部，名樂園 (Hortus Deliciarum)，膾炙人口，誠富有興味之百科全書。

第二節 德國學術機關

一 福德修院 該院係毛賴邦所創（見前），博士鴻儒，多出該院，院長教授，亦俱係當時學術威權。

二 希士高修院 (Hirschau) 在士俾爾 (Spire) 城，於八三〇年自福德修院分出，對於學術貢獻，可與母院相頡頏。

三 來吉諾修院 (Reichenau) 在蘇亞勃 (Sanabe) 附近，乃聖斐爾明主教 (St. Firmin) 於七二四年所創辦。造就人才，屈指難計，爲主教，院長，博士之養成所。據該院院長聖麥英辣 (St. Meinrad 797-861) 傳載，該院曾產生院長二十九名，主教六十名，總主教十八名及許多著名學者云。

第五章 西班牙之公教學術

六七世紀之頃，西班牙全國學校中，最負盛名而爲當時學術界威權者，當推聖良德祿主教區塞維爾學校。該校爲聖良德祿 (S. Leandre + 601) 所創辦。良氏才德兼優，以教胞弟聖依西多祿成名師，而聲譽益著。

聖依西多祿 (St. Isidore de Seville 570-636) 生於西班牙公教巨族之家，父名塞物連 (Severin) 爲迦太基知府，母都都氏 (Turtur) 生子女五人，長女得阿多拉 (適班王 廖維日 Leovigilde)，生太子 聖赫默納 日特 (St. Hermenegilde)，次女聖女 福洛稜 (Ste. Florentine)，三子聖良德祿，四子聖福賢士 (S. Fulgence)，幼子即聖依西多祿。一門義聖，洵聖教史冊一佳話。聖女 福洛稜，嘗任四十座修院院長，管理修女千餘人，西班牙文化得聖女之助力，當亦不小，因社會上之教育與慈善事業，十之八九俱爲修士修女所主辦。聖福賢士，幼時極聰穎，精通希臘文，能背誦荷馬 (Homer) 詩全部，後陞伽太基主教。聖依西多祿幼時天性浮蕩，不喜讀書，一日偶過

井旁，見井口青石爲麻繩磨成數道溝漕，因而感悟人雖魯鈍，勤學不輟久亦有成，乃發奮勤學，終成飽學之士，爲班國學術泰斗。有當代博士聖教異彩之稱。後繼兄良德祿之位爲塞維爾 (Serville) 城主教，大興教育，創辦學校，培植人才。氏著述尤夥，最有價值千古不朽而加惠後學者，爲辭源一書。

(Origines ou Etymologies) 該書十卷，神學、哲學、科學、常識，包羅萬有，茲略舉其內容於後：

卷一 文法與歷史。

卷二 修辭學、辨證學等。

卷三 算術、幾何、音樂及天文學等。

卷四 醫學。

卷五 法律學及年表學。

卷六 圖書及聖教職司。

卷七 天主、天神及信友之級次。

卷八 聖教會及各異教派。

卷九 言語學。

卷十 社會與宗族。

卷十一 人與習慣。

卷十二 動物。

卷十三 世界及其各部。

卷十四 地球及其各部。

卷十五 建築、田地及其測量法。

卷十六 石及金屬。(論及磁性)

卷十七 農務。

卷十八 戰車與遊戲。

卷十九 船舶、房屋、衣服。

卷二十 食物、家具及農具。

此外，尚有通史（自亞當至六二六年），聖教作家，古經註，物性（天文學宇宙學），萬有倫序等不勝枚舉。

繼聖依西多祿之心傳而從事發揚班國學術者，有其高足聖異芳肅（S. Ildefonse 607-667）及聖鮑利安主教（S. Braulion），聖在沙拉可斯（Saragosse），多肋忒（Toledo）及拉高（Brago）等，創立修院，及高等學校。

第六章 其他各國之公教學術

1 瑞士 傳教於瑞士而最負盛名者，爲愛爾蘭人聖夏爾 (St. Gall + 646)。聖人修道於彭各 (Bencor) 修院，拜聖高龍龐爲師，後奉派瑞士傳教，在瑞士荒野闢建修院一所，名夏爾修院，時六一四年。九世紀時，該修院內已藏有古圖書四百冊，編成書目，建一圖書館以藏之，修士日夜琢磨攻讀而成博學之士，可舉四人爲代表：(1) 賴特伯 (Ratpert + 890) 自幼入夏爾修院，聖學俗學兼長。(2) 聖杜第隆 (St. Tutilon + 898) 出身望族，入夏爾修院，才德超凡，尤長於音樂，雄辯詩歌、繪畫、彫刻、機械等學。(3) 真福諾特克 (B. Notker 830-912) 博通聖經學與七藝，尤長於音樂，一時名流就學請教者甚衆。(4) 花楞白 (Warembert + 884) 氏曾在德國福德修院 毛賴邦 門下求學，精通七藝，而於音樂尤擅專長，著音樂集、詩律等。還有名諾特克者二人，皆聖夏爾修院出身，一個是十世紀初人，因精通於物理故號物理家諾特克 (Notker le Physicien) 一個是十一世初人，名賴伯阿諾特克 (Notker Labeo + 1022) 精於科學和言語學，因學德過人，被推爲聖夏

爾修院院長，努力將古代學術介紹給當時學者。曾以德文譯博赫士之哲學之安慰，亞利斯多德之方法論 (Organon) 和嘉伯辣之七藝大全。此外如公斯當土地主教撒落滿 (Salomon) 及聖辣德波主教 (S. Radbord + 918) 等，均夏爾修院之舊學生而名震一時之人物。

二 比國 比利時之學術完全操於神職班與修士之手。查理大帝時，烈日 (Liege) 城成了當時比利時文化之中心。聖蘭柏主教 (St. Lambert 640—696) 聖亞蒙主教 (St. Amond 589-673) 聖巴豐主教 (St. Bavon 589-650) 聖羅博主教 (St. Romband + 775) 等先後至該城傳教，介紹公教文化。查理大帝在該城創辦學校一所。烈日主教赫拉 (Enacle + 971) 與辦高等學府，聘請外國名師教學。由此該城產生學術界名人源源不絕。文學家有羅勃斯 (Lobbes) 之院長霍古英 (Folcuin + 990) 烈日之主教諾德凱 (Notger + 1008) 烈日本堂司鐸蘭柏 (Lambert + 1060) 賢勃祿 (Gembloux) 之院長徐齊伯 (Sigebert + 1112) 烈日之修士盧白 (Rupert + 1135) 三泉 (Troisfontaines) 之院長雅培利 (Alberic + 1163) 畫家有羅勃斯之院長傅格士 (Foulques) 與伯納多，若望主教 (+ 990) 烈日之主教戴杜英 (Theo-

duim + 1066) 亞耳登 (Ardenne) 修院之修士傅格 (Foulquer) 與赫伯 (Herbert) 彫刻家
有禾索 (Vaulsort) 之院長海藍白 (Erambert + 1050) 及其弟子略多福 (Rodulfe) 聖同
(Saint Trond) 之院長雅得拉 (Adelard + 1055) 金銀細工匠有東開 (Tongres) 之修士若
瑟 (Jehan Josse + 1026) 與烈日之修士巴忒拉 (Jean Patras) 及那慕耳 (Namur) 之修
士于哥 (Hugo S. XI) 醫學家有諾德凱修士 (Notger) 音樂家有烈日之修士候伯 (Hu-
bald + 1026) 與福郎公主教 (Francon) 神學家兼史學家有羅勃斯之院長海利日 (Heriger
940-1009)

三 荷蘭 荷蘭之開教宗徒爲聖維理博 (S. Wiebrord 658-739) 維氏英國人六九一
年，偕十二位修士至荷蘭傳教，創立修院與學校。十世紀末葉，又有夏德博者 (Adelbord 960 +
1027) 乃荷蘭烏忒乞城第十九任主教，精通數學，著求球厚度法 (De Ratione Inveniendi Cra-
ssitudinem Sphaerae)。夏氏又爲神學家，及歷史家，曾任德總皇聖恩利掌璽大臣，並爲總王寫傳。

四 丹麥與瑞典 二國開教宗徒爲聖安斯格 (S. Anshaire 801-865) 法國人，首先至

丹麥，丹馬人性刁頑，感化頗難，乃思從教育着手，創辦學校，培植青年，因之教化大行，學術亦漸有起色。安氏又北上至瑞典，所到之處，教化隨行，文明漸進，丹瑞二國之開化，實安氏之功。

五 斯拉夫民族文化之溯源 現今斯拉夫民族各國（如俄、奧、布加利亞等）當中世紀時，

尙草昧未開，有言語而無文字。九世紀時，有希臘籍兄弟二人聖西利祿（*S. Cyrille*）及聖梅道多（*S. Methode*）學問淵博，西氏留學君士但丁，專研言語學，才識超卓，人號之爲哲學士。梅氏善繪畫；他們攜學術往布加利亞莫拉味（在今捷克國）開教，並爲他們制作文字，共三十八字母，名曰西利祿字母，現代之俄文及塞爾皮文俱是由西利祿字母脫胎而來。斯拉夫民族，至今尊二聖爲文字鼻祖，如我國人之崇敬蒼頡一般。

六 希臘 自第五世紀起，希臘教會屢演出與羅馬公教鬧意見的事件，卒至與公教分裂，因之公教在希臘勢漸衰退，而公教學術亦受同一之影響，每況愈下；遠不如亞立山大與安第約基各學校盛時之蓬勃。以迄八九世紀，公教學術在希臘碩果僅存，而足爲吾人矜式者，卽達瑪瑟諾聖師（*St. Jean Damascène + 754*）氏本敘利亞之大馬斯（*Damas*）人，幼從博學修士葛士默

(Cosme) 至君士坦丁，攻讀神哲及俗學；聰穎非凡，博問多聞，人稱其綽號曰「金河」(Chryssoros) 言其學問淵源，取之不盡有如河流。聖師嘗著知識泉源 (La Source de Connaissance) 誠千古不朽之傑作，內容分三輯：第一輯辯證法，第二輯闢妄編，第三輯真道編。

辯證法卽一種求知之哲學，據聖人說：「學問是事物的真理，真理之師是基多——基多卽是真理，卽是知慧，蘊藏一切學問。」

「哲學是萬有的自然認識，是神與人事之學，是科學的科學，是智慧的追詰；然真智慧就是天主，故追求天主纔是真學問。」

「哲學可分爲理論學與應用學。理論學又可分爲神學、生理學、數理學；應用學又可分爲倫理學、經濟學、政治學。神學的特點是研究無形物，天主和神靈。生理學爲研究有形物之學問，卽動、植、礦各物。數學的對象是數和音，圖形及星辰之運動。數目論爲算術，和音論爲音樂，圖形爲幾何，星辰論爲天文。」云云。

闢妄編內，臚舉異端百種，據正理一一駁斥，使無立足餘地。

眞道編分四卷，共一百章，論天主、天主的工程、天主的上智、天主降生及其影響。根據聖經、聖傳、闡明聖教各端道理。

吾人觀智識泉源一書，處處顯示科學與信仰，及聖教神學與自然哲學之調協輔助。該書對於後世學術影響，亦甚深。歐西公教學者及希臘人，均用以作聖學俗學之重要參考書。離開天主教之聶斯多略異教徒，將達氏之著作傳至阿刺伯，因而阿刺伯人得以認識亞里斯多德之學說，而獲得確切之了解。此外達氏對於科學，曾著有物理學。還有斐樂朋 (Jean Philoponus) 他是亞立山大文法學者及六世紀著名哲學家。著有創世史詮註，五二七一年上，他在評註亞里斯多德之物理書內，對於力學發表創見云。又遺手稿星盤學一冊。

第七章 公學科學史實補遺

一 蠶絲輸入歐洲。東羅馬王儒斯弟年在位時(527-565)有天主教二修士把塞來斯(Sebas)按即中國人人的蠶帶至君士坦丁，而後歐人方知育蠶製絲。

二 郭士瑪(Cosmas Indicopleustes)郭士瑪號印度航者，六世紀人，生於亞立大山；初經商於厄第阿比亞和印度等處，後進修會，著有天文地理神學等書，如天文表地誌，惜皆遺失，所存者，僅聖教地理誌。

三 霍布諾(Tribunus)霍布諾六世紀人，生於巴來斯丁，學問宏博，精通醫學，波斯王郭士厄(Chosroes)病重，特召霍氏前往醫治；王病愈，允霍氏請求，釋放被擄教友。氏著醫書多種，惜無一流傳後世！

四 阿隆(Aaron d' Alexandrie)阿隆敘里亞人，約生在第七世紀，天主教司鐸，精通醫術，醫學著作甚多。在一本用敘里亞文字寫的醫書內，首先談及自阿拉伯腹地傳行的天花。所著之醫

學全書 (*Pandectes de Médecine*)，極有價值，阿拉伯人認識希臘醫學，全賴此書爲之媒介，此書於六三八年由猶太籍敘利亞人馬德且 (*Mader Jawahus*) 譯成阿拉伯文。

五 艾琦立 (*Aegidius*) 艾琦立 字典本篤會修士，第七世紀人，有名之醫學家，曾撰醫書，與喜博加德名醫 (*Hippocrate*) 所著醫學書籍，俱爲學校採用善本。

六 雅納宜亞 (*Anania Shiracunnensis*) 雅納宜亞 七世紀人，號「善計者」爲亞爾默亞人，擅長數學及天文學。曆算四冊，即雅氏所著關於天文與數理之傑作。

七 忒和斐 (*Théophile Prolospathaire*) 忒和斐 希臘君士坦丁堡丁修士，生於七世紀，爲當時極有名醫學家，所著醫學甚多，其尤著者有人體之結構，喜博加德醫術評注、尿、脈、排泄。

八 安德肋 (*Andréas + 724*) 安德肋 係希臘屬島干地亞 (*Candia*) 之主教，初在耶路撒冷爲修士，精於天文學，著作頗多，重要者爲宇宙學 (*Uranologium*)。一六三〇年，白道司鐸 (*Peteau*) 爲之付梓。

九 基伯爾 (*Jean Geber*) 基伯爾 九世紀希臘人，或謂西班牙人，醫學家、天文學家、化學家；

科學著述亦多，對於化學試驗，尤多論列；十八世紀學者，見其書猶稱奇不置。

10 厄則基 (Ezechiel 673-727) 厄氏係亞爾墨尼亞天文家。遍遊希臘和敘利亞，七1
○年回至本鄉，創立學院一座，極發達。著物理學、形而上學、黃道帶運動、造世講、修辭術等書。

11 戴和多士 (Théodose le Trammarien) 戴氏九世紀中葉人，生於西拉古斯 (Syra-
cuse)，初度隱修生活，專門研究科學與文藝，頗有心得。後任西城主教堂六品職，著有詩賦、書信、辨
護隱修生活等。

12 彭路加 (Kostha Ben Luca + 890) 彭路加敘利亞黑略堡人 (Heliopolis)，信奉
基多教，貫通算術、天文、幾何、醫學、哲學等，曾旅行希臘，獲得大批手抄本，奉阿刺伯王命將希臘科學
書譯成阿刺伯文，譯本最著名為喜博加德藥方。

13 良德散洛尼 (Leon de Thessalonigüe) 良九世紀希臘哲學家兼數學家，由戴阿斐
總皇 (Théophile) 保舉，陞任德散洛尼城主教，復任君士坦丁梅諾拉皇宮數學院 (Maynaura)
校長，曾發明一種電報，其法係於規定時刻，在君士坦丁城垣上點燈火報告居民國事，良之遺著無

一流傳於後世。

一四 罕默德 (Ahmed Abu-Mazar) 罕默德生於九世紀初葉，阿刺伯人，精於醫學。棄邪歸正，信奉天主教，遺醫學著作數種。

一五 巴西略 (Basile Palricien) 巴氏十世紀前半葉希臘人，嘗爲君士當定王 (Const. Porphyrogenète) 之侍從大臣，著海軍法，此書現祇剩殘篇，學者盛稱此書極有價值。

一六 良六世號哲士 (Leon VI le Sage 865-911) 良羅瑪東都天子，八八六年繼父皇巴西略，精通文學、法律學、軍事學等。著講道，西理克法律 (Basiliques) 兵法。

一七 歐底基 (Eutyehius 876-940) 歐底基埃及開羅人，擅長神學與醫學，九三三年升亞立山大城宗主教，著回子侵略西細利史和通史極有價值。又著醫書阿刺伯文名 Ket al-Fil-Theb。

一八 麥蘇厄 (Jean Mesué 776-855) 麥蘇厄阿刺伯尼尼物人，父爲藥劑師，信仰景教，氏初攻文學與神學，後習醫術甚精。回王赫隆 (Haroun) 聘氏爲太醫，共歷六朝，氏在私宅曾設立醫學研究院，回王奧孟門 (Almarnoun) 以氏諳曉希臘、敘利亞及波斯文，委氏收集並翻

譯該三國之科學及文學書籍。氏精通天文學，對於醫學堪稱革新家，醫藥著作多而且精，如瘧疾篇、營養論、放血論、瀉藥、洗浴、下痢、傷風、腹痛等，此外又著：醫學大叢書——大叢書註——醫師難案製藥總論、解剖法等。尚有一麥蘇厄 (Yahiah ben-Hameo Mesué 928-1018) 亦是阿刺伯名醫，信仰雅各皮派基多教，奉亞微肖 (Avicenne) 爲師，精究物理學醫學，著藥材集。

一九 建築術 建築家須精於數學和美術，中世紀意大利和歐西各國的建築家俱由主教或修院院長指導督察。例如法國第一座隱院里古昔 (Ligugé) 及馬木帖隱院 (Marmoutier) 係由聖瑪爾定監造。巴黎之聖味增爵隱院是由聖日爾曼監造。克肋蒙城 (Clermont) 主教聖雅味 (St. Avit) 李摩日城 (Limoges) 主教聖斐烈奧 (St. Ferréol) 洛德城 (Rodez) 主教聖達瑪脩 (St. Dalmatus) 瀉隆城 (Chalons) 主教聖亞理可拉 (St. Agricola) 亞耳肋城 (Arles) 總主教聖味日略 (St. Virgile + 610) 都耳城 (Tours) 主教聖額我略與其他許多主教，均以精於建築術聞名，親手爲屬下教區給畫教堂圖樣。自聖本篤會祖規定修院應研究各門美術後，直至十三世紀，建築術成了修士專利式的必修工作。厄京赫院長 (Eginhard) 督造英國

岡多伯利隱院。艾丁修士 (Eadwin) 督建聖夏爾隱院。梅資聖亞諾修院院長安士得 (Anstee + 860) 和班國棟和達 (Tiota) 尤爲建築家之佼佼不凡者。

卷三 中古後期天主教之學術

自一千年至一四五三年君士坦丁失陷時，四百餘年間，大學之勃興，經院哲學之崛起，科學與藝術之驚人發明與進步，乃此期公教學術之榮冕，此期公教學術乃文藝復興之啓明時，近代學術之胚胎，因在中古前期，公教既盡力保存與推進學術。此期中，公教更努力以求學術文明益趨繁榮，奠文藝復興之基礎，逐漸形成近世科學文明之燦爛。改良指南針、火藥、風車 (Moulin à Vent)，水車 (Moulin à Eau)，利用蒸氣、望遠鏡、齒輪時鐘 (Horloge à Roues)，音階、油畫、玻璃畫、及長圓形建築，凡此種種，俱爲此時期中，天主教神職班修士與信友對於學術文明上之絕大貢獻與發明。茲分述如次：

第一章 各國信教王公及教長之努力

1 法蘭西 法蘭西亞柱丹 (Aquitaine) 公爵基約末第五 (Guillaume V 960-1030) 提倡科學藝術，不遺餘力與辦修院學校，第戎 (Dijon) 主教聖伯尼隱修院 (St. Benigne) 院長聖基約末 (St. Guillaume) 開辦學校，創立修院為數甚多，令所屬修院及學校，均教授七藝，美術與醫藥各種課程；又有一依桑日隱修院院長亦名基約末 (St. Guillaume Hirsange + 1091) 精於天文、哲學、數理，撰著哲學與天文學七卷，創辦數座隱修院及學校，申令所屬，提倡學術。此第十一世紀，法國天主教提倡學術皎皎者之三基約末為世所稱道。至於庫魯尼修院院長聖宇克 (St. Hugues 1024-1109) 博偉修院院長聖依服 (St. Yves 1040-1116) 以及相巴尼公爵宏量亨利 (Henri le Liberal 1127-1181) 等皆以維護文藝科學與美術聞名一時云。

11 日耳曼 日耳曼國提倡學術最負盛名者當推聖戈德雅 (St. Godehard + 1038) 他是巴味厄人，1011三年繼承聖伯納多任希德省城 (Hildesheim) 主教，他步武伯納多芳躅，提倡文藝美術。在主教公署側，設立本篤會，招收聰明子弟，學習文藝科學繪圖等。

11 波俄 在波蘭則有國王加西米一世 (Casimir Ier 1016-1056) 他在位時善政極多，

國泰民安，剷除迷信，提倡科學，卒謚復興者（Restaurateur）據一般史家稱，他曾爲法國庫魯尼修院修生。在俄羅斯則有大公爵聖物拉底米（St. Vladimir）之儲子雅樂斯拉夫（Georges Jaroslaf + 1054）。他愛護科學藝術，特在諾和可洛（Novogorod）立一藝術專門學校聘請希臘藝術名家擔任教授。

四 英吉利 十世紀末葉，丹馬人捲土重來，侵入英國腹地，於一〇〇九年，燒劫牛津，次年又燒劍橋，二個英國文化精華地點，於是英國重被黑暗籠罩，幸當時有約克城總主教阿士華（Oswald）竭力挽救，重整英國學術，由法國聘請名師，教授教律文法等。英國嘉努大王（Canut le Grand 1015-1016）重建學校，及至聖王愛多亞（S. Edouard le Confesseur 1042-1066）在位時，因聖王之鼓吹獎勵，英國科學文藝，復觀天日。

五 羅馬 教皇亞立山大三世（Alexandre III 1159-1181）令樞機主教及巴黎主教，設法謀巴黎大學之發展，教皇額我略九世創辦都路士（Toulouse）大學，英王亨利二世（1161）所創之牛津大學，是教皇英諾生四世（1243-1254）所批准，教皇尼各老四世（1288-1292）亦努

力學術而創辦大學三座，即蒙伯烈（Montpellier）大學，高因白（Coimbre）大學與克拉哥未（Crocovie）大學。

六 西班牙 班王亞方素九世（Alfonse IX 1158—1214），信奉公教極篤，愛護學術甚殷，在巴楞士（Palence）創立班國第一座公教大學（1110年），聘請法意諸國名儒，擔任該校教授；亞方素十世（Alphonse X le Savant et l'Astronome 1252—1284），史稱「學者兼天文家」，其父是聖斐第南三世（St. Ferdinand III + 1252），學德兼長，創立沙茫刻（Salmanque）大學，愛護文學藝術。亞王博學多聞，擅口才，對於文藝、哲學、法律均有深刻之研究，尤喜好天文，曾命人製造天文表名亞方素天文表（Tablese Alphonsines），此表乃天主教學者及改革天主教之猶太和阿刺伯天文家合作製成。亞王銳意於學術之提倡，於此可見一斑。以上諸位，皆十二三世紀中，倡導學術，努力教育獨佔盛名之人物。

胡爾夫（Waurice de Wulf）在所著中古哲學與文明一書中，述及班國天主教在此時期一件學術工作，云：「十一三世紀，班國多肋忒（Toledo）城之大主教宮中，設立了一個編譯館，做

大規模的譯述工作，翻譯阿剌伯人由波斯、敘利亞的教友所學來的希臘科學、哲學和藝術；這工作歷一百五十年之久！聚合了英吉利、意大利、法蘭西、日爾曼、及猶太人和阿剌伯人之改革天主教的學者於一堂，通力合作。對於這件偉大事業，提倡衛護最努力的，便是值得我們永遠欽佩與紀念兩位博學多才的大主教，一位是雷蒙，一位是西米尼斯。』

七 丹瑞 此外丹麥王嘉努六世（Canut VI 1162—1202），除熱心輔助傳教外，藉總主教亞波沙龍（Absalon）之臂助，努力教育，使丹麥科學文學大放光明，文化進展。瑞典王愛理松（Canut Eriesson + 1199）獎勵學術，勸事農業；晚年於一九二年讓位，入西多隱修院修道。此亦史有嘉名，均可覆按的。

十四五世紀時之提倡學術者：（一）在奧國有亞爾培三世（Arberd III 1348—1395）公爵，他竭其一生毅力於學術之提倡，對於文藝、美術、科學，均極注意，愛護有加，維也納大學，就是公爵一手創建的。在該校添設數學及神學二系。（二）在班國有沙辣恭王（Saragon）雅各二世（1260—1327）他修正國法，維護商業，振興科學與文藝，創立來立達大學（Lerida 1300）。又有卡斯

第五 (Castille) 若望一世 (1357—1433) 王爲人勇敢大方聰慧，在位時班國文學美術科學日臻光明。(三) 在葡國則有若望一世 (1357—1433) 他初爲兵士修會會長，創立亞末茲 (Aviz) 朝，在國內興辦許多公益事業，設立海陸軍學校於非洲叟達 (Ceuta) 開拓疆土，國人稱之爲國父；其第三太子亨利 (Henri le Navigateur 1394—1460)，自幼飽受高深教育，而於地理航行術與數學，尤極擅長。一四一九年，他在沙格角 (Cap Sagres) 設立天文台，航海學院及水道學研究院各一所。葡國發現許多新地，多得力於亨利之鼓吹與提倡。——還有若望一世 (1445—1495) 也是一位英明君主，改良教育，保護農業，提倡工商，推進科學；左右官佐，多係博學名人，地理家，數學家，航行者。斐洲好望角之發現即若望獎勵學術所致之效。(四) 在荷蘭則有大日辣 (Grood ou Gerard le Grand 1340—1384) 他是巴黎大學畢業，創立共同生活兄弟修會 (Frères de la Vie Commune) 以教育青年和抄寫書籍保護文化爲宗旨。氏曾創辦許多學校云。

至於十四五世紀羅馬教皇對於學術提倡、維護、推進的努力和精神，尤爲顯著，其功績最爲史所豔稱。因爲一三四一年法國未恩納舉行公教大會，議定在羅馬、巴黎、牛津、波羅擲及沙芒刻大

學均須教授猶太，阿刺伯及加爾太文以作學術深刻研究之準備。在十四五世紀時，歐洲各國所添設之許多大學，也都是教皇直接或間接創辦或幫辦的。克肋孟五世（1305—1314）若望二十二世（1316—1334）真福吳丕諾五世（1361—1370）英諾生七世（1404—1406）歐日孛四世（1431—1447）及尼各老五世（1447—1455）諸位大教皇，俱站於學術前線，提倡學術之功，尤為著名。其實，為便利起見，當在文藝復興中詳述，在此不多贅。

第二章 翻譯典籍借助他山

各地學者，集於西班牙多肋忒城總主教公署，努力合作於譯著，前略述之。在中古時期，各國學者，經教會及奉教政府王公不斷的熱烈的倡導鼓吹，養成了一種好學的風氣與習慣，好似一種「好學熱」似的，但是這樣白熱化了的「好學之風」，因原有書籍不厭足他們的求知慾，乃另闢了翻譯外來典籍的新路；此風一開，馬上吹遍了整個歐洲學術界，翻譯之風極盛，翻譯家紛紛產生。這個運動，不但對於歐洲的學術大有影響，對於阿剌伯亦大有關係，現在把這運動的原委經過情形，略述梗概，這也是研究學術史上一個很有趣味的問題。

凡研究過世界學術史的人，都知道阿剌伯在中世紀，以科學尤其是醫學與天文學的貢獻大出風頭。真的，阿剌伯的科學，不僅在小亞細亞盛極一時，影響所及，遠至歐洲大陸，但我們推究這件事的原委，阿剌伯這個在歷史上的大榮耀從那裏而起呢？那末，不得不歸功於基多教，這並不是強拉好處硬貼在基多教身上，實在是有事實可證的：

紀元前第四世紀時，亞立山大大帝征服敘利亞，把希臘文化也搬到敘利亞；敘利亞的學術漸漸地希臘化了。過了數世紀，基多教傳入敘利亞，發達異常，學術亦隨之勃興，教友中因神職班倡導，產出許多出名學者，他們把希臘哲學科學書籍譯成敘利亞文；這時敘利亞學術已為公教學術所薰陶，大有起色。敘利亞學者的代表人物，第五世紀有厄麥士城主教內默修 (Nemesius d' Emesse) 托勒買城主教徐乃秀 (Synesius de Ptolemais + 430) 厄德塞 (Edesse) 學校出身之莫勃蘇 (Theodore de Mopsueste + 428) 與戴奧都 (Theodore de Cyre + 458) 第六世紀有塞基烏 (Segius) 第七世紀有厄德塞之雅谷伯 (Jacob d' Edesse) 等。

六三八年，阿剌伯人佔領敘利亞，並吸取了基多教化的敘利亞學術；阿剌伯王奧孟蘇 (Almansur 712—775) 延聘了許多敘利亞教友至巴克大京城 (Bacdad) 做介紹學術之工作，其內著名者有喬治 (Djourdjis ben-Djabril + 771) 醫學家。這些信教學者，把希臘亞里斯多德及博斐 (Porphyre) 的哲學科學，歐幾里德的幾何，托勒密的天文大全 (Almageste) 等，從敘利亞文譯本譯成阿剌伯文。奧孟門王 (Almamoun 813—833) 於八三三年，在巴克大設立翻譯館，以胡

南賓 (Hunain ben-Isaac + 873) 爲主任，敘利亞天文家達皮德 (Taut Jhn Korra 833—902) 基多教名醫彭路嘉 (Costa ben Luca) 阿剌伯天文家阿布衛法 (Abul Wefa Alburja-ni 940—998) 等，都是在該館工作的有名翻譯員，從事翻譯哲學、醫學、數學、天文、物理學各門著作，介紹給阿剌伯人。這是阿剌伯文化直接間接地受了基多教學術的影響的史實。

七一四年，阿剌伯人侵入西歐，把西班牙加入本國版圖。阿剌伯兵力威振歐陸，他們殖民到西班牙，同時也把從前基多教教友介紹給他們的學術移到西班牙。初於六七世紀之頃，因西班牙學者聖良德祿及聖依西多祿等的慘淡經營，西班牙學術已有欣欣向榮地勃發氣象。到了此時，又與阿剌伯文化接觸，互相磋商融和，西班牙學術益臻光明了。第十世紀時，西班牙 郭都大學 (Cordone) 成了歐洲文學科學的中心，西班牙學術乃造極峯，克那忒 (Grenade)，多肋忒，塞維爾 (Seville) 等十四個學院，聚合了人才和力量，共謀文化之發展，翻譯工作，便在此時應運而起了。這種工作的中心地點是西班牙的多肋忒城；意大利的羅馬教庭和蒙加山的本篤會修院；英國的牛津；希臘的君士坦丁及地中海的西西利島。茲依次分爲四節敘述：

第一節 西班牙多肋忒

十二世紀時，西班牙多肋忒城總主教在主教公署內，設立了一座翻譯館，作大規模的譯述工作，此工作亘一百五十年之久，其功績之大與對學術貢獻之偉，不待贅辭。在這翻譯館內，集聚了英、意、法、德比諸國學者，及信奉天主教的猶太人，阿刺伯人於一堂，互相參議，從事翻譯。對這件偉大工作提倡最力協助最多，而值得吾人敬仰欽佩的，有兩位總主教。即雷蒙 (Raymond + 1151) 及徐默乃 (don Roderic Ximenes + 1247) 館中工作人員均為當時名家，現在將其中工作最多最有名的數位翻譯員介紹於後：

1 曩第沙味 (Domonique Gundisalvi) 及亞望德 (Jean Avendehut 或 Joannes Hispanus) 曩氏是西班牙塞哥味城 (Segovie) 的總司鐸，亞氏是猶太的數學家；他們倆人共同合作，翻譯書籍，譯本有：(一) 阿巴大尼 (註一) 安比加修 (註二) 阿法岡 (註三) 阿布馬沙 (註四) 等的天文書籍；(二) 彭路加的醫學與哲學 阿微省 (註五) 百科全書之大部 (註六)；(三) 其他若干哲學家之著作，如阿金第 (Alkindi + 873) 的理智論，阿文塞洛 (Avencebrol 1020-1070)

的生命之源，阿加塞 (Algazel 1058-1111) 的哲學等。亞氏自己也著了許多關於數學的著作。

11 日辣爾 (Gerard de Crémone 1114-1187) 意國 克肋莫納人，為意國有名的物理學家，數學家兼星學家。在翻譯工作上極努力，所譯希臘著作甚多，主要者有：物理學、攝生學、聲學、天地論、生滅說、氣象學、礦物學等；翻譯阿刺伯作者所著書籍，則有：阿微省的醫學全書 (Canon)，天文學兼物理學家阿拉生 (Alhazeu 950-1038) 的光學及薄明編，科學兼藝術家阿法拉皮 (Alfrabi + 949) 的科學論，哲學藝術兼醫學家阿金第的說夢、視覺等書，又著數學一冊。

111 阿弗肋 (Alfred de Sareshel) 英國的博物學家，1170年，客寓多肋忒，參加該城翻譯工作，譯有阿微省註的亞里斯多德的礦物學、植物學及氣象學，自己又著心跳 (De Motu Cordis) 一書，亦很著名。

112 彌式爾 (Michel Scot 1214—1291) 英國的神學家、天文家、數學家及化學家，撰天文學著作數種，如球論、氣象、行星標記、宇宙創造等，1217年在多肋忒譯阿皮多其 (Albitrogi) 的球學；1220年，又譯亞里斯多德的動物學 (此書分十九卷，十卷論動物史，四卷論動物之部

分，五卷論動物之生理，日月、天地論、靈魂論、形而上學。氏在一二二〇年赴羅瑪朝覲教皇，教皇和諾略三世及額我略九世，錫以高爵厚祿云。

五 赫爾曼 (Herman I' Allemand + 1272) 原籍日爾曼人，任西班牙亞士多加 (Astorga) 城主教，不但倡導學術，且自又努力於譯著，一二四〇年，譯阿歪洛茲 (Averroës) 註譯的亞理斯多德倫理學，一二五〇年又譯阿氏的修辭學等。(註七)

〔註一〕 Abategni (+ 929) 阿刺伯人，據法國天文家拉蘭德 (Lalande) 說，他是世界二十個最偉大天文學家之一，著有恆星學，在天文學上價值極大，此書原本現藏於羅瑪華棣阿圖書館云。

〔註二〕 Anchastus 或 Al-Kabisi

〔註三〕 Altraganus 或 Al-Fergani，九世紀人，曾修正托勒密的天文表。

〔註四〕 Albunassar Abu-Maschar 九世紀人，著有 Revolutio Annorum。

〔註五〕 Avicenne Ibn-Sina (970-1037) 阿刺伯的醫學家博物學家兼數理學家，曾譯亞理斯多德、歐幾里德等所著的數學及物理學著作多種。氏所撰著哲學、天文、數學、文法等書，不下百種，而 Canon 一書尤稱為醫學之百科全書。

〔註六〕即 *Kitab Assifa* 討論邏輯學、物理、數學、形而上學等。物理分八卷，第六卷拉丁文譯名叫 *Liber IV Naturalium* 第一卷則名 *Sufficientiae*。

〔註七〕比利時史家白爾賽 (*Pelzer*) 在所著 *Le Version latines des Ouvrages Morales etc. p.p. 339—341* 內說，他發現另一翻譯名家卡肋可 (*Pierre Gallego + 1267*) 他是方濟各會士，當西班牙加大先城 (*Carthagene*) 首任主教，曾譯動物學、治家法等書云。

第二節 羅瑪教庭與蒙加山本篤會

(一) 羅瑪教庭，無時代不在倡導學術提高人類智慧之工作中，對於翻譯工作，亦不落後，當教皇吳巴諾四世 (*Urban IV*) (1261-1264) 在位時，工作尤為忙碌。是時最著名的翻譯家屬於羅瑪教庭者為嵇約末 (*Guillaume de Moerbeke 1215-1286*)。嵇氏籍隸比利時，入多明我會，在羅瑪教庭任要職；一二七八年升任希臘哥林多城總主教。嵇氏博學多才，所著 *Geomancie* 一書，頗有價值。嵇氏與交遊者，均當代學術巨子，如神哲學博士聖多瑪斯，數學家江白諾 (*Campagnus de Novare*)，物理學家魏德祿 (*Witelo*)，天文學家白亨利 (*Henri Bate*)，醫學家羅啞洛 (*Rosello d' Arezzo*) 等，以上數巨子，在自己的專門學識上，都得了嵇氏譯本很大的幫助；他

們從嵇氏的譯本上，得到了好多新的知識，以增加自己的學問。嵇氏曾受聖多瑪斯的委托，翻譯亞里斯多德著作的一部分——即政治學、動物學、形而上學第二卷、氣象學第四卷、經濟學等，並校正亞氏著作原有譯本。此外，由希臘原文翻譯喜博加德（Hippocrate）與賈利恩（Galien）的醫學，亞几墨德的數學及物理學著作多種，海隆（Heron）的反射學，及托勒密的天文大全（Almageste）。教皇尼各老五世之祕書忒斌松（George Trebinzonde 1396-1486）亦用拉丁文翻譯大批古書如天文大全等。

（二）意大利蒙加山本篤會修士，把阿刺伯、希臘、猶太的科學介紹給西歐，是始自第十一世紀初葉，時有非洲迦太基人名叫龔當坦（Constantin l' Africain）曾遊學東方及埃及，約於一〇六〇年進本篤會，取名棣第厄（L' Abbe Didire）對於學術十分努力，翻譯希臘及阿刺伯醫學書籍頗多，又譯猶太人依撒各（Isaac ben Salomon Israeli XIe.）的醫學書籍，物理學書籍，及哲學書籍多種。至於意國底復里城的巴拉圖修士（Platon de Tivoli + 1120）則譯阿巴大尼（Abategni + 929）的天文學及三角法等著作；意國北達馬西的赫爾曼修士（Hermann

le Dalmate) 於一四〇年頃譯托勒密的平面天圖 (Planisphere) 及其他天文書籍等，這都是本篤會士在翻譯工作上可舉的代表人物。

第三節 英國牛津

英國牛津學院，自第九世紀，英賢王雅弗肋大帝 (Alfred le Grand 849—900) 創立以來，常由本篤會及方濟各會修士管理，教授之中亦強半爲該二會之修士擔任。二會修士，多以研究科學稱著；牛津學院亦以科學名於世；十一二三各世紀，牛津這批精通科學的修士師生等，先後從事翻譯工作，貢獻很大。一〇九一年法籍修士華爾式 (Walcher de Lotharingie) 把阿刺伯人的星盤學 (Astrolabe) 介紹於英國。十二世紀時英國羅貝爾修士 (Robert de Chester) 翻譯天文學書籍多種貢獻於英之學術界；同時，有位修士名叫雅德拉 (Adelard de Bath + 1130) 遊歷西班牙、埃及、希臘、小亞細亞、阿刺伯等地，考察學術，以所見聞返英報告，這對於英國的學術界給了一個很大的觀展，他是英國遊歷各地作學術考察的第一人。他對於科學極有興趣且深加研究。著自然問題及七藝論等科學書籍。一一一六年，把歐幾里德的幾何自阿刺伯文譯爲拉丁文，又譯

星盤學和郭華利米表。(註)

十二世紀末，英國又出了一位翻譯大家，高士德 (Robert Grossetête 1175—1253) 他是方濟各會修士，曾任牛津方濟各會士的教師及巴黎大學第一任監督。一二三五年升任林各納城 (Lincoln) 的主教。高氏通曉一切科學，博廣精湛，允推為當世第一人；他的翻譯工作之貢獻也最為偉大，希臘人的關於宗教、哲學、科學等類書籍，高氏把他們譯成拉丁文的極多，不勝枚舉，他自己所著的科學書籍，也很不少，其主要的如下：

一 學階 (Prope de Utrique) 討論七藝諸問題及星辰之來源。

一 天文 討論天球、恆星、彗星、氣象、潮汐及改良歷法之理論和計劃。

一 物理 討論光學、熱學、力學、聲學。

一 心理學

一 形而上學

十三世紀時愛爾蘭人華德福 (Jeffroi de Waterford) 多明我會修士，也是一位翻譯大

家將歐多李 (Eutrope) 達肋 (Dares) 等書籍由希臘文譯成法文，又譯亞里斯多德之祕訣之祕訣 (Secrets des Secrets)。

【註】 Al Khwarizmi 九世紀初的阿剌伯數學家及天文家，尤以所著代數學聞名於世。

第四節 君士坦丁與西西利島

(一) 1104年，十字軍佔領了希臘，包端將軍 (Baudoûin) 被推舉為希臘皇，1105年，包端請求羅馬教皇英諾生三世命法國主教派遣修士至君士坦丁傳教，並請巴黎大學派遣教師至東都講學。這批學者到了希臘，除講學外，銳意考察希臘文化，把希臘書籍譯成拉丁文，介紹於西方學術界。

(二) 西西利島加大納城 (Catane) 總司鐸雅里士提貝 (Henri Arstippe) 曾譯亞里斯多德的氣象學第四卷及柏拉圖的 Phedon Menon 問答 (於1162年以前) 同時於1160年間，在西西利島發現由希臘文譯為拉丁文之海隆的氣學 (Pneumatica) 歐幾里德

的光學及反射學。波克路士的 (Proclus) 力學；又發現海軍司領歐日搨 (Eugène 1^r Amiral) 所譯托勒密的天文學與光學等。

11110年後，彌式爾（見前）自羅馬來西西利島，甚爲西西利王斐得烈二世 (Fredric II 1198—1250) 所優待，即在王宮從事翻譯工作，譯有阿徹省的動物學和恆星論等。以後又有該島默西納城人巴祿茂 (Barthelémy de Messine) 在西西利王曼福祿 (Manfred 1256—1258) 處擔任翻譯工作，譯亞里斯多德的著作頗多云。

第二章 公教大學之勃興

在十一二世紀中，教皇、主教、各修院院長以及政府王公等共同努力提倡學術（「註」在章末。）然提倡學術，除優遇學者，招賢進士外，根本方法就是創設學校以陶鑄人才了。因此，歐洲各國，尤其是法國，主教主辦學校林立，學術發達，異常蓬勃；在法國如林斯、奧良（Orleans），謝脫（Chartres），百克（Beac）勞翁（Laon）等城學校，是最著名的；不過各國學校的數目太多，不能一一介紹，現在僅把各國的學校中心而為最高學府的大學敘述一二如下：

法國之巴黎大學 十一世紀時，各國名師咸集巴黎，各國學子，也都負笈至巴黎求學，那時在巴黎有三個學院最著名：一個是聖母學院（Notre Dame），一個是聖日內瓦學院（Ste. Geneviève），一個是聖維克多學院（St. Victor）。巴黎大學就是由這三個學院合併改組而成，內部分四科，一曰神學科（聖教學科），二曰法律科，三曰醫科（物理科在內），四曰文科（低三藝與高四藝）。巴黎大學成立於十一二世紀之交，於一一八〇年由教皇英諾生三世頒定校章，在現

在世界大學中爲最早，迄今幾歷千載，居今世學術之威權，卽在當時，該校之程度亦甚高，爲各國學者所景仰，據侯德氏（Hurter）說：「當時歐洲各國人，都以為若非青年時，在巴黎大學受過高等教育，那末大家便以為這人的學問是平淡的了。」可見當時人民對巴黎大學的崇拜是怎樣了。十二世紀時，巴黎大學學生達萬人，十三世紀時卽增至四萬多，幾與當時巴黎人口相埒；卽在現今二十世紀擁有三萬幾千學生的紐約大學，論生徒之衆，亦尙不能與此時之巴黎大學齊駕並驅！教師學生，均多來自他邦，各以鄉土關係，結成四大集團，如現今吾國學校之同鄉會然，卽法蘭西團，諾爾曼團（Normands），日爾曼團及比伽團（Picards）關於巴黎之文獻，每稱巴黎大學爲科學之故鄉，智慧之泉源，哲學之產地，有功於歐洲文明，實亦爲歐洲之學術中心，稍知世界學術史者，類能詳之，在此不必多介紹了。

意國之波羅榻大學及沙來大學 波羅榻大學（Bologna）正式成立於一一五八年，爲世界第一座法律學校；一一二〇年間，以教授羅瑪法而著名的伊納略（Inerius）及一一五〇年間以教授聖教法律而著名的法學大家卡先（Gratian）修士，均被羅致爲該校教授，十三世紀時，該校

學生數逾萬人，也可見當時該校盛況一斑了。

沙來大學 (Salerno) 有謂爲歐洲大學之最早者，創立於十一世紀，以醫學著名。本篤會修士龔坦定 (Constantin l' Africain + 1087) (見前) 及十一世紀醫學專家，將阿剌伯及希臘醫學書籍譯成拉丁文，這給歐洲醫學一個很大的幫助，龔修士在沙來大學當教授，那時各國有志醫學的人，因此來校就學的人很多很多。

英國的牛津大學 牛津大學，是在一六七年，英王亨利二世所興辦的；後來繼位的英王，呈請羅馬教皇英諾生四世 (Innocent IV + 1254) 立案，教皇深加贊許，並即批准該校章程。迄十三世紀時，該校學生達三萬名之多，可見該校進展之速，也可見教會幫助其發展之努力。

各國所設大學簡表 此期中，各國大學非常發達，均相繼設立，教會方面，以絕大的努力幫助牠們成立與發展；那時的一切學術，均賴着教會，無論書籍學校與人才，若沒教會的奮鬥努力，國家教育則無從推進發展，故魏第耳 (R. P. Verdiere) 在其古時大學 (Les Anciennes Universités Paris, 1879. P. 17) 書內，稱天主教爲「中古之大教育家。」此處限於篇幅，不能把各大

學校的起源和概況一一敘述，現在只按國別列一簡表於下。（本表採自 *L' Histoire Universelle de l' Eglise de Roberbacher Edition Palmé* (12 vol., 1882) et *l'ami* 1881. P. 8.)

一 法國

學 校 名 稱	創 立 年	備 註
林斯大學 (Reims)	二四八年	教皇歐日揚三世立
都路士大學 (Toulouse)	一二二八	由教皇欽使立於一二三三年經教皇額我略九世批准
蒙伯烈大學 (Montpeccier)	一二八九	教皇尼各老四世立
里昂大學 (Lyon)	一三〇〇	教皇本篤十二世定校章教皇波尼法爵八世立
奧良大學 (Orleans)	一三一二	法王斐理伯耳立於一二九六年間由教皇克來孟五世批准
加阿大學 (Gahors)	一三三二	教皇若望二十二世立
克諾李大學 (Grenoble)	一三三九	
亞味農大學 (Avignon)	一三四〇	教皇本篤十二世立
伯比農大學 (Perpignan)	一三四〇	

安息爾大學 (Ancers)	一三六四	教皇吳爾巴諾五世立
阿楞日大學 (Orange)	一三六五	
厄克士大學 (Aix)	一四〇九	教皇亞立山大五世立
道洛大學 (Dole)	一四二二	教皇馬爾定五世批准
博貼大學 (Poitiers)	一四三一	教皇馬爾定五世批准
加恩大學 (Caen)	一四三三	教皇馬爾定五世批准
波爾多大學 (Bordeaux)	一四四一	教皇歐日搦四世立
瓦林斯大學 (Valence)	一四五二	教皇庇護二世立
南忒大學 (Nantes)	一四六〇	教皇庇護二世立
培桑松大學 (Besançon)	一四六四	
步日大學 (Bourges)	一四六五	教皇保祿二世立
里烈大學 (Lille)	一五三〇	
斯特堡大學 (Strasbourg)	一五三八	
能納大學 (Renne)	一五四八	

奧物尼大學 (Auvergne)	一五五六	
杜厄大學 (Donai)	一五五九	教皇庇護四世應班王斐理伯二世請而立
邦慕松大學 (Pont-à-Mousson)	一五七二	教皇額我略十三世立
其他學院		五十餘座

二 意大利 (意國大學全是由教皇創立或批准)

學 校 名 稱	創 立 年	備 註
味生士大學 (Vicence)	一二〇四	
亞肋佐大學 (Arezzo)	一一一五	
巴都大學 (Padoue)	一一二二	但丁曾肄業此校加里略曾任此校教授
拿埠大學 (Naples)	一一二四	西西里王斐得烈二世立
物塞一大學 (Verceil)	一一二八	
勃來生士大學 (Plaisance)	一一四三	
羅瑪大學 (Rome)	一二四五	

忒味四大學 (Treviso)	一二六〇	
費拉耳大學 (Ferrare)	一二六四	
路克大學 (Luques)	一一……	教皇本篤九世立
斐陸大學 (Fermo)	一三〇三	教皇波尼法爵八世立
伯老士大學 (Perouse)	一三〇七	
高士大學 (Corse)	一三三一	教皇若望二十二世立
物洛納大學 (Veronne)	一三三九	教皇本篤十二世立
比資大學 (Pise)	一三四四	以物理及醫學著名
巴味大學 (Pavie)	一三六一	
西恩大學 (Sienna)	一三八〇	
巴肋陸大學 (Palerme)	一三九四	
都林大學 (Turin)	一四〇五	
克肋滿大學 (Cremone)	一四一三	
福老楞斯大學 (Florence)	一四三八	

加丹大學 (Catane)	一四四五	
巴爾末大學 (Parma)	一四八二	
勒爵大學 (Reggio)		
麥西納大學 (Messina)	一五四八	

三 西班牙及葡萄牙 (班葡二國大學也全是教皇創立或批准，有神學、哲學、教律、國律、醫學、數理六系。)

學 校 名 稱	創 立 年	備
巴楞士大學 (Palence)	一一〇八	班王亞方素九世立
華能士大學 (Valence)	一一〇九	
沙芒刻大學 (Salmanque)	一一三九	班王聖斐第南三世立
里斯朋大學 (Lisbone)	一二九〇	教皇尼各老四世立
來立大大學 (Lerida)	一三〇〇	班王雅谷二世立
高因白大學 (Coimbre)	一三〇八	教皇尼各老四世立

華樂道大學 (Valladolid)	一三四六	
裕士嘉大學 (Huesca)	一三五四	
巴塞樂納大學 (Barcelona)	一四五〇	
阿里裕拉大學 (Orhuela)	一四五—	
色可味大學 (Segovie)	一四七一	
沙拉可斯大學 (Saragosse)	一四七四	
亞味辣大學 (Avila)	一四八二	
亞加辣大學 (Alcala)	一四九九	徐默納樞機主教立
塞維爾大學 (Seville)	一五〇四	
馬特里大學 (Madrid)	一五〇八	
克那忒大學 (Grenade)	一五三一	
龍厄沙大學 (praessa)	一五三三	
阿蘇納大學 (Osuna)	一五四八	
厄和拉大學 (Evora)	一五五三	

亞馬可大學 (Amagro)	一五五二	
厄斯特拉大學 (Estella)	一五六五	
打拉公大學 (Tarragone)	一五七二	
巴爾馬大學 (Palma)	一五八〇	

四 德國

學 校 名 稱	創 立 年	備
科崙大學 (Cologne)	一三八五	教皇吳爾巴諾六世創立
海德堡大學 (Heidelberg)	一三八六	教皇吳爾巴諾六世准諸侯羅柏耳二世立
厚福大學 (Erfurt)	一三九二	教皇吳爾巴諾六世准
伍次堡大學 (Wurtzbourg)	一四〇二	教皇吳爾巴諾六世立
來字士克大學 (Leipzig)	一四〇九	教皇亞立山大五世准
羅士打大學 (Rostock)	一四一九	教皇馬爾定五世立
特夫士大學 (Treves)	一四五四	教皇尼各老五世立

夫里堡大學 (Fribourgen-Brissgau)	一四五六	教皇加里斯督三世准
克肋沙大學 (Greifswald)	一四五六	教皇亞里斯督三世准
慕尼黑大學 (Munich)	一四五九	
因各士大大學 (Ingolstadt)	一四五九	教皇庇護二世准
馬因斯大學 (Mayence)	一四七七	教皇試士督四世立
杜賓乞大學 (Tubinge)	一四七七	教皇試士督四世立
惟登堡大學 (Witttemberg)	一五〇二	教皇亞立山大六世准
方可福大學 (Francfort-sur-l'oder)	一五〇六	紅衣主教 <small>Albert (1490-1545)</small> 所創立他又籌備設立 Halle 大學
赫勒大學 (Halle)	一五三一	教皇克來孟七世立
地靈乞大學 (Dillinge)	一五五二	教皇儒略三世准

五 英吉利

學 校 名 稱	創 立 年	備 註
劍橋大學 (Cambridge)	一三二八	教皇若望二十二世立

註

杜柏林大學 (Dublin)	一三一—	教皇克來孟五世立
聖安德大學 (St. Andrews)	一四一—	教皇亞立山大五世立
格拉斯可大學 (Glasgow)	一四五—	教皇試士督四世立
亞伯登大學 (Aberden)	一四七七	教皇試士督四世立

六 比利時

學 校 名 稱	創 立 年	備 註
魯汶大學 (Louvain)	一四二五	教皇馬爾定五世立
都乃大學 (Tournay)		
聖阿墨大學 (St. Omer)		

七 奧地利匈牙利

學 校 名 稱	創 立 年	備 註
魏士斌大學 (Wesprim)	一一三〇	

巴拉克大學 (Prague)	一三四八	教皇克來孟六世立
維也納大學 (Vienna)	一三六五	教皇吳爾巴諾五世奧國公爵亞爾培三世合辦
布達佩斯大學 (Budapest)	一四六五	
奧芬大學 (Ofen)	一四六五	教皇庇護二世立
勃肋士布大學 (Presbourg)	一四六七	教皇庇護二世立
英士字克大學 (Innsbruck)	一四七七	
和陸次大學 (Olmutz)	一五七二	教皇額我略十三世立

八 波蘭

學 校 名 稱	創 立 年	備 註
克拉可夫大學 (Cracovie)	一二八八	教皇尼各老四世立
博士伯大學 (Bransberg)	一五七二	教皇額我略十三世立
威納大學 (Winnat)		教皇額我略十三世批准

九 瑞士

學 校 名 稱	巴耳大學 (Bæle)	創 立 年	一四六〇	備 註	教皇庇護二世立
---------	-------------	-------	------	-----	---------

一〇 丹麥

學 校 名 稱	哥本哈徑大學 (Copenhage)	創 立 年	一四七八	備 註	教皇試士督准 丹王基斯定一世立
---------	--------------------	-------	------	-----	-----------------

一一 瑞典

學 校 名 稱	烏字散大學 (Upsal)	創 立 年	一四七六	備 註	教皇試士督四世准
---------	---------------	-------	------	-----	----------

一二 敘利亞

學 校 名 稱	歌厄志大學 (Groefn)	創 立 年	一五八五	備 註	教皇試士督五世批准
---------	----------------	-------	------	-----	-----------

以上共計各國大學一百二十三座。據歷史記載，當時歐洲三分之二大學為羅馬教皇所創辦；除拿埠大學外，其餘大學須經教皇批准方得稱為正式大學。各大學有一監督（*Thancelied*）代表教皇監理校務。各大學的教授則以天主教修士與神職班佔多數。而所栽培之學生亦多屬神職班云。

〔註〕 公教的這種普遍的學術運動，甚且影響到猶太人身上，五世紀以來，猶太人對於學術毫不介意。迨至十三世紀時，他們步武公教，在納耳朋（*Narbonne*）蒙伯烈（*Montpellier*）馬賽魯納（*Lunel*）培西爾（*Beziers*）等城，開辦學校與學院。於是猶太名人產生，例如神學博士謝基（*Salomon Jarchi XIIe. S.*）他精通古代言語、哲學、醫學、天文、聖經等學。亞朋（*Aben Ezra*）號「可奇者」，他是寓居西班牙之猶太神學博士，以一一一九年，生於多肋忒城，他亦諳天文、哲學、醫學、聖經、古今言語等。尙有墨莫尼（*Maimonide 1139-1209*）尤為著名。他生於班國郭都（*Cordoue*）城，對於數學、天文、醫學、神學、哲學、法律、古今各種文字俱極博通。

第四章 科學的兩大本營——多明我會與方濟各會

當時各大學的教授，以神職班及修士佔絕大多數，而修士教授中，又以多明我會及方濟各會的修士最出風頭，也最著成效，如異軍突起，為當時學術界之二最高峯，為當時一般人士所景仰，經院哲學之崛起，就是他們的努力與成績。在這兒，且拋開哲學，即說科學，中世紀科學的演進，也是他們研究的結晶！以下把這二大會的略歷介紹一回，並把他們對科學的貢獻述說一番：

第一節 多明我會與方濟各會的起源

1. 多明我會 (Dominicans) 是1116年，西班牙人聖多明我 (St. Dominic 1170—1221) 所創立，她的宗旨是專務神修並以學術傳教。故聖多明我於正式定會之前 (1111—1115年) 即率領其最初之門生赴都路士，為聽最著名神學教授亞力山霍爾 (Alexandre Hales) 之演講，用以拓張見聞。及修會成立後，於巴黎設立本會第一座學院，1248年復於科倫 (Cologne)、牛津、蒙伯烈、波羅搦等地方，各設學院一座，以努力於學術的倡大事業，大亞伯爾聖

師 (St. Albert le Grand) 多瑪斯聖師及多明我會會士教皇英諾生五世合力制定學術制，以奠學術傳教之基礎。一二二九年間，多明我會及方濟各會，均在巴黎大學取得教授權，二會各以才學出衆的教師，在歐洲最高而負盛望的學府，努力學術工作，其影響於世界學術者，至大且鉅；他們所教的科目及所研究的學問頗廣，除神學、哲學、聖經學、教父學、教會法律、教史外，其他言語科學等，亦頗爲二會士所注意。

多明我會士，自初迄今，在各國大學及學院，多佔主要的教授席，講學以外，從事撰著，他們的著作，真是汗牛充棟，數以萬計，各科學問，無不俱備，文學家、歷史家、考古家、哲學家、神學家，各以所長從事著述，數世紀來，代有許多大儒，從事發明，從事著作，十九世紀末葉，顧利莫神父 (R. P. Grig-Holmatti) 所編航海字典，(Dictionnaire Marine) 很得一般學者所稱譽。關於多明我會的工作，請參看商務印書館出版的教育大辭書第三九三頁，那裏可給我們多明我會一個怎樣重要和偉大的概念。

多明我會會士，升任教皇者四位，樞機主教六十位，總主教一百五十位，主教八百位，在聖教會

史上，自然也佔了很重要的幾頁。

其他如 Fra Sisto, Fra Rittora, Fra Giovanni (1387—1433), Fra Benedetto, 均多明我會的修士，而為舉世的大藝術家。賴卡士主教 (Las Casas 1473—1566) 被稱為北美印第安人之保障，也是該會產生的人傑。

二 方濟各會 方濟各會為聖五傷方濟 (St. François d'Assise 1182—1226) 在 1110 九年所創立，除務神修外，亦以學術傳教為目的。該會修士在學術上的運動，尤其對於文藝復興運動，頗佔重要位置。1130 年，該會在巴黎設立一學院為培植本會修士，成立不久，功效卓著，即顯盛名，乃與巴黎大學合併，而該會會士，乃得在巴黎大學享有神學講座權。1224 年，方濟各會在牛津設立學院一座，不久即亦與牛津大學合併而設神哲學講座。自此時起，至路德馬丁叛背羅馬聖教止，方濟各會士在牛津大學任教授最著名者有六十七人；在劍橋大學者有七十三人。此外在波羅擲大學、科倫大學、都路士大學、杜柏林大學、亞加拉 (Alcala) 大學、沙芒刻大學、巴拉克大學 (Prague)、維也納大學、海得堡大學 (Heidelberg) 等，亦都有方濟各會士的講席。神哲學固是他們的

專長，聖經學也很有研究，於註釋聖經的功績也很不小。註釋全部聖經者有一百個人，撰著論文討論聖經一部問題者約五百人。在文藝方面，郭德（Theodore Coelde 1515）所著的教友明鑑（*Speculum Christianorum*）最爲學者稱道，重版幾三百次！可見此書風行已達極點，也可見世人歡迎的熱烈了。歌曲呢，塞拉諾（Thomas de Celano + 1260）撰的“Dies Irae”輶地（*Jacobus de Todi + 1306*）作的（*Stabat Mater*）都是名曲。方濟各會士的著述，並不限於宗教科，其中有百科全書學者編百科辭典，文法學者著文法概論，自然科學者著述自然科學書籍，貢獻極大。方濟各會士最早到南北美洲及菲律賓濱等處，在那裏開設學校以教土人，灌輸給他們文明的知識，開發他們的文化，並教給土人工藝，如種咖啡、可養蠶、種棉、織布，又教他們築橋梁、開運河、通水利等……（參看教育大辭書六〇九—六一〇頁。）

第二節 多明我會與方濟各會對於科學的貢獻

說到科學的貢獻，兩會實佔一樞紐地位，現在爲明瞭起見，以各該會會士科學家作綱，縷述其在科學上的成就。

一 先講多明我會

1 大亞伯爾聖師 (St. Abbert le Grand 1193-1280) 人稱他爲「百科博士」(Doctor Universalis) 又曰「十三世紀的匹林」(Pine) (註1) 因爲他的學識廣博，可稱中古學者中的最博學的人，尤其是近代科學的前鋒 (註2) 氏生於德國蘭因根 (Laningen) 1111年入多明我會，先後留學於巴黎、巴都、波羅諸大學。研究神哲學及科學，學成，講學於巴黎及科倫等大學，並從事著作，註解亞里斯多德的全部著作，並著有方法論 (Organon 按即論理學) 形而上學，數學 (按已失傳) 物理學 (按包括動物學，歷史學及心理學) 論理學、經濟學、政治學、藝術論、詩學及詩等。聲譽極隆。先是亞里斯多德的著作，是聖多瑪斯托自己同會士嵇約末 (Guillaume de Moerbeke) (見前) 自阿刺伯文譯出，因從前阿刺伯文譯本不忠實，參加許多阿刺伯異說，失去亞里斯多德原書本來面目，公教人士自阿刺伯文譯本，舛誤仍之，故頗受大攻擊；亞氏則用直接從希臘文譯本，糾正歷年來之錯誤，這是他對於聖教哲學之功績，千古不沒。後來升任多明我會總長。1160年榮任拉底斯般 (Ratisbonne) 總主教。聖人對於教父之神學極有研究，對於亞里斯

多德及柏拉圖之哲學，尤有根底，對於動物學、化學、地理學等，均能升堂入室，且特精於機械學，曾造「機器人」(Automate)一架，能行動，能發聲，以代說話，見者奇之，但不能明其道理，竟謂其與魔通，從這裏我們固然笑當時人的淺識無知，也可知亞氏造「機器人」的巧妙了。

聖人既是這末博學多能，有沒有遺留給後人？不過不齊全；因經過世變，有的幸而保存，有的已遺失或毀掉了，據多明我教會士詹米氏(Jammi)搜集編印的聖亞伯爾遺著，共有二十一種，其中最博大而著名的是亞里斯多德評註，雖然這本書名曰評註，卻非僅就亞里斯多德著作加以註疏按言，實爲聖人之學術講義，自成一家之言。全書共六部，都三百八十九篇，茲略把內容大概介紹於下：

第一部，論理學，九十三篇。

第二部，科學，共七十篇，內礦物學十篇，此外六十篇總名爲天地論(Du Ciel et du Monde)內討論生、滅、氣象等問題。礦物學爲聖人獨創，亞里斯多德著作中所未曾討論過的。

第三部，詮解亞里斯多德的形而上學，共五十三篇。

第四部，倫理學與政治學，共四十四篇。

第五部，名曰自然小集 (*Petits Traités de Nature*) 爲形而上學及物理學之補篇。末篇爲

天文寶鑑 (*Miroir Astronomique*) 共六十五篇。

第六部，動物學共五十四篇。

地爲球形之說，亞里斯多德亦曾道及，而亞氏尤竭力主張。並引伸三證據：(1) 陸地各部趨赴中心點，(2) 月蝕時地球在月面之映影爲圓形，(3) 自北而南行者看見新星。

又關於銀河，地球反面 (*Antipodes*) 等問題，亞氏均加以討論，並規定地球各部每日時刻表。說明山谷的成因爲地震，侵蝕及沖積而成，並謂火山是由地下熱氣的作用所致云。觀此，可知亞氏在科學上造詣之深，也可知他對科學貢獻之大了。

二 多瑪斯聖師 (*St. Thomas d'Aquin 1225-1274*) 氏德行貞潔，學識淹博，號稱「天神博士」(*Doctor Angelicus*)。生於意大利拿坡之亞奎諾地方 (*Aquino*)，本貴家子，但他的素性超世，不喜俗務，十六歲便棄俗入了多明我會爲修士，一二四五年赴科倫大學，就學於聖大亞伯

爾門下，天資穎慧，思想過人，大亞伯爾異常器重之，盡所學而教之。多瑪斯學成後，在巴黎、科倫、羅馬、波羅納諸大學講授神學及哲學，四方學子從學者雲集。聖人學識博雅，無異乃師。大聖亞伯爾，且有過之而無不及，氏除爲精於科學者外，爲最大的神學家及第一等哲學家，所著神學大全 (Somme de Théologie)，誠是千古不朽的百科全書，公教學院，到現在還奉其書爲圭臬；其他關於宗教著述亦甚多，在聖教學術中，氏居於很重要的地位，昔前聖熱羅尼莫稱譽聖奧斯定說：「衆公教信友敬愛你；尤其爲你的榮耀的，是異教黨徒攻擊你嫉恨你。」奧斯定爲聖教信衆所敬愛，早有實評；十六世紀時，有一異端黨魁說：「假使你打倒多瑪斯，我便可打倒羅馬教會！」這話固然不對，彷彿天主教依多瑪斯而克存在，這是凌辱天主的話，但是從這句話看來，也可知道多瑪斯的學才有多高，多深，多偉大了！

至於多瑪斯的科學著述，可以亞里斯多德詮釋爲代表，該書內容爲：論理學及倫理學十篇，政治學八篇，物理學八篇，氣象學四篇，宇宙學四篇，靈性學五十二篇內討論靈魂、官能、記憶、夢、生滅等問題。氏註釋亞里斯多德著作，尤能就自己之隻見及獨到處，闡發自己之意見，即以改正亞氏之謬

誤。非阿附盲從亞氏者可比，且氏將宗教與科學之調協，極力闡揚，這是氏之著作尤可貴重有價值的地方。

三 范包偉 (Vincent de Beauvais 1200-1204) 氏以生於法國包偉城，因以爲號。自幼進多明我會，法王聖類思九世甚器重他，任爲御前侍講。范修士極爲博學，人贈了他一個外號叫「中世紀的匹林」。生平著述等身，關於宗教方面的卓犖大者有聖寵論四卷，聖母贊，聖若望聖史傳等，關於教育方面的有太子與公子的教育法。他還有一部最偉大的巨著使之名垂不朽的是巨鑑 (Speculum Majus) 爲世界百科全書，這本全書現在所印行者八開本五十冊，其內容範圍極廣，遠超出亞里斯多德，匹林及嘉伯辣 (Martianus Capella) 的著作，就是十八世紀「百科全書派」(註三)所編的百科全書，也不如這本書編制的完備，取材的精審，況且偌大一部著作，完全由范氏一手編成！此書價值既大，聲譽極隆，學者極爲歡迎，自十五世紀印刷術發明後至十七世紀，再版六次之多！

談到巨鑑內容之價值，便可說明范氏在科學上貢獻之偉大。近世紀牛頓 (1642-1727) 發現

「萬有引力」已本 (Popin 1647-1774) 發明「汽機」哥倫布及麥哲倫 (Columb et Mage-lan) 證陸地反面可以居人，法國科學研究院 確認陸地爲球形。凡此種種，都是近代科學文明之因素，殊不知這些理論，在范氏的巨鑑內全都討論過，現在把該書內容的總綱略略的介紹於后：

第一 物鑑篇 (Miroir Naturel) 三十二卷，都三千六百九十八章，論創世史及宇宙萬彙，舉凡天主、天神、天主全能、原子、洪荒 (Chaos) 光、元素、地質學、農業、植物、昆蟲、靡不探討，氏證大地在空氣中保持平衡，因地有重心力（本篤會士稚德拉 (Adelard) 見前，亦主張此說），范氏並證明地爲球形曰：「高山巨川，乃大地起伏處，如木球之有裂縫然。地形圓，處處可居，不致跌落，因萬物均趨中心。」——他又發明了量地法術。

第二 學鑑篇 (Miroir Doctrinal) 共十七卷，都二千三百七十四章，包括倫理、耶穌救世及當時各科學問題即神學、哲學、論理、物理、天文、數學、文法、修辭、法律、文藝、圖書、音樂、機械、軍事、商業、航政、建築、冶金、化學、病理學 (Nosologie)、醫藥、外科等。在此篇內，氏力駁當時煉金術之誤。

第三 網鑑篇 (Miroir Historichl) 共三十一卷，都三千七百三十九章，歷述自創世紀至

紀元後一二五〇年止之期間內世界史。在此書內，道及外教人，阿刺伯人及教友之姓名四五〇人，及彼等之遺著；又有二千餘種殘缺書籍，爲該書內所引徵者，均得以保存至今云。

四 孺丹 (Jordanus ne Morarius XIII. S.) 孺氏生平事蹟，不可詳考，據法國科學史 (Histoir de Sciences en France) 述氏爲十三世紀人，又言其爲意大利人，有謂係德國人，有說卽係眞福孺丹 (Bx Jordain de Xaxe + 1237) 多明我會第二任總會長，他是數學大家，亦物理學大家，對於近代數學有極大的貢獻。他反對用靜力的方法研究力學問題，而想創動力的方法。他對於下墜，斜面等曾作過許多實驗；虛移原則，實已先爲氏所應用過。所著幾何學書籍極多，其所著算術及代數學書籍，尤爲傑作。又著有力學光學等書。所撰天文學甚出名。(Sphaeroe atque Astorum Caelestium Natura et Motus etc.)

五 魏德樂 (Erasmе witelo 或 Ciolek 1220-1270) 波蘭人，巴黎大學畢業，後任巴都大學教授，在波蘭味都修院 (Vitow) 進多明我會。氏嘗遊意大利，在味德勃 (Vitebe) 邂逅稽約末 (Gillamme de Moerbeke) 引爲知交，在學術方面，受稽氏影響頗深。氏擅長物理學，一一

六〇年間，參考歐幾里德、托勒密及阿拉生等著作，加以個人研究所得，著物理學一書，堪稱鉅製。又著光學，此書係手稿現存於巴黎國立圖書館。

六 狄厄利 (Tyerri de Fribourg 1250) 德國人，留學法國巴黎大學，畢業後任該校教授，進多明我會，所著科學書籍甚多：如光學、顏色論、虹說、天體運動等，乃最著名的著作，氏對於虹的意見與解釋，被十七世紀笛卡爾所採取。

(七) 姬華比 (Robert Kilwardby + 1279) 英國人，嘗任巴黎大學及牛津大學教授，為英國多明我會會長，兼為剛都伯里總主教，晚年升任樞機主教。氏於哲學科學均有研究，著有形而上學、物理學、靈魂論等書。

八 弗魯德 (Robert Flud) 十四世紀，厄高士多明我會修士，哲學家兼數學家，著有哲學、醫學及化學書籍多種：宇宙論、物理學、機械學等。

【註一】 Plinie l'Ancien 意國物洛納 (Verone) 人，博物學家。紀元前七九年，威蘇維火山噴發，匹氏登火山至噴火口視察火山情形，為火燄灼室以死，時年五十六歲。所著自然史 (Histoire Naturelle) 三十七卷，舉

凡天文、地理、萬彙、星表、風雨、電、草木、鳥獸、魚蟲、植物、礦物、醫藥、商務、航海、七藝、機械、用具、美術、無不備述而探討，誠一古代希有之百科辭典。

〔註二〕 一九三六年，法國科學研究院會員羅迺 (Louis Lannay) 在所著聖教與科學一書 (L'Église et la Science) 云：「亞伯爾可稱爲近代化學鼻祖拉伐西 (Lavoisier 1743-1794) 的前驅。」蓋亞氏有言：「自然科學不是俯拾古人陳言，而乃爲窮究自然現象原因之學。」云。

〔註三〕 百科全書派 (Encyclopedistes) 十八世紀中法國一派學者，爲普及文化，蒐輯凡百學藝，彙成巨篇，名曰百科全書，都十五卷。是書之合作編輯員稱百科全書派。編輯主任爲宜郎伯 (D'Alembert) 和狄德祿 (Diderot) 助編者爲 Holback, Turgot, Rousseau, Voltaire, Condorcet 等；上述諸人皆傾向無神主義。百科全書，在哲學一方面說，立論類多謬妄；在科學一方面說，編法亦不完備。

二 再談方濟各會

一 大科學家培根羅哲爾 (Roger Bacon 1214-1294) 是中古時代實驗科學的創造者，是十七世紀培根法蘭西斯 (Francis Bacon) 的先導。(註一) 人稱之曰「奇妙博士」(Doctor Admirabilis)。他是英國易折斯特 (Ilchester) 人，進方濟各會，初肄業牛津大學，後留學巴黎，研究神哲學及歷史，精通拉丁，希臘，猶太，阿拉伯及加爾太各種文學。氏尤酷愛天文、機械、數學、物理，自

然等科學，得友人及當時權貴之金錢幫助，在科學上有偉大的發明，創開前啓後之動績，洵科學界一大功臣。現在將他的發成品與貢獻，臚列於後：(1)發明製火藥法，(2)發明凹鏡凸鏡，(3)發明望遠鏡，(4)發明顯微鏡，(據傳說)(5)發明已失傳之火鏡，(註二)(6)由磁石推知指南針的製法，(7)預言潛水機，汽船與飛機之可能，(8)解釋月與潮汐之關係，(9)對於陸地的圓形，太陽與月亮的面積，重心力，星光等，俱有創見發表，(10)尋獲折光之理，(11)解釋眼睛之構結，(12)解釋星光之來源，探討流星及星光之閃爍之理由，(13)發明暗箱，(Camera Obscura) (14)首先說明虹光分彩之理，(註三)(15)發覺儒理安 (Julien) 歷法之錯誤，並建議設計修改。(註四)

以上不過舉他在科學上的發明之卓犖大者，其餘還多得很多！在這無科學整個系統的第十三世紀，居然有如許多的發明，真可謂前無古人了！羅哲爾既有如此奇才，嫉妬他的人很多，誣害他的人也很多，當時和他表同情而竭力保護他的，是羅馬教廷駐英欽使周富格主教 (Mgr. Guyde Foulques) 教皇尼各老三世和尼各老四世 (Nicolas III 1277-1280, Nicolas IV 1288-1293) 也都是羅氏有力的保護人。

周富格主教於一二六五年登教皇位，取名克肋孟四世 (Clement IV 1265-1268) 他促

囑羅氏早日完成其宏著大作 (Opus Majus)，及書成，羅氏遣弟子若望將書送呈教皇克肋孟四世，教皇深爲嘉許。此書採百科全書體裁，討論當時各種學問，共分六冊：

第一冊 論求學方法 氏謂求學之阻礙有四，一爲盲從前人之說，泥古不化，二爲陷於習慣而不能自拔，三爲囿於俗見，四爲不知強以爲知。氏並對於當時輕忽數學與言語學之弊病加以攻斥，並致請教皇設法提倡數學和言語學。

第二冊 論神哲學 氏證明完備之智慧蘊於聖經之內，真哲學不反對神學因爲哲學的目的，是引人從受造物而認識造物主。

第三冊 論言語學之利益。

第四冊 論數學之利益，論天文學，論地理學，論醫學。

第五冊 論光學 討論折光回光等問題，引證托勒密及阿刺伯的光學。

第六冊 論實驗哲學。

現在爲深切地明瞭這個科學家的偉大，再把他所著書內的重要者介紹幾本：

- 一 數學及光學 (Specula Mathematicae et Perpectivae)
- 一 小作 (Opus Minus)
- 一 煉金學 (Speculum Alchimiae)
- 一 三作 (Opus Tertium)
- 一 藝術與自然之奇能 (De Mirabili Potestate Artis et Naturae)
- 一 哲學研究綱要 (Compendium Studii Philosophiae)
- 一 延年術 (De Retardandis Senectutis Accidentibus)
- 一 神學研究綱要 (Compendium Studii Theoloticoe)
- 一 致名人書札 (Epistolae Cum Notis)

此外還有許多稿本，於此不俱錄了。(註五)

【註一】賽塞 (Emile Saisset 1814-1883) 在他著的笛卡爾之先驅與後進一書內說：「十三世紀時羅哲爾已揭發其同鄉培根法蘭西斯所標榜之治學方法。(實驗方法) 這是很可驚奇，羅氏且超過法氏，因法氏毫無發明，而羅氏則富於發明的天才。」

【註二】紀元前二二〇年間，亞基墨得已發明火鏡。

【註三】由羅氏在光學上之種種發明與創見說來，可謂他是伽利略與牛頓之前驅。

【註四】在天文學方面，羅氏覺察托勒密之宇宙論缺點甚多，盡量批評他，故羅氏又是哥白尼之前驅。

【註五】一九三六年八月二十三日巴黎公教生活週刊載方濟各會士德樂末神父 (Ferdinand Delorme) 在羅聖依西多祿隱院發現手稿二本，一名生育論問題 (Questions supra librum de Generatione) 一名氣象四集之檢討 (Questiones supra Quatuor Libros Metheteorarum) 此二書列於無名書籍及牛津大學藝術講師波克福 (Adam de Bocild-1250) 著作之旁。德神父確定此二書實為培根羅哲爾 (Roger Bacon) 之遺稿，因羅氏在他所作之亞里士多德物理學論一書內，曾明白引證過。此二稿一經抄完將陸續付印云。

11 馬理固 (Pierre de Maricourt) 馬理固與培根羅哲爾同為方濟各會修士而為培根之業師者，物理學家亦數理學家，尤嗜好實驗科學，且造詣最深，人均以「實驗先生」稱之。 (Do)

minus Experimentarum)生平事蹟不詳，據其自述考之，一一一六年任路則里(Luceria)城主。教所著有磁石論(Epistola de Magnete)、製星盤新法(Nova Compositio Astrolabii Particularis)等書。培根對於科學多所發明者，均馬氏傳授之功云。

三 鄧士高(Duns Scot 1275-1308)鄧士高爲中世紀最著名的經院哲學鉅子，英國厄高斯人。進方濟各會，入牛津大學及麥吞學院(Merton College)研究神哲學，後又留學巴黎，學成後，先後在牛津、巴黎、科倫各大學講學，人稱之曰「玄微博士」。所著書共十二部，內有四部論物理及形而上學。

四 真福盧樂(B.Lulle Raymond Pelerin 1235-1315)有「光明博士」(Doctor Illuminatus)之稱，蓋因氏的學問博精，見解透闢純正，真如學術界的明燈一樣，所以人送了他這個體面的徽號。他是西班牙馬約各島(Majorque) 巴爾馬(Palma)首府人，他父親是該島上的大地主，有錢有勢，盧氏生長在這樣的家庭裏，無拘無束，放蕩得很，年三十歲，還一藝無成，深爲悔悟，自責罪愆，乃赴剛坡士特(Compostelle)朝覲聖長雅各伯聖堂，後入曠野隱修，受天主啓示，乃決

意委身方濟各會以做榮主教靈的工作，開始努力學業，埋頭十載，聖學俗學，如神學、阿刺伯哲學、語言、數學、天文、物理、化學、法律、醫學，無不精通，又創教學新法，後人稱爲「盧樂法」(Arsulliana) 又發明「延年術」，氏之聰明才幹，與席培、大亞伯爾及培根等相埒，當遍遊英、法、德、意、斐洲各大城講學傳教。所著書籍，多不勝數，有謂達四千種之多！此數目雖不敢必其準確，但他的著作之多，也可概見。後氏爲教義致命，歿後西班牙王在馬約各建立盧樂研究院，以紀念這位偉大的學者。聖教會亦爲定占禮之日，以紀念氏既努力畢生之力於學術，以揚聖教光榮，復爲教義而殉其身，占禮在三月二十九日。

五 吳利末 (Pierre de Jean Olivi 1248-1298) 吳利末生於色利南 (Selignam) 在巴黎，福老楞斯、蒙伯烈、那般 (Narbonne) 等處任教授。聖文都辣後，方濟各會中的中堅人物，所著物理學中，首創「推動力說」(Theorie de l'Impetus)，實開現代力學之途徑，其功績實是不小！

六 齊白甘 (J. Peckam + 1292) 英國人，聖文多辣的高足弟子，牛津大學教授及羅馬教廷講師，一二七九年升任岡都伯里總主教。齊氏一生努力研究學問，著述等身。除神哲學書籍不計

外，其科學著作有：評歐幾里得的光學及反射學、地球篇、配景法、數論等。

七 巴祿茂 (Bartholomeus Anglicus) 巴祿茂英國有名的百科學家，方濟各會修士，先後在牛津、巴黎及德國馬德堡各處講學。一二四〇年發表傑作物理論 (De proprie Tatiature-
rum)，舉凡實驗科學、地理、人文、數學等問題，無不賅備詳論，洵稱一切知識之寶藏。該書本用拉丁文寫成，問書後有英、法、西班牙等國譯本。此書於十五世紀末二十年內重版二十六次。

八 馬爾士 (Adam Marsh de Marisci) 馬爾士英國牛津大學教授，方濟各會士而為培根羅哲爾所師事的人，對於科學研究有素云。

九 和甘 (Guillaume Occam 1300-1349) 和甘英之和甘人，畢業於牛津大學，旋即教授該校，氏在所著物理之檢討一書內，發表關於力學之創見，確為科學史上值得紀念的一個人物。

第五章 公教科學家

以上幾章中，已把公教在此期學術上的貢獻，簡略地敘述過了。公教這樣提倡努力學術發展之工作，學校林立起來，文化機關普遍的成立，修會的修士以學術爭鳴於世，而聖教的科學家也不斷的產生，這也是公教提倡學術的一大結果，本章就要把公教此期的科學家之佼佼有名的，按着國籍排列，分節介紹於下：

第一節 法蘭西之科學家

1 奧督蘭 (Odoranne 985-1045) 奧督蘭法國生士 (Sens) 修士，精通文藝歷史及機械學，著有世界史。

2 藍伯爾 (Lambert le Chanoine + 1125) 藍伯爾法人任聖和麥 (St. Omer) 院長。氏善講演，學問淵博，為當時有數奇才。曾編錦書 (Liber Floridus Lambertii Cononici) 巨著，共包括一百九十二卷，舉凡宗教史、國史、哲學、神學、天文、自然史等無不備述。

三 何諾來 (Honoré d'Autun + 1145) 何諾來法國奧東 (Autun) 堂口的神學士，聰敏過人，精通各科學問，著述極多，有世界縮影 (Imago Mundi) 宇宙哲學 神學撮要 (Elucidarium) 談聖寵與自由 (Dialogus de Gratia et libero Arbitrio) 創世論 (Hexameron) 等，世界縮影一書，為百科全書類，內容討論天主聖三、星辰、天神、魔鬼、四行、三大洲、時間、空間、地堂、德行等問題，舉凡神學、哲學、天文、地理、倫理諸大端，均賅而有之。

四 稽公師 (Guillaume de Conches 1080-1154) 稽公師 巴黎大學教授，英王亨利二世太師，哲學家兼科學家，尤精於醫學，著有世界哲學一書。

五 狄厄利 (Thierry de Chartres + 1155) 狄厄利係公教司鐸，巴黎大學教授，曾任謝脫 (Chartres) 各學校總監督。天文家海曼 (Hermann le Dalmate) 與羅貝爾 (Robert de Chester) 哲學家若望 (Jean de Salisbury) 都是狄氏的高足。狄氏酷好科學，尤愛數學與醫學。謝脫學校所用的天文書籍，全是狄氏介紹置辦的。著有世界史及七藝集 (Heptateuchon) 七藝集一書尤稱巨著，謝脫派各學校均採用為教科書云。

六 梅德 (Hugues Metel + 1157) 梅德法國督爾人，家富，青年時，放蕩形骸，卒改過自新，進修會。奉砥塞蘭 (Ticélin) 名人爲師，人間學問無不窮究，文法、修辭、辨正、哲學、音樂、算術、幾何、天文、地理、詩賦、文藝等科之研究，均升堂入室。氏嘗同時口授三抄寫生，毫不費神，倚馬可詠詩千首。所著書籍極多，惜流傳至今者甚少！

七 孟福公 (Thierry de Montfaucon + 1191) 孟福公號「神職班之明珠」法國葡爾哥人，自幼受良好教育，對於科學，詩歌極感興趣；晉升司鐸，於一一八〇年陞培雙松城總主教，曾於一一七〇年參加十字軍東征，回回發明一種破城槌 (Battering-ram) 以速道肋麥城之攻取。

八 琦勒斯 (Pierre Giles de Corbeil) 琦勒斯十二世紀巴黎附近可培易人，意國散肋納醫科學院畢業，任巴黎大學醫科教授。所著醫學書籍既多而有價值。主要者爲病兆、尿、脈、論醫方之奇能。

九 雅楞 (Alain de Lisle 1151-1203) 雅楞，法國里耳人，號百通博士，精通各科學問，曾任

奧克塞 (Auxerre) 修院院長。重要著作爲 Anticlodianus，乃百科全書之一種，包括各人應了解之神人學問。

一〇 韋勒第歐 (Alexandro de Villiedieu + 1240) 韋勒第歐 係法國諾忙蒂人，任雅勿朗日堂 (Ovranches) 大司鐸，學問宏博，貫通詩詞文法，天文、數學、哲學；在巴黎 教文法時，曾編兒童文範教科書，此書備受歡迎，三世紀間，各學校採用。又以駢文體裁撰聖教曆推算法，球論，聖經撮要，法文宗徒傳。

一一 嵇巴黎 (Guillaume de Paris + 1249) 嵇氏 本法國奧利亞克 (Aurillac)，因住巴黎 主教十二年，故以巴黎 爲號。氏爲哲學及神學家，尤爲當代最優秀之數學家，因其對於阿刺伯 哲學與東方科學造詣獨深，時人稱譽不置，所著書籍甚夥，有宇宙論，善惡人靈，科學之才 等。

一二 單亞蒙 (Jean de St. Amand) 單亞蒙 十三世紀法國都耳乃城大司鐸，巴黎 醫科博士，著有喜博加德之徵候與醫法，賈理恩之急病，尼各老之解毒補篇，藥材彙編。

一三 雅爾諾 (Arnaud de Villeneuve 1240-1313) 雅爾諾 中古有名化學家，先後任巴

黎大學，巴塞羅納大學 (Barcelone) 及蒙伯烈大學教授。方濟各會會士盧樂 (Raymond de Lulle) 曾受業於其門下。雅氏發明酒精，柏油，硫酸，硝酸及鹽酸 (Acide Muriatique) 等。

一四 歌東 (Bernard de Gordon 1250-1320) 歌東法國歌東人，一二八五年，任蒙伯烈大學校長，氏為當代著名醫家，發表若干大作，聲名益彰。重要著作有：百病醫法菁華七卷 (Lilium-medicinæ, de Morborum prope Omnium Curatione Septem Partibus Distributum) 此書價值，超過以前一切醫書。

一五 穆理士 (Jean de Muris + 1346) 穆理士法人，生平事跡不甚詳，考取索爾般博士學位，充巴黎教堂大司鐸，氏擅長音樂與數學，發明樂譜上所用之節拍的符號。著有：音樂寶鑑七卷，理論算術二冊。算術通論及其他音樂書籍多種。

一六 步立當 (Jean Buridan + 1358) 步立當司鐸，法國白都納 (Behune) 人，任巴黎大學校長，為數學家，物理學家，亦近代機械創始人之一。著有亞里斯多德物理學評註八卷，頗有價值，他不滿意於亞氏之力學，而代以「推動力說」(Théorie de l'Impetus) 啓現代力學之門徑。

氏對於各門科學均甚通達；故學者也加以百通博士 (Docteur Universel) 的美名云。

一七 荷來士 (Nicolas d'Oresme 1320-1382) 荷來士法國加恩 (Caén) 人，一三五五年任納伐爾 (Navarre) 學院院長，嘉祿六世拜為太子太傅。教皇委為麗修 (Lisieux) 主教，博通神學，幾何學，經濟學，地理學等。著有幣制，天地論，亞里斯多德之倫理與政治譯本，而所撰球論 (Traité de Sphere) 一書尤極著名，原文用法文寫成，現在所用天文學及地理學上的名詞，多採自該書；氏也是機械學創造者之一，論者謂荷氏為笛卡爾及解析幾何學之前驅。在氏所著亞里斯多德天地論釋義內，曾發表「地球繞日旋轉」說云。

一八 艾理 (Pierre d'Ailly 1350-1420) 艾理法國岡皮厄 (Compiègne) 人，號「法國鷹」(Aigle de France) 又號「異端棒喝」(Marteau d'Hérétiques)。一三八九年任巴黎大學校長兼為法王嘉祿神師，教皇擢氏為甘勃來 (Cambrai) 主教，後升樞機主教。艾氏所交遊者，皆學士貴人，聲名顯赫，而學問亦極有根底，為博古通今大儒，著述極富，現在所存者至少有三十種，所討論者為天文，地理及宇宙學；其著作被當時學者認為各科學之寶藏，因著作內不但能普遍

地搜羅了各項問題而縷述之，而且發表許多空前之創見，極有價值。氏之著作中最爲人稱道者是世界畫圖 (*Imago Mundi*)，一四一〇年間世，是書爲哥倫布平生最喜讀者，實哥氏發現新大陸之指南。艾氏根據亞里斯多德、聖多瑪斯及聖大亞伯爾諸氏之論，確定陸地形圓如球之說。艾氏對於科學極喜研究而努力，托勒密、匹林，三世時拉丁地理學者，索藍 (*Solin*)、聖依西多祿及何理吾諸氏之著作，艾氏均一一評註而深刻研究；氏又精於機械術，在甘勃來城有一大天文鐘（日月星座天象及月之變象計）艾氏每自行修理。氏又爲一大推測家，在所著天文神學合璧 (*Concordantia Astronoune cum Theologia*) 第四十章內，預言一七八九年法國大革命事。氏爲十五世紀人，而預知十八世紀之事，竟應驗無爽，洵屬奇事。

第二節 意大利之科學家

一 單乃靈 (*Jean Nelin* + 1079) 單乃靈意國拉文納人 (*Ravenna*) 一〇五〇年任弗岡 (*Fécamp*) 本篤會修院院長。氏學問淹博不凡，而於醫學，尤極精通。

二 亨勃略可 (*Guillaume Embriaco* + 1102) 亨勃略可意國日諾亞人。長於數學。一〇九

九年，其同鄉遣他助十字軍擊敵，氏用自製戰器，攻克耶路撒冷。回日諾亞。不久又參加十字軍二次戰爭，佔據撒肋城，獲得耶穌建立聖體時所用之碧玉大盤而歸。

三 佳朋達 (Jean de Carbondala) 佳朋達 十一世紀人，生於意國山影 (Santhio) 地方，工於外科，在意國各名城行醫。所著手術 (De Operatione Manuali) 一書，極有價值，討論許多解剖和外科問題。

四 郭芳 (Cophon) 郭芳 十二世紀意大利散肋納醫學校有名醫學家。著作頗多，較著名者為：醫法編及豕之解剖。

五 德阿多 (Théodoric) 白東特 (Bretonte) 城主教德阿多，十三世紀意人，其師醫俄 (Hugues de Lucques) 係當時著名外科，德氏亦精於外科，著外科一部。

六 梁納德 (Léonard de Pise 1173-1250) 梁納德 中世紀最有名的代數學家。氏生於意大利之比資；幼年隨父海外經商，留居阿刺伯屬之巴巴利 (Barbary) 即在該地學校讀書。氏性特近數學，在阿刺伯專攻數學，而研究阿刺伯的十進位及郭華利士 (Alkhowarism) 之代數。歸國

後，撰算術編 (Liber Abaci) 實用幾何 (Practica Geometrie) 聞世；又發明 $a - b$ 除號，聲名益著。一二二五年，意王標示三數學問題，而召當時全國數學家做比賽，無能解決者，梁氏則逐一答覆無訛，聲譽愈噪。

七 教皇若望二十一世 (Jean XXI 1276-1277) 若望教皇本名瑞略儀 (Pierre Juliani) 葡萄牙人，父行醫，教皇初亦以醫學聞名，且於阿刺伯科學亦極有研究，撰著醫學及哲學書籍，風行一時，而論理菁華 (Summulae Logice) 一書，尤為傑作，歐洲各大學採用以為教科書者垂三百年之久。至於病者寶鑑 (Thesaurus Pauperum) 則為他的醫學大著。

八 沙里塞多 (Guillaume de Saliceto + 1280) 沙里塞多司鐸，意國勃肋生斯人，諳熟醫術，遠勝當代名醫，嘗在波老及勿洛納教授外科；氏採希臘人及阿刺伯人之方法，用火灼療治瘡傷，大著成效。發明取出膀胱石之新法，對於兒科，尤為精明。

九 魯納多 (Brunetto Latini 1220-1294) 魯納多意大利福老楞斯人，為當代有名作家及政治家。詩聖但丁曾師事之。氏旅居法國凡七年，用法文著撰百科全書，名曰寶庫 (Thesaurus)。

書分三冊，內容包括世界史、天文、地理、農業、政治、倫理、修辭、文藝等，材料異常豐富新穎。其他著作尚多，惟與科學無關，故從略。

10 日辣爾 (Gérard de Sabionetta) 日辣爾十三世紀 意國沙標納納大人，工於天文醫學、哲學、占星學等；又擅長希臘、阿剌伯、迦爾太與拉丁文字。著行星說、自然史問題、歲月循環、占星小引；氏亦為當代有名翻譯家，譯作著名者有阿微省之醫學大全、瑟拉賓之應用醫術 (Joannis Damasceni Serapionis Practica) 瑟拉賓之醫學 (J. D. Serap. Therapeutices) 辣西斯之小集 (Rhasis Opera Parva) 等。

11 江白諾 (Campanus) 江白諾十三世紀 意國之幾何學名家。評註歐几里得之幾何大綱。將此書由阿剌伯文譯成拉丁文。

12 巴藍 (Bernard Barlaam + 1348) 巴藍意大利卡拉李 (Calabre) 人，入聖巴西略會，精通神學、哲學、數學及天文學，又曉希臘文，後升任日拉里城 (Gérali) 城主教。

13 達哥瑪 (Paul Dalgomari + 1365) 達哥瑪號幾何家保祿，意國福老楞斯附近勃

拉多 (Proto) 人，以數學與天文學見稱，不特名聞意國，而且遠及法班、英、非洲。發明許多天文機械，並指出多數天文家的錯誤，是由於星盤不良。據說達氏首先編製年鑑，首先在數學上用撇號（·）把每三數目分爲一排。氏之著作中有算盤篇。

一四 迺祿 (Andalone del Nero 1270-13??) 迺祿 意國 日諾亞 人，擅長天文學，歷遊歐洲 諸國考察學術；後在羅馬 及拿埠 教授天文。著星盤巨著。

一五 孟第諾 (Mondinus + 1326) 孟第諾 意國 福老楞斯 人，亦有謂係波老孺 人，中古時代最有名之解剖學者，古希臘以來，氏 爲解剖人體者之第一人，著孟氏解剖學，原書爲四十四個四開葉，簡論解剖學之教法，二百年間爲醫學院之教科書，翻印至三十三版之多云。

第三節 英吉利之科學家

一 何利飛 (Olivier de Malmesbury + 1060) 航空家 之前驅，何利飛 英國 馬默培利 本篤會士，潛心攻讀數學和天文學，發明附翼機登鐘樓頂，乘機試飛投身空際墮地殞命，著書頗多，內有天文家信條，堪輿 (De Geomancia) 等。

二 馬利安 (Marianus Scotus 1028-1086) 馬利安愛爾蘭本篤會修士，也是聖白達的親眷；精通文藝數學等，在德國馬因斯及拉底斯般執教鞭，教授數學與文學，著世界史一部行世。

三 盧伯祿 (Robert de Melun + 1167) 盧伯祿英人，神學兼物理學家，曾在法國教授神學和物理學三十餘年。一一六三年陞為希和城 (Hereford) 之主教。

四 嵇耳伯 (Gilbert l' Anglais) 嵇耳伯籍隸英國，嘗留學意國研究醫學。一一九三年陞岡都伯里總主教。其醫學著作為當時醫學之撮要名曰醫學精華。

五 雅乃甘 (Alexandre Neckam) 公教司鐸雅乃甘，英國人，牛津大學畢業，任巴黎大學教授。雅司鐸對於科學極有研究，尤對於亞里斯多德的天學及依撒亞克 (Isaac Israeli) 的醫學，興味特濃，銳意深究。一一一三年著物性 (De Naturis Rerum) 一書行世。

六 聖愛德蒙 (St. Edmond + 1242) 聖愛德蒙英國亞朋敦 (Abendon) 人。自幼受母教以熱心敬主，留學巴黎。繼在巴黎任文藝和數學教師。考取神學博士位，後升岡多伯利總主教。歿後，於一二四八年即由英諾生四世列入聖品。其占禮舉行於十一月十六日。

七 白辰奇 (Jean Basinge) 或名 (Basingstoke + 1252) 白辰奇 英人，牛津 畢業，留學巴黎，復起希臘 研究希臘 學。回國後任倫敦 總本堂。氏德學兼優，對於神學、言語學、數學造詣殊深。所著希臘 文範貢獻甚大。曾將希臘 計算法，介紹於英國。

八 何理吾 (Jean Holywood 亦名 Sacrobosco + 1256) 何理吾 英國 約克 (York) 修院修士，牛津 大學畢業，在巴黎 大學講學，教授天文及數理學，尤以精通數理著名。關於天文的著作也很多，最出名的爲宇宙 (Sphera Mundi) 聖教 曆法 (Computatio Ecclesiastica) 數學 編及 De Compositione Quadrantis Simplicis et Compositi et Utriusque Utilitate 四種傑作。

九 巴利斯 (Matthieu Paris) 巴利斯 十三世紀時，英國 聖亞爾朋 修院 (St. Alban) 的本篤會士，文才卓越，學識湛精，深通詩詞、繪圖、建築、機械、歷史、神學、修辭及數學，著有通史 一書頗有名。巴氏於德行方面，恪守聖召，整頓修規，亦堪爲修士的模範。

一〇 華林福 (Richard Walingford XIV. S.) 華林福 英國 人，肄業於牛津 梅東 學院 (Collège Merton)，性好科學，乃進聖亞爾朋 本篤修院，繼續窮究科學。在天文學數理學上，獲

得驚人的成就，且多所發明；於一三一六年，構造歐洲第一架渾天儀；又精於製造自鳴鐘。著英國紀年史、英國天算全書（*Albion* 或名 *Canoner*）天文學意見、天文論、日月蝕、算術等。

一 一 白蘇耳（*Jean Bassol + 1347*）白蘇耳厄高斯人。初在牛津窮究醫學、文藝與哲學。嗣赴巴黎，更求深造，於此進方濟各會。著 *Lecture in Quatuor Libros Sententiarum* 及哲學與醫學叢書。

一 一 一 白華定主教（*Thomas Bradwardin 1290-1348*）白華定英國海非忒人（*Harile-Id*）精於神學，尤有造詣於數學，有深邃博士之號，任愛多亞三世之神師兼岡多伯利總主教，平生著作多而有名；在數學上，則以幾何理論、算術理論與實用比例論、圓積問題及 *Equationes Planetarum* 與 *Conjunctiones et oppositiones Luminarium* 等最著名。

一 一 三 麥東（*Richard Maidston + 1396*）麥東英國聖衣會修士對於神學、哲學、數學俱造極峯，著述頗多，尤以安睡（*Dormi Secure*）一書，最為新奇。

第四節 其他各國之科學家

1 德國 赫曼 (Hermann Contractus 1013-1054) 赫曼德國人 味林琴 (Vehring) 之侯爵家出身，進聖夏爾 (St. Gall) 修院，對於天文、數學、機械、音樂等均有研究。又精於希臘文和歷史，為當代最有名學者之一。著有星盤之用途、星盤之度數、獨絃琴，而所撰編年史尤有名。又所撰「申爾福」 (Salve Regina) 及「救世主母」 (Alma Redemptor) 二聖歌，膾炙人口。囂俄 (Hugues de St. Victor 1096-1141) 德國薩克斯海 監 (Hartingam) 人，留學巴黎，後任巴黎味克多 本堂，著作甚多，除宗教書籍外，著有教育大觀 (Didascalion)，此書乃百科全書之類。朗亨利 (Henri Langenstein 拉丁名 Henriens de Hassia + 1397) 德國上赫斯 之朗根斯登 人，研究學術，側重天文、數理、神學及社會經濟學。巴黎 大學畢業，初任母校教授數年，嗣升副校長，一三八一年，任維也納 大學校長。氏在德國 提倡鼓吹學者注重數學與天文學。氏學問宏博，超逸同人，於天文學方面，竭力星宿影響人事之迷信。著書有：聖經難字解、神師之才學、契約問題、三十八條靈心鏡、講道術 等。艾奇伯 (Pierre Aichspart) 十四世紀之德國 忒來勿 (Trevès) 人，為當時最著聲望的醫生，曾任盧森堡 公爵亨利 及德王魯道夫 (Rodolphe) 的御醫。教皇波尼

法八世，因氏之德學優長，人望極重，特擢爲馬因斯總主教。多義士 (Nicolas Donis) 十五世紀德國天文家兼地輿學家。進本篤會修道於來奧柏 (Reichenbach) 修院。與當代名人交際極廣。教皇儒略二世，費秦 (Marsile Ficino) 及博索公爵 (Borso d'Este) 甚器重其才，編托勒密地理，內附有現代國地圖數幅。又著地輿與世界奇觀。

二 奧國 奧國是時有一大科學家名小亞爾培 (Albert de Saxe 或 De Helmstede 或 De Riemerstorp 亦名 Albertutius 1316-1390) 亞氏奧國巴拉加 (Prague) 大學畢業，晉司鐸品後，爲巴黎大學科學教授。一三六五年，任維也納大學第一任校長。極好哲學與科學；著述甚多，在所著物理檢討、天地論、生滅論、比例學等書內，對於宇宙中心、地球位置、時間、空間、力學等問題，多所發揮，創見尤多，均極有見地，極有價值之論。後世劉芬琦 (Leonard de Vinci) 哥白尼，伽利略等大發明家，均受亞氏學說之影響。

三 比國 比國學界最享盛名者，當推白亨利 (Henri Bate 1246-1379) 他是馬利納 (Malinges) 人，巴黎大學科學碩士，天文學家。任烈日 (Kiege) 城聖蘭伯爾 (St. Lambert) 堂大

司鐸，博通語言學、哲學、天文、物理、數學等。於一二七四年里昂公教大會議席上，識嵇約末 (Guillaume de Moerbeke)，傾蓋如故，締交甚密，循嵇氏托囑，撰著星盤製造法 (Magistralis Compositio Astrolabii) 及其他天文學書兩種。氏之不朽大著為神人學鑑 (Speculum Divinorum et Quorundam Naturalium) 二十三卷，乃一百科辭書，專為奇海南 (Qui de Hainant) 自修讀本。譯著有十二世紀西班牙猶太籍天文家亞本 (Aben Ezra Abram) 的宇宙論。〔註〕

〔註〕 十二及十四世紀時，比國步日城 (Bruges) 有二位天文名家：一名勞伍 (Raul de Bruges)，一名盧培 (Lubert Handscht)。

四 班丹 西班牙丹馬二國學者，堪稱科學家者，各得一名：(一)亞芳肅 (Pierre Alphonse 1062-1140) 氏為班國神學家兼醫學家，著有科學與哲學 (De Scientia et Philosophia) (二)笄士 (Petrus de Dacia) 笄士丹馬人，生於十四世紀前葉。先遊學巴黎，繼任達斯 (Dace) 學院校長。一二二六年升任巴黎大學校長。卒返本鄉當理勃城本堂。氏精通天文，著有聖教曆推算法，曆書。

五 希臘 布塞祿 (Michel Constantin Psellus 1020-1110) 君士坦丁人，爲皮桑丁最大作家之一。博通神哲學、數學、醫學、化學、歷史，竭力鼓吹國人嗜好文藝與科學，位爲總王杜嘉士 (Michel Ducas) 太傅，功名富貴一時無雙；一〇七八王退位後，布氏乃入院修道，著作等身，重要者爲：亞里斯多德聲學八卷詮解，礦物特性，數學四類，煉金術，四元論，歌詠演義，聖三與降生問題，魔力談等。克理加 (Michel Glycas XII. S.) 克里加 君士坦丁大著名歷史家，兼擅長神學與物理學。撰通史自亞當起至一一一八年止。史內往往討論許多神學和物理學。卜湯姆 (Théodore Prodrome XII. S.) 卜湯姆 皮桑丁人，進修會後，取會名希拉良 (Hilarion)，氏學問淹博，曾著多量神學、哲學、歷史、天文、文法詩賦等書籍，一時聲譽極隆。德阿多 (Meliteniote Théodore) 十三世紀希臘人，爲君士坦丁宗主教座堂贊禮司鐸；氏精於天文學，撰天文書三冊，內一冊手稿，現存巴黎國家圖。倪瑟福 (Nicephore Gregoras 1295-1360) 當時皮桑丁有名的歷史學家，神學家，哲學家，數學家，天文家。先在君士坦丁拜宗主教克里西 (Jean Glycis) 及天文家梅道基達 (Theod Metochita) 爲師；晉升司鐸；所著關於神學、歷史、天文等著作，多不勝枚舉。倪氏在天文論

文，曾說明修正曆法之方案，作三世紀後額我略曆之基礎。亞奇爾 (Isaac Argyre) 十四世紀時，一位希臘修士，為當代有名數學家。所著歷史地理各種科學書籍甚多。基索哥塞 (Georges Chrysocoetes) 十四世紀之希臘醫學家兼天文家。關於天文學與數學寫了許多有價值的著作。手稿藏在巴黎皇家圖；米蘭，羅瑪，馬德里等圖書館，都藏有基氏的遺著。

六 亞爾墨尼亞 陡多尼 (Jacob Théodonius) 十三世紀化學名家，著習用化學很有價值，內論及鹽之煨成石灰，結晶，蒸溜，和提淨，與白砒霜之製法等問題。厄生加基 (Jean Ezenka-tsi + 1326) 厄生加基亞爾墨尼司鐸，精通文藝學，天文學，著天體運動篇，修身學，文法演義，詩歌等。

第六章 傳教士溝通東西學術的功績

東西交通，始自兩漢，惟恫恍迷離，很難究結，並且對於我國及西洋學術上無大影響，至於與西洋傳教士發生關係者，雖似起於六朝元魏（參閱東西交通史料第一冊七十五頁），但也甚模糊；其有確據可考者，爲大秦景教流行中國碑及最近在甘肅燉煌縣，鳴沙山石室所發現唐時景教徒之各種譯述，則在唐朝卻無疑義。其後基多教徒經一度之摧殘（唐武宗禁絕景教）至元代以兵力征服各民族，混一歐亞，東西道路暢開，傳教士又復東渡，一千二百四十六年，柏朗嘉賓（Plan Carpin）主教奉使韃靼（交通史料第五冊二十五頁），重開中國與羅馬教廷互通使節之端，蒙古皇后、公主、親王、大將、駙馬等，多有奉基多教的。盧步樂（Rubruck）主教奉使蒙古（一一五三）也是歷史上的一件煊赫的事。從馬哥孛羅的遊紀上，吾人得知當時基多教友，滿布新疆、內蒙、陝、甘、山西及河北一帶，到孟高味諾，則基多教在中國已大興。

以上全在我國的書籍上有記載的。歐西史家著述之記載此偉大事件者頗多，俱云蒙古人西

征後，東西使節往還如鯽，教士商賈，不知凡幾。現在我們把聖教會中關於教皇遣派教士使節的記載，均略譯寫如下，以作研究中西文化溝通者的參考。

一二四五年，教皇英諾生四世遣派方濟各會士柏朗嘉賓（Jean de Plan-Carpin）斯德望（波西米籍）及本篤（波蘭籍）三人，以柏朗嘉賓爲領袖，出使蒙古傳教。柏朗嘉賓出使蒙古時年已六十三歲，他係意大利人，創立許多修院，先曾出使德、波、匈、丹、瑞、挪等國辦理外交。一二二八年在德國 馬德堡創立學院。他精通拉丁、意、德、法、班、俄等文字。柏氏名姓在西洋地理讀本，佔個很重要的地位。柏朗嘉賓遊記敘述蒙古風土，一八三八年（M. d' Avezac）將此書在巴黎付梓。本篤修士亦寫過旅行記。

一二四七年教皇英諾生四世又派多明我會士安瑟莫（Anselme de Longobard）西蒲（Simon de St. Quentin）亞力山大及亞爾伯利（Alberic）等四人，安瑟莫爲領袖，出使波斯。安修士寫的韃靼遊記，（Bergeron）譯成法文。

一二四八年，法王 聖類思應蒙古可汗之要求，奏請羅馬教皇遣派三位多明我會士，二位世修

(Seculier) 同鐸東來，三位會士爲隆如麥 (André de Lonjumeu) (1190-1260) 賈加松 (Jean de Carcasson) 及嵇約末；二位司鐸一名羅柏爾 (Robert) 其一名姓卻不可考。隆修士諳悉東方言語，撰有傳教生活其他著作。僅存上法皇聖路易書 (Bergeron) 收錄此信於中華遊記集內。

1152年，教皇英諾生四世「創立榮主旅行團」(Societas Peregrinantium Propter Christum)。方濟各會士以及多明我會士加入者頗多，他們的目的是爲救異地人靈魂；他們的方，首先注重學術，以宣傳真道，跋山涉水，打通萬里關山，不畏險阻，因之溝通了許多地方的文化。

1153年，聖類思王又奏請教皇繼續派了三位方濟各會士即盧步樂 (Guillaume de Rubruck 1220-1293) 爾多祿茂及包杜英 (Bardouin) 東來蒙古。盧步樂之遊記，詳述蒙古人之文化地理物產等情形。Purchas 譯成英文，Bergeron 譯成法文。文藝復興時期之地輿學家，借助於盧氏和柏朗嘉賓的遊記，得以繪製韃靼國之地圖。

一二六八年，馬可孛羅的父親馬竇和他的伯父尼各老，曾奉元世祖忽必烈的命爲大使，持國

書往羅馬晉謁教皇克肋孟四世，稟請教皇遣派一百位科學家傳教士來蒙古設教講學，時克肋孟去世，新選教皇額我略十世，未能遂忽必烈之願，僅打發多明我會士稽約末 (Guillaume de Tripoli 1220-1273) 及另一位多明我會士，而他們因故未到目的地！

一二七八年，教皇尼各老三世，派遣五位方濟各會士：柏拉多 (Gerard de Prato) 安東 (Antoine de Parme) 若望 (Jean de Sainte Agathe) 安德肋 (André de Florence) 及馬竇 (Mathieu Darezso) 等，端赴東土。尼各老四世時，因方濟各會之請求，曾遣派主教一位至蒙古。

一二八九年，尼各老四世又派數位方濟各會士：科倫之亞爾諾 (Arnold de Cologne) 等來東方，而以眞福孟高味諾 (Jean de Monte-Corvins 1247-1330) 爲領袖，一二〇三年，孟氏升爲北京第一任總主教，孟氏書札係一三〇五年寫與方濟各會士的。

一二九六年，教皇波尼法爵八世，遣多明我會士意國福老楞斯人孟特可士 (Ricoldo de Montecroce) 至蒙古傳教。孟氏遊記原稿已遺失；Paul Lelong 譯有法文本。

一三〇八年，教皇克來孟五世遣派方濟各會士主教七位來中國，即希拉 (Gerard) 柏來克 (Peregrin) 安德肋 (André de Peruse) 尼各老 (Nicolas de Beautra) 伯多祿 (Pierre de Castello) 和杜修 (Audrutiis d'Assise) 及稽約末 (Guillaume de Villeneuve) 此外還有許多司鐸東來，在中國地方傳教最著名的是意國方濟各會士真福和德利 (B. Odoric de Pordenone) 真福於一三一四年由意國起程，渡地中海，往小亞細亞，繞道印度南洋至中國，復經西域回至意國，擬邀大批同志來華宣揚公教，惜志未遂而卒。真福和德利遊記介紹亞洲一切風土民俗物產，頗為詳細。

一三一二一年，克來孟五世續派方濟各會士主教三位來中國，就是多默，熱羅尼莫，福老楞斯之伯多祿。

一三二八年，教皇若望二十二世，簡派大批傳教士東來，主教一位名尼各老及方濟各會司鐸三十二位。

一三三八年，教皇本篤十二世派方濟各會士四位來中國，並錫以宗座公使職權 (Nonces

Apostoliques) 這四位是尼各老波內 (Nicolas Bonnet) 尼各老莫拉諾 (Nicolas de Molano) 若望 (Jean de Florence) 及厄我略 (Gregorie de Hongrie) 若望住中國 十餘年，於一三五三年攜可汗書回歐西，可汗請教皇派教士完成仲華傳教及宣揚文化事業。

一三七〇年，教皇吳爾朋五世派遣方濟各會士及多明我會士雅各 (Jacques Florintin) 主教，葛斯默 (Cosme) 主教，巴黎大學教師嵇約末 (Guillaume de Prato) 主教，芳基 (François de Podio) 主教，及司鐸七十餘名來中國。

綜核上述事跡，在此期中，自一二四五年到一三七〇年，一二五年間，歐洲傳教教士東來者，計主教十三位，宗座公使四位，多明我會士，方濟各會士及世修司鐸修士等，約共一百五十餘位。

但這批傳教士到底對於東西文化溝通成績是什麼？在利馬竇以前，則有『杞不足徵也』的慨嘆了。史家侯克氏曾有「培根羅哲爾發明火藥，指南針，諒是他的同會修士盧步樂啓示給他的」之推測 (Le Christianisme en Chine Par Huc. Vol. II P. 1-8) 奉派傳教中國的修士司鐸，都是有特別學術特別技藝的學者，他們一定很注重各地的文化。他們把天文、醫學、美術及方物等帶

到所到的地方，也把該地的地理、物產、技術、手工、文物等帶回去，這個推測雖然理論，一定無疑的。只因爲關山阻塞，道路迢遙，且因迫於傳教事務及僕僕於風塵之勞，或未暇著述，或雖有著述而多喪失或被湮沒（鄂本篤所作日記，卽爲盜匪所燬），不但傳教士對溝通學術的功績無可考，更因了時局不靖，連他們的傳教史績，也不可多考了。不過據我們依理而推（一）傳教士大批奉派東來，在羅馬教廷的檔案及各會的會史上，斑斑可考。（二）這些傳教士俱是學者，多明我會及方濟各會，乃以學術輔助傳教爲其宗旨，前已詳言，所遣派來的修士，也必是會中佼佼的人才，我們再看日後利馬竇湯若望等的著述，也不難想像到這批傳教士對發展學術的努力和貢獻了！

第七章 種種發明

玻璃畫術——是十一世紀時，德國巴伐利亞一位修士德阿斐 (Theophile) 發明或介紹給歐西的。他著的百藝叢談 (Diversarum Artium Schedula) 內，討論玻璃畫術，頗爲詳細。然亦有謂在嘉祿二世時 (Charles II) (Le Chauve 823-877) 法國本篤會士已經發明玻璃畫術。

東西兩半球地圖——最著名的畫繪者有二人，一是十世紀的詮註默照經的徐福德 (Hereford)，一是十五世紀的毛祿修士 (Fra Mauro)。

音階 (Gamme) —— 1014年意大利本篤會一位修士稽道 (Guido D'arezzo 995-1056) 創造音階，給音樂學奠下全部基礎。

風車——據傅來第 (Furetiere) 之考據，是阿刺伯人發明的，十字軍東征時，此車始傳到法國，史家雷塔 (L'abbé Lebeuf) 謂當時在法國設置風車的皆屬修院。例如1105年，努堡 (Neubourg) 修院有風車一架；1180年蒙聖散物 (Mon-Saint-Sauveur le Vicomte) 修

院有風車一架；一一九〇年，聖愛滿 (St. Edmond) 修院院長散松 (Samson) 令海伯爾 (Herbert) 製造風車一架，十三世紀初孟得堡 (Montebourg) 修院亦有一架云。

紙之改良——紙是學術最重要的工具，爲五世紀我國蔡倫所發明，其術於七五〇年傳到君士坦丁，其時造紙的原料是棉花；因棉花在歐洲甚昂貴，故紙之出產不多。及至一一七〇年，在瑞士巴耳城 (Bâle) 始發明用胡麻及苧麻成的破布製紙，於是紙之用途日廣，而書籍之流行便利多了，據稽約末說：第一所造廠在法國鐸益 (Troyes en Champagne) 或是在明谷修院 (Abbaye de Clairvaux. G. Guilot, les Moines Précurseur de Gutenberg, P. 40-43. Paris Blond 1905)。

自鳴鐘——發明者相傳有三人，一爲九世紀意國物洛納 (Verone) 總本堂柏西斐司鐸 (Pacificus 776-844)；一爲十世紀席培修士 (即教皇西爾物斯德肋二世；一爲柴西利修士 (Sassilidrus)；三人中以柏西斐爲較確，自鳴鐘是天主教修士發明的，則毫無疑義。鐘錶則是十五世紀末，德國努能堡人赫勒 (Pierre Helle) 發明的，因其形橢圓故有「努能堡蛋」之稱。

渾天儀——英國華林福 (Wallingford) 修院院長，於一三一六年製造了第一座渾天儀。

眼鏡——發明者相傳有三位修士，一為意國比資人多明我會修士史比納 (Spina + 1312)，或謂為福老楞斯人雅馬底修士 (Salvino Degli Armeti + 1317)，或謂為培根羅哲爾。眼鏡發明約在一二五九年，以年代論之，三人年齡均相若，自發明之年至各氏卒年，均五十餘年，或係各氏對於眼鏡均有改善功績，因而記載發生歧異，大概說起來，顯微鏡係一五九〇年荷蘭人楊生發明的；望遠鏡係一六〇九年，伽理略發明的，然而這兩種鏡，卻有謂培根羅哲爾於十三世紀時，早已發明了！

火藥及軍器——是一二九四年發明的，發明者是德國方濟各會修士史華茲 (Berthold Schwartz)，他原名 (Constantin Ancklitzzen)。或謂是培根羅哲爾發明的，又有謂是大亞伯爾所發明。

航海指南針——發明者是謝雅修士 (Flavio Gioja d' Asmalfi + 1300)，我國黃帝發明指南車，早在紀元前二六〇二年，可是歐洲到紀元後第十世紀還不曉得呢！歐洲書籍中最早記載

指南針的是在一一九〇年法國詩人顧約 (Guyot de Province) 在所詠之聖經 (Bible) 一書內提及過。十三世紀時，樞機主教魏第 (Mgr. Jacques de Vitry + 1240) 高底 (Gauthier d'Espinois) 大亞伯爾 范博偉 葡納多 (Brunetto Latini) 等全都討論過。不過這時的指南針很簡單，只是把磁石針放在硬木塞上，浮在水中，水靜止時，則磁石針直陳南北，且極不方便。在船上行於海洋中，顛簸盪搖，便毫無用了！意大利拿埠有一位公教修士謝雅，銳意研究改善，竟得成功，是把磁針放在一個交點上，使之可以靈活的四周旋轉自由，如現在普通所用的一樣，無論何處，均可安置，西班牙及葡萄牙人航海各處，發現許多新地，全仗此物的功效。

日曆鐘——發明者為董帝士 (Jacques Dondis 1298-1366)，他是意國巴都有名的醫學家，數學家，兼物理學家。他研究製造報瞻禮，年，月，日時，及日月運行的鐘，因此人都稱他「製鐘的雅各」。他又首先用 Albano 泉水煮鹽，裕利民生。所著物理學及醫學書數種，而以醫庫 (Promptuarium Medicinæ) 為最著名。其子若望亦為醫學家兼天文家，所製日曆鐘，尤為奇巧。

油畫——十世紀末，意國畫師愛拉克略 (Fraacinas) 在所著羅瑪人之藝術書有一章專論

油畫(De Omnibus Coloribus Oleotemperatis)不過那裏所論之油畫並非現代通行之油畫。現代油畫是一四一〇年，比利時畫師海格侯伯 (Hubert von Eyck 1366-1426) 及海格若望 (Jean van Eyck 1370-1426) 兄弟所發明的。

噴水井亦曰湧流井或自流井 (Puits Artesiens) ——此井係穿不透水之黏土等地層而達含水地層之深井。此種井之鑿法，波斯埃及和我國早已知道，而歐洲則自十二世紀始自法國亞多亞 (Artois) 地方之謝脫修院 (Chartreux) 噴水井西文名 Artesien 係由亞多亞而得名。

醫學之進步——據法國醫士魏和來 (Paul Viollet) 在一九〇三年七月二十評論雜誌 (Revue Critique) 稱述：十一世時公教實驗醫師早已發明十九世紀纔發明的蒙藥，可惜當時失傳！勝忒楞布發明的「頭胸部下墜而小腹部向上的體勢」(Position Declive de Trende Lenburg) 現代視為外科上的極大進步，在十三四世紀時各公教醫學校早已當做一種慣見的醫法；暗示療治法 (Theorie de Suggestion) 係十三世紀羅哲培根修士所發明，解剖人屍法在十三世紀已開始講授；當時教會所創的醫院，較之現代醫院亦不相上下」云。

卷四 文藝復興時代天主教之學術

文藝復興，法文曰（Renaissance），是十五六世紀歐洲一種學術運動，也叫一種復古運動，是恢復古代希臘與羅馬的文化；此運動起自研究文學與藝術，其結果乃促進科學進步：印刷術之發明，曆法之修改，印度航綫和新大陸之發現，新天文學之產生，天文台之創設，三角術之成立，物理學以及醫學，解剖學，外科等之進步，都是文藝復興時公教所構成之結晶。

第一章 公教竭力保存推進文化

文藝復興，是一個轉變時代的樞紐，是歷史上的一件極大的事情；但凡一件事，都不是突然發生的，必有其前因後果的關係，文藝復興怎樣興起，其來蹤去路，值得我們研究。

講到學術，也如國事一樣，每每係於一人而有盛衰，所謂「邦之興亡，曰惟一人，邦之榮繁，亦尙

一人之慶。」例如在羅馬奧古斯都大帝時，爲羅馬學術的黃金時代，趕到了他兒子弟白略 (Trajan) 學術便黑暗了起來。

但是在公教中可不是如此，公教領袖——教皇——及整個的公教，是以保存文化發揚學術爲職志，任何人任何時代，都無變更的；教皇及他的神職界，纔真正是科學美術文學等，一切文化的保姆。就拿本章講的文藝復興來作證，幸虧公教保存了希臘文化，並着力研究提倡，到十五六世紀纔開了這一朶光明燦爛的花；不然，一四五三年士爾其滅了君士坦丁，其文化，論理也當同歸於盡，然而反從此而得到復興的結果，就是因了公教神職修士等把希臘文化帶到歐西保存起來。

一般史家多有一個反對的筆調，他們說公教摧殘文化，到十五六世紀出來幾個大膽的革命文學家，把希臘文明從公教裏解放出來；可是他們也承認公教保存了這文化。他們把文藝復興前叫做黑暗時代，並謂這黑暗時代是公教造成的。這真是矛盾滑稽之至！公教既然反對希臘文明，幹什麼還保存牠，研究牠；既然保存牠研究牠，怎能說反對牠？這只請持這種論調的史家解釋了。

公教不僅是消極的保存文化，而且還是積極的去埋頭努力研究，這並非我們徒托空言，乃是

有文獻可徵，事實可證的。那末，就請把這事實約略寫在下面：

以下分兩節敘述，一是羅馬教皇保存推進文化的史實，一是各國要人的影響和贊助。

第一節 羅馬教皇保存推進文化

教皇的好古敏求，銳意於保存與推進文化工作，因此引起學者的考據興趣，古希臘文明纔漸漸抬起頭來；現在按着年代，將當時列位教皇保存提倡學術之事跡，分別敘述於后：

1 克肋孟五世 (Clement V 1305-1314) 克肋孟教皇在位時的維也納公教會議 (1311—1312) 議決羅馬教庭及巴黎、牛津、波羅搦、沙爾蒙加 (Salmanque) 各公教大學，均須教授猶太文、希臘文、阿剌伯文及加爾太文 (Chaldean)。1411—1449的白耳 (Bale) 公教會議，也重提這個議案，申令着實厲行。在這裏可以附帶敘明的是一三〇九年至一三七七年，駐在法國亞味農 (Avignon) 的各位教皇，都羅致了許多學者，詩人，文豪及藝術家，雕刻家，畫師而優禮之，一四一四——一四一八年的公士當斯 (Constance) 公教會議，與各國學者聞人，發生了很親密的連絡。

二 吳爾朋五世 (Urban 1309-1362-1370) 吳爾朋本篤會士，歷任各名校教授；登教皇位後，盡力發展學術，愛護文人，創立克拉哥末 (Cracovie) 研究院，開辦蒙伯烈學院。

三 英諾生七世 (Innocent VII 1404-1406) 英諾生及歐日搨四世 (Eugene IV 1431-1447) 都竭力整頓羅馬大學，聘請聞名學者任該校教授。

四 尼各老五世 (Nicolas V 1447-1455) 尼各老教皇是一位極博學的人，精通七藝、哲學、神學、史、地、詩賦、法律、醫學。他最企慕古代埃及王托勒密第一 (Ptolémée II) 在亞立山大所做的種種偉大文化事業，他聘請各國著名學者會集羅馬，從事復興學術工作，並諭令翻譯希臘、猶太及阿刺伯的種種名著，遣派大批考古學者往歐洲及近東各古文明地域搜尋收買古代手稿及遺物。博禮先 (Politien) 稱他們為「書籍的獵弋者」。教皇在五年之內所譯古籍之數，比五百年所譯者還超過許多！他創辦了一座華棣岡圖書館，當時藏有各種文字各種學問名著手稿五千冊，可算世界最富古代手稿的府庫。一八〇〇年間該圖書館藏刊印本十萬五千冊，手抄本二萬五千五百冊。

五 加禮士督三世 (Calliste III 1455-1458) 班國人，在位時，增添華棣岡圖書館，提倡科學頗爲努力。

六 庇護二世 (Pie II 1405-1458-1464) 庇護教皇原名皮可洛 (Aeneas Sylvius Picco Lomini) 才學廣博，推當時第一，神學、法律、哲學、外交學、詩歌、史地、雄辯、天文、數理、醫學，無不精通。當代人文主義的巨擘。詔譯希臘阿刺伯及猶太古代著作。

七 保祿二世 (Paul II 1464-1471) 保祿教皇名巴波 (Pietro Barbo) 一四一八年生於意國威尼斯，是一位有名的史學家，他竭畢生之力維護文化事業，倡導文學，保護學者，並促進新興的印刷事業以推廣學術，德國以外，世界第一座蘇皮亞各 (Subiaco) 修院之印書館及世界第二之羅瑪印書館，都是教皇創立的。一四六五年，教皇召集德國印刷家龔拉耳 (Conrad) 瑞亨 (Sveinheim) 等至羅瑪，同時樞機主教顧沙 (Nicolas de Cusa) 也聘請了印刷家班拿茲 (Arnold Pannartz) 至羅瑪，以謀印刷事業之進展。Abreviateurs 之學院，因敲詐錢財，Loetus Pomponius 之研究院，因擁護外教主義，有傷風化，並爲不正當學說作僥，均被教皇封閉，因而有

謂保祿二世爲反對學術者，實在是不明當時的事實之不公允的論調。

八 式斯督四世 (Sixte IV 1471-1484) 式斯督教皇在華棣岡建築式斯丁聖堂 (Sixtine)，經當代有名畫家，如米開朗，辣法額爾等設計布置，富麗莊嚴，儼然一文藝復興期之美術品展覽會！他費了許多精神和財力採尋無數不朽名著，擴充華棣岡圖書館藏書，首先大開館禁，任人借閱，任人研究。

九 儒略二世 (Jules II 1503-1513) 儒略這位教皇極其讚賞文藝，以爲文藝有改造社會改造思想之功效；在當時，封建勢力最爲濃厚，階級思想亦甚明顯，上下隔膜更深，民衆苦痛，無由上達，惟有文學可以使上下相了解相體貼，教皇嘗曰：「文學對於平民如白銀，對於貴族如黃金，對國王如鑽石。」他對於美術及建築，也極愛好，羅馬聖伯多祿大堂，他起首擘畫，並且他給該堂奠基。

一〇 良十世 (Leo X 1473-1515-1521) 良教皇原名麥第奇 (Jean de Medicis) 意大利福老楞斯人，教皇極注意教育與學術，在任期內，爲意大利文藝鼎盛時代，而教皇對於文藝復興，亦居重要位置，除尼各老五世以外，在此時期中，任何一位教皇對文藝的貢獻，也沒有他偉大而榮

耀的。他擴充羅馬大學，增加各科講席，多至六十九席，計神學講席三，教律二，國律二十，醫學十四，植物一，倫理哲學五，修辭學十八，希臘文學三，數學科二，天文學一，植物學列為獨立科而聘專家講授，在意大利為破題兒第一遭；此外，為研究希臘文化，特創立希臘學院。這位教皇待遇學者教授極其優渥（註：一五一四年羅馬大學教授人名錄，旁註各教授之年薪，Luca de Burgo 數理教授，年薪一百 Florins；Varino 希臘文教授，年薪三百 Florins；Augustin Sessa 哲學教授，年薪三百 Florins；Angello de Sienne，Scipion Lancellotti 醫學教授，年薪五百 Florins，這可算一件有趣味的考據。【Hist. Universelle de l' Eglise T. Q. P. 448】）所以各國學術鉅子，都集中羅馬，在教皇良十世的指導之下，從事發展學術，當時文藝之活躍情形，真非筆墨所能盡致，現在把十九世紀法國作家謝多（Chateau-Briand）所著聖教英雄一書內「教皇與羅馬教庭」章中關於此事之評述，節譯數語於下：「教皇良十世，為學術全盛時代，尤愈於希臘「伯理克理士」（Pericles）時代（註：伯理克理士，希臘政治家，努力倡興學術，紀元前四四〇—四三一年，即普通稱希臘全盛時期），在羅馬有米開郎（Michel-Ange）建築聖伯多祿大堂的

圓頂，辣法厄爾 (Raphael) 繪畫華棣岡宮的迴廊，沙多肋及彭博 (Sadolelet et Bambo) 二位樞機主教，皆文學大家，任良十世左右國務卿，墨客霍森 (Trissin 1478-1550) 首次表演索福尼士布 (Sophonisb + 325) 之悲劇，華棣岡團長裴樂亞 (Berold) 校印笄西督的綱鑑 (Les Annales de Tacite 54-130) 這部綱鑑，是在德國威士法里 (Wesphalie) 的郭比 (Corbie) 修院發見，良十世以五百金幣代價購來的，他又以重金徵購各國名著手稿，聘請當時各國名流學者……在各地興辦大學，學院，又設立印刷局，刊印各國文學各種科學書籍，增擴圖藏書。研究院則如雨後春筍，先後產生，各地林立，計：費拉耳 (Ferrare) 有十二座，波羅搦有十四座，先納 (Sienna) 有十六座；各研究院，都以科學、文學、言語、歷史、美術等為研究對象，又在波羅搦及威尼斯首創督印社，專設計紙張之優美，鑄字，校對等工作，意國各大城市都有天文台，實驗室，植物園及圖等設備，以供天文家，解剖學家，博物學家以及學者之研究與應用。(Le Genie du Christianisme, Fours 1870. P, 336, 337)

11 額我略十三世 (1502-1572-1585) 額我略波羅搦人，對於文化與教育極關心，特撥

金幣二百萬充貧苦兒童學費，乃獎金給予貧苦兒童資穎而無力讀書者；創辦許多學院，在羅馬者計有英國學院、德國學院、希臘學院、馬洛尼特學院等，在各國者有 Vienne、Prague、Grätz、Olmütz、Wilna，日本等二十三座學院。此外，托耶穌會士管理的還有二十一座。（Morret V. V. P. 474）計畫設立大規模印書館，印行五十種東方文字的書籍，搜集埃及、厄第阿比及其他東方各國著作手稿。一五八二年，採用天文家李烈（Louis Lilio）的建議，修改儒理安曆（Kalendrier Julien）曰額我略曆，即現在世界各國所採用之陽曆。

111 式斯督五世（Sixte V 1585-1590）式斯督是方濟各會會士，也是神學哲學俱優的學者。聖伯多祿大堂前，一百二十四尺高的大圓石柱，就是這位教皇樹立起來的；大堂圓頂，也是他完成的，又建築拉脫朗宮，擴大華棣岡園，並附設一所規模宏大的印刷館。又創辦一座可容二千人的偉大貧民醫院，收容貧苦無力醫藥的貧民。修築馬路，繁榮市面，振興農業，復興農村，提倡種桑飼蠶畜牛養雞等業，以裕民食民用。這位教皇不但是學者，又是實業家，不但是學術的保姆，又是平民的恩人了。

第二節 各國要人的響應和贊助

歷任教皇努力提倡之後，歐洲各國公教王，公主教司鐸，信教名人等，都起仿效，造成好學，養士之風，促成文藝復興的普遍運動。自意大利起，至於法、班、葡、英、德、奧、荷、比等國。

一 意大利 促進意大利文藝興之偉大人物，在公教主教裏要算白沙良，公卿裏要算福老楞斯公爵墨第奇了：

白沙良主教 (Jean Bessdion 1389-1472) 是小亞細亞之忒來必宋得人 (Trebizon-
de) 初任君士坦定宗主教，後升樞機主教，他在羅馬時，召致許多希臘，拉丁文人，促進文藝。嘗出使波羅搦，捐募巨款，振興該處大學，又曾用一百萬法郎收買希臘文名著手抄本凡六百卷，贈予威尼斯，而成立聖瑪爾谷圖。該館在十九世紀，擁有印刷書籍一二〇、〇〇〇冊，手抄本一〇、〇〇〇冊。

墨第奇 (Côme de Medicis 1389-1464) 墨氏福老楞斯公爵，人都用國父稱呼他，因商致富，累資千萬，性好文藝及哲學，提倡各種學術，以文結納歐洲各國學者；意大利的文人，多在他府中

下榻，用金錢相幫，並鼓勵文人加工研究及旅行各地考徵，用重價購求英、法、希臘、埃及等國著作的珍貴手抄本；在福老楞斯釀資創辦研究院，研究伯拉圖哲學，設立樂林圖（*Bibliothèque Laurentiana*），遣拉士佳（*Lascaris* + 1533）至各國搜集許多極珍貴的希臘、拉丁、猶太、加爾太、阿剌伯及印度等各種學問著作的手稿本。氏兼爲大慈善家，捐資建築聖馬爾谷及聖老楞佐的大堂和修院，聖女物第納（*Ste. Verdiana*）隱修院，飛燦（*Fiesole*）山之聖熱羅尼莫堂，木熱洛（*Mugello*）之方濟各會堂。在耶路撒冷設立病院，收治貧苦及赴聖地朝聖的病人。他雖富且貴，恆居則極謙遜儉樸，德性非常好，其孫墨奇老楞佐（*Laurent de Medicis* 1448-1492），頗有乃祖風，特造府第以居歐洲各國文人，教皇良十世乃老楞佐之子，名墨第奇若望，招賢納士，愛護學術，繼承家風。

馬內底（*Giannozzo Manetti* 1396-1459）係意國文藝復興提倡最力貢獻最大者之一，福老楞斯人，天資不凡，發憤好學，拉丁文、希臘文、猶太文、修辭、哲學、神學、物理、幾何、言語等學，俱甚通達；而且道德高尚，誠歷史上不可多覯人物；氏善於辭令，政府教廷兩方面屢次委氏辦理交涉事宜。末年，

任教皇尼各老五世祕書，所著書籍頗多。

此外，還該當提起的，是聖嘉祿 (Saint Charles Borromée 1538-1584) 他是米蘭人，教皇庇護四世擢升他為樞機主教，在米蘭教區開辦學校八百座；在華棣岡設立研究院以促進學術。其堂弟斐特烈 (Frédéric) 亦升樞機主教，於一六〇九年，在米蘭創立盎博羅圖書館 (Bibl. Ambrosiana)。該館藏書印刷本一四〇、〇〇〇冊；手抄本一五、〇〇〇冊。拿埠王亞芳索五世 (Alphonse V Magnanime 1416-1458) 號「宏良」，因他極喜結納人士，凡有一藝之長者，均羅致門下，擁護而鼓勵之。他是一個極虔誠的公教教友。

二 法蘭西 白沙良紅衣主教的摯友費雪司鐸 (Guillaume Fichet)，可算法國文藝復興第一個策勵人。他是巴黎大學校長，嘗在索爾般學校 (Sorbonne) 教授神學，兼在其他各大學校教授文藝。法國第一座印書館，是因他於一四六九年竭力宣傳鼓吹，得以產生。他聘請德國印刷家格林 (Ulrich Gering) 克蘭茲 (Martin Crantz) 費布日 (Mich Friburger) 來索爾般開設印刷局。

法王嘉祿五世 (Charles V Le Sage 1337-1380) 特別獎勵巴黎大學，使學者好向學術上加倍努力，這當然對於法國的文藝復興運動，是很大的策勵。法國皇家圖，此時纔爲嘉祿王設立起來，初收集了古代珍貴手抄本一千五百餘部，到一八七〇年時，已藏有書籍二百一十萬卷，及手抄本十五萬種云。

巴黎主教彭雪 (Etienne Poncher 1446-1524) 巴黎大學校長雅良德樞機主教 (Jerôme Aleandre 1480-1542) 創辦能納大學 (Rennes) 的嘉祿樞機主教 (Charles de Lorraine XVI. S.) 等都是促成法國文藝復興的功臣。

我們應當特別敘及的是法王方濟各一世 (François I 1494-1547) 他有法國文藝復興之祖的徽號，號稱法國文藝復興的總機關，招納賢哲，獎勵文學藝術科學。皇家學院 (College Royal) 是他於一五二九年創立的。該學院的課程爲希臘文、拉丁文、數理、醫學、神學、哲學及自然科學等目。要說到這個學院的得以實現，就應該提及彭雪主教及公教大文豪步德 (Guillaume Bude 1467-1504) 尤其是杜夏德主教 (Pierre Duchatel 1480-1552) 的計畫和贊助的功績。杜

教年十六卽任公立學院希臘與拉丁文學教授；曾旅行德國、瑞士、意國、埃及、希臘等國，作學術考察；培勒樞機主教 (Bellay) 奇其才，薦氏於方濟各王一世；氏愛才惜賢，不吝金錢，保護獎勵文人學子；而於「皇家學院」之創立，貢獻尤多。至於多才多藝之白理雪 (Guillaume Pellicier 1490-1568) 主教，對於法國文藝復興，亦有相當貢獻；他出使威尼斯時，曾以巨款收買許多希臘、敘利亞和猶太文書籍，以充實法國王家圖書館。對於法國文藝復興貢獻甚大者，尚有二人，一爲拉伯來 (François Rabelais 1495-1553) 一係瑪加利大 (Marguerite de Valois 1492-1549) 拉伯來與英之莎士比亞、班之徐晚得 (Cervantes 1547-1616) 同稱文藝復興的三巨子。拉氏生於都蘭 (Touraine)，父爲製藥師，或謂爲飯店主。氏進方濟各會，晉升司鐸，天資聰敏，想像活潑，記憶力不凡，好學不倦，節衣縮食，購置一圖書室，以滿足其求知慾。古今言語，文學文法，詩賦、法律、哲學、天文學、醫學，無不博通，儼然一百科學者。惜其道德頗與神職班生活抵觸，被教皇開除教籍；卒因其保護人培勒樞機主教之勸告悔過前非；一五四五年任謀冬城 (Meudon) 本堂司鐸。

瑪加利大、法王方濟各一世之妹，係那瓦爾 (Navarre) 王亨利之后，富於天才。通意、班、拉丁、

希臘、猶太諸國文字。竭力保護學者，提倡農業、藝術。所賦抒情詩頗多。

三 西班牙 徐默內樞機主教 (François Ximènes de Cisneros 1436-1517) 創立許多圖、亞加拉 (Alcala) 大學及西官舍 (Sigüenza) 學院，也是徐氏建立的。徐氏在西班牙不但在學術界有相當聲譽，在當時朝廷與社會上也有相當地位；哥倫布探覓新大陸，馬哲倫環遊全球，都是因着徐氏的大力贊助纔得成功。

雷安當神父 (Antonio de Lebrica 1444-1532) 精通神學、法律、醫學，以及猶太、希臘、拉丁等文學，在西班牙學術界上，負很大的盛名，也是復興西班牙文藝及科學的重要學者之一。尙有意人馬利迺 (Lucas Marineo 1460-1533) 對於班國文藝復興，也有不可泯沒的貢獻。

四 德國 德國的文藝復興，當歸功於顧沙樞機主教 (Nicolas de Cusa 1401-1464)

(尊略見卷四第四章)；耶蘇會士聖賈尼削主教 (St. Canisius 1520-1597) 及禾木斯城主教 伯克 (Jean de Dalberg 1445-1503) 等三人，而以笄氏之功尤偉。他是厚福 (Erfurt) 大學博士，一四七六年，遊學意大利，得識該國學界名流，如羅多福 (Rodolphe Agricola) 婁錫林

(Reuchlin) 等。一四八二年，陸禾木斯城主教後，努力使禾城及海德堡 (Heidelberg) 大學，成爲德國文藝復興之中心。文藝鉅子，多發祥於此二處。改良德國言語，津貼學者，添設希臘文學及法律講座，創辦古文圖書館；任喬德 (Conrad Celtes) 所立萊茵文學會會長 (Société Littéraire de Rhin) 史家狄德梅 (Tritième) 譽宜氏爲當代精於各科學問之元首云。

五 英國 英國文藝的復興，發端於牛津。一四六四年，岡都伯里之修士瑟林 (William Selling) 留學於意國之巴都，波羅及羅馬各地；返英時，帶有古代稿本若干種，藏於岡都伯里修院，以資後學觀摩研究；瑟氏有弟子林納克 (Thomas Linacre 1464-1524) 亦赴意大利留學，在巴圖大學醫科畢業，歸國後，創立高等醫院於倫敦。林氏弟子頗多，最有名的是聖莫爾 (St. Thomas More 1480-1535) 莫氏曾充英王亨利八世之大臣，爲人謙和慈愛，博學多才，好文藝，精通希臘文與音樂，當時學者多集於莫氏私邸，共同從事研究文藝，因此人稱莫宅第曰「莫爾學院。」然他們研究者不僅是文藝，且討論哲學及社會諸問題，發爲文字，其影響於英國之學術者至大且鉅；文學鉅子赫拉士陸修士 (Erasmus) 謂「莫爾之宅，無異福老楞斯之研究院。」世界名著烏托

{邦 (Utopia) 就是莫氏的傑作。

與莫爾同時努力於學術之倡導研究者，還有一位劍橋大學校長聖費雪 (S. Jean Fisher 1455-1535) 他幫助亨利七世母后瑪加利大創立基多學院於劍橋，聘請各國著名學者來英講學。

六 匈牙利 匈國文藝復興運動當歸功於匈王郭文 (Mathias Corvin 1443-1490) 王諳悉文藝與科學，於一四五八年繼父王游義德 (Jean Huniade) 王位。雄武善戰，立定國法，愛護文人學者，德、法、意通儒，多被召入朝，輔助匈國文化建設。王又創辦步達大學 (Eude)，設立宏敞圖書館，由意國和君士坦丁搜集手抄本，數達五萬冊。於一四七三年，自意國聘赫士 (Hess) 來匈開設印刷局。

第二章 印刷術之發明

西洋印刷術之發明是文藝復興及科學進展之推動機，影響近代文化極深且大。印刷術初發明時，當代人驚異不止，名其術曰「藝術之藝術」或「科學之科學」，德國教育家神學家魏福林（Jacques Wimphelim 1449-1528）論印刷術之影響說：『現代各界生活與昔前大異！誰想及發明與傳播印刷妙術者，對他們不得不感覺知恩之心！』歷史詔示吾人這人類文明進步之利器的發明與傳播，全是賴着天主教之力量；其故有三：第一，因天主教神職班爲發明印刷術之前驅。第二，因發明印刷術者皆天主教教徒。第三，因神職班盡力提倡與切實維護印刷業。茲分段說明於后：

一 發明印刷術之前驅 在吾國，隋時已有雕板術，明陸深河汾燕間錄：「隋文帝開皇十三年十二月八日（紀元五九三年）敕廢像，遺經悉令雕板，此印書之始也。」唐時四川益州改進而創墨板，後唐馮道用雕板刻九經，宋嘉曆中（一〇四一年）有布衣畢昇爲活板，用膠泥刻字。元代王

槓革新排版，明時蘭雪堂華氏用銅活字。歐洲十字軍興起，歐洲與東方文明接觸，或由元朝東來，歐西教士教友如盧步樂（Rubruck）馬哥孛羅等的介紹，印刷術得以傳入歐洲。歐洲的印刷術包括三個要素，即活字版，鑄字模型和打字模之印版。這三要素十五世以前，歐西修士已經識認而利用。活字的起源甚早，一世紀 Ciceros（106-43,）Quintilien 及 Jerôme（331-420）書中曾說及古人早已發明活字的雛形。中古時代着色和裝飾書籍的修士，往往把印章版和凸模型在紙上壓榨。一二八八年頃，弗利堡修士（Fribouy）曾用此法印製錢幣；法國拉翁（Laon）圖書館保存十三世末的古本一冊，也是藉凸模型壓榨印成。華棣岡圖書館保存的 Senèque 底手抄本內也有這類的印跡。日後谷騰堡發明印刷術，就是得力於中古時代修士所慣用的活字。這時修士對於印刷術還有一個更偉大的貢獻，即是木板印法（Xylographie）之發明，當時所印的大抵是聖像，紀念圖畫及講道撮要等。

德國墨甯堅附近葡塞因（Meiningen, Buxheim）發現的一張聖基多福祿像就是那時的木板印件。史家有謂木板印係荷蘭海楞姆人（Herlem）高士德（Laurent Costea 1370-1440）

於一四三〇年發明，有謂係德人發明的；可是，二說皆屬誤傳。十九世紀末，考據學家如棣多 (Ambr. F. Didot 1790-1876) 在其所著之印刷術之研究與木刻小史 (Essai Typographique et Bibliographique sur l'Histoire de la Gravure sur Bois, Paris 1868) 葡削 (Henri Bou-chot) 在其所著之木刻術源流與法國修院 (Les Origines de la Gravure sur Bois et les Monasteres Français, Paris, Levy; 1902) 以及稽約 (G. Guillot) 在其所著之谷騰堡之前驅修士 (Les Moines Précurseurs de Gutenberg, Paris, Bloud, 1905) 等書內，確鑿證明木板印是由十四世紀以前法國岡道耳布基儂和比卡爾的修士 (Frances-Comptois, Bourguignons, Picards) 發明的。第一鐵證是十四世紀中在德國找不到木板印畫，而在法國布基儂一帶此類畫則極盛行；第二鐵證是當時木板畫的服裝和畫法毫無德國氣色，而卻充分表現法國布基儂姿態；第三鐵證是德國未曾發現印木板畫的底板，而在法國發現的卻不少，如最近在西多第一分院拉斐德修院 (L'Abbaye de Laferté Sur-Grosne) 廢址也掘出這種底板。綜上所述，謂天主教修士為印刷術之前驅，誰曰不宜？

一 印刷術之發明 印刷術之發明者爲一位虔誠天主教教徒谷騰堡 (Hans Geinselsh de Sulgeloek Gutenberg 1399-1468) 德國馬因斯人。一四三六年在斯特拉斯堡糾合同志狄森 (André Dritzehen 1438) 賴福 (Hans Riffe) 和赫曼 (André Heilmann) 組織所謂「祕訣技術社」似即指「印刷社」谷氏的工人柴爾 (Ulric Zell 1430-1500) 在科倫史 (La Chronique de Cologne) 上說一四四〇年谷氏的活字板印刷術已經成功了。一四四六年馬因斯，然因印刷經費浩大，谷氏幾至破產而盡棄前功。幸於一四五〇年與巨富孚斯德金匠 (Jean Fust 1410-1465) 和薛斐 (Pierre Schoeffer 1425-1502) 合組公司繼續木刻板 and 活字板印刷事業；薛斐且獨出心裁，用鋼模型鑄銅字，又以油墨印刷；由此印刷術益臻完備，所出刊物既迅速精美且又經濟。

谷氏公司印刷的第一部書是拉丁文聖經，然書中並未有印刷年月及印刷者及出版所，據考據家，謂約在一四五五年間出版；(然一四四九年時，已先印過 Durandi Rationale Divinorum Officiorum)，一四五九年又印聖咏，一四〇六年印 Catholicon 就是十三世紀意大利多明我會

神父白爾皮 (Jean Balbi) 所著的百科全書。此書結束是谷騰堡的謝主頌：「此書印成，不需筆頭筆桿，祇賴字模板，字模型，及活字的美妙的合併而成，此皆上主之眷佑，他把聰明人不知的事啓示給愚昧者。」一四六二年重印拉丁聖經；還有一本出版較早的善終方法，大約是在一四四〇年出版。谷氏獻身印刷事業，頗得羅馬教宗之贊許，氏年老時由馬因斯總主教 拿索 (Adolphe II de Nassau) 領得養老金。歿後，葬於馬因斯方濟各修會聖堂內。(Paul Lacroix (Bibliophile Jacob) *Les Arts au Moyen Âge et à la Fin de la Renaissance*, P. 520, 528, Paris, Didot, 1784)

還有一位名叫孟德爾 (Jean Mentel + 1478)，他是斯特拉斯堡主教的祕書，亦被稱爲印刷術之發明者之一，一四六六年刊印聖經，一四七三——六年印行范博偉之巨鑑 (Speculum Majus)。至於狄森 (Andre Dritzehen + 1438) 也不可另提及一句；他生於斯特拉斯堡爲谷騰堡之同事，在谷氏未計劃發明印刷術以前，狄氏和谷氏共同以磨鏡和琢玉爲生涯。一四三六年初，谷氏新發明已有頭緒，狄氏便與赫曼賴福加入谷氏印刷社；狄氏專司鑄字，其術甚精；因日

夜趕鑄字模，操勞過度，於同年年底逝世，而使社內蒙受極大損失云。

三 神職班提倡推廣印刷業 印刷術一經發明，天主教即百般提倡獎勵以求印刷業之普遍而促進文化宣傳。茲將天主教在歐洲主要地方提倡印刷業的事跡敘述一二：

(一) 德國印刷術之發祥地 馬因斯印刷物甫出版，神職班對此發明品輒表示十二分欽佩，認為係宣傳宗教介紹科學促進文化的極好工具；稱呼從事印刷者為「天主的司鐸」；主教們特別施給神恩與傳播推銷印刷品者。德國歷史家楊善 (Jean Janssen 1829-1891) 著的中古世紀末的德國 (*L'Allemagne à la Fin du Moyen Age Paris Plon. 1902 P. 11*) 一書說：馬因斯總主教亨內伯 (Berthold de Henneberg) 竟謂「印刷術是一種神技。」 (*Divina Quaedam ars Imprimendi*)。當時神職班大量購買出版書籍而使印刷業蒸蒸日上。十五世紀末所印聖經，幾至一百版；所印遵主聖範至四九版；其他宗教書、聖歌、日曆、醫書、自然史等書翻印的，日增月盛，書籍主顧十之七八為神職班。神職班不但購買書籍，而且自辦印刷局。楊善在中古世紀末的德國書內十一頁說：「各處的修院內，設立印刷局。一四七〇年，亞可味區 (Argovie) 白洛蒙斯

特 (Beromünster) 地方奧斯定會會士 (Chanoinesreguliers) 設立印刷所一座；一四七二年奧士堡 (Augsbourg) 的本篤會士設立印刷局一所；一四七四年，彭白城 (Bamberg) 的本篤會士創辦印刷局一所；一四七五年，勃勞培楞城 (Blauberen) 的本篤會士創辦印刷局一所；一四七八年，叟生里城 (Schussenried) 的奧斯定會士 (Premontrés) 創立印刷局一所；一四七九年，努能堡的聖奧斯定會士和厚爾福城 (Erfurt) 的聖本篤會士開設印刷局各一所。巴爾城的著名印刷家夏默柏 (Jean Amerbach S, XV) 的工友遠不及方濟各會士和謝爾推會士 (Chartreux) 之勤勞活動；來比錫城 (Leipzig) 第一個印刷家是神學教授費士納 (André Frisner) 司鐸；杜炳克城 (Tubingue) 的第一座印刷局係方濟各會士神學家史基多 (Scriptoris) 開辦的。

(二) 意國與教皇宗國 巴斯道 (L. Pastor) 在中世紀末之教皇史 (Histoire des Papes Depuis la Fin du Moyen Âge Paris, Plon. 1892, P. IV, 63-66) 卷四內說除德國外教皇宗國是產生印刷品的世界第一早的地方。一四六二年顧沙樞機主教 (Card. Nicolas

de Cusa 1401-1464) 召第一批德國印刷家瑞乃英 (Conrad Swenheim + 1476) 白納次 (Arnold Pannartz + 1476) 至意辦印刷事業。一四六五年，教皇宗國的蘇皮亞可地方的本篤會修院聘請瑞白二印刷家在本院辦理印業局。共印書一二〇〇卷。書一四六七年應多桂馬大樞機主教 (Torquemada) 之延請，遷至羅馬，在瑪西莫宮 (Le Palais Massimo) 設立印刷局。以後韓伍理 (Urich Hahn) 羅厄 (Laurent Lauer) 李拿明 (Phili de Lignamine) 石克塞 (Georges Sachel) 四位德國印刷家，先後被教皇保祿二世和式斯督四世和樞機主教召至羅馬辦印刷局。拉可耶 (Paul Lacroix 1806-1884) 在中世紀與文藝復興的藝術書內五二八頁說：『十年內一切珍罕的古代拉丁手稿本都經過印機；一四七六年間，在羅馬有二十位印刷師司理印機約一百部，互相競爭刊印多量書籍。』前教皇尼各老五世 (1447-1455) 不惜重大犧牲，搜集全歐和近東手稿，充實華棣岡圖書館；式斯督四世 (1471-1484) 搜集的古本愈多；而羅馬印刷家將這大批珍貴古本翻印流傳各處；教皇提倡文化之功，確實偉大無比了！

(三) 法國 首先輸入印刷術至法國的功績，也該歸於神職班。一四七〇年巴黎索爾般學

院院長神父德人史太英 (Jean Heynlin von Stein) 當代著名學者連召克林 (Ulrich Ge-
ring de Constance) 福利補 (Michel Friburger de Colmar) 卡蘭次 (Martin Crantz)
至巴黎開辦印刷局於索爾般學院內。史太英的同志費恤 (Guillaume Fichet) 神學博士共同
校閱刊物。同時在巴黎有幾位印刷家如勿拉 (Antoine Verard) 博諾姆 (Pasquier Bonhom-
me) 步克福後塵，出刊許多歷史、詩賦、文學、崇修神學等書，供給神職班使用。嗣後在里昂都路士，安
日耳，Albi，維也納，博貼，謝脫，Troyes，林斯，盧森，Grenoble，都耳，奧良，Angoulême，
南德，庫魯尼，謝隆，Macon，Limoges，Provins，Perignex 等絡繹設立印刷局。參閱 Laban-
de 之十五世紀之法國印刷業 (L'Imprimerie en France au XV^e.S. 1900) 此外英、比、
班，奧等國亦先後成立印刷局。總計十五世紀末，班國有印刷局三十所，法國有四十餘所，意國有數
百所，僅在威尼斯城有印刷局二百所。當時著名印刷家在奧國維也納有文德布日 ((Jean Win-
terburger + 1519) 在比國魯物耳有馬登士 (Thierry Martens 1450-1534) 在波蘭華沙有
柴內兄弟 (Gunter Zainer 1430-1478. Jean Zainer + 1500) 在德國來比錫有彭馬谷

(Marcus Brandis) 在奧克斯堡 (Angsbourg) 有史更伯克 (Jean Schensperger) 在克尼斯伯 (Koenisberg) 有穆來 (J. Müller) 在科崙有柴爾 (Ulrich Zell) 和阿爾伯 (Pierre de Olpe) 在瑞士貝耳 (Bale) 有黎息 (Richet) 及福洽 (Froleen) 在意國福老楞斯有徐翁底 (Jean Giunti) 在巴爾末 (Parme) 有味阿多 (Viotto) 而威尼斯之馬內士 (Aldo Manuce l' Ancien 1449-1515) 其子保祿 (1212-1574) 其孫小馬內士 (1547-1597) 及史裨爾兄弟 (Jean de Spire Vendelin de Spire) 等，印刷家尤爲著名。至於法國印刷大家，當推艾典亨利 (Henri Estienne 1470-1520) 艾氏連傳五代子孫相繼共二十餘人從事印刷，先後共傳一百六十二年之久（一五〇二年至一六六四年）共印書籍一千五百九十種之多，計神學二三九種，法律七九種，科學藝術一五二種，文學八二三種，歷史二九七種。他們對於學術的貢獻，可謂「大莫與京了！」

第二章 新大陸之發現

新大陸的發現，實爲學術進步一大原因，因爲新大陸的發現，天圓地方之說被打破，人類思想爲之胚變，新大陸之人種，文化，奇異物產，以及一切耳所未聞，目所未見之事，無一不引起人們的新奇觀念，而研究學術的興趣亦因以增加。新大陸的發現人都知道是哥倫布，但天主教鼓吹幫助之功亦不爲小，現在把這事實略述於後：

哥倫布 (Christophe Colomb 1451-1506) 哥倫布意大利熱諾亞 (Genes) 人，肄業於巴味 (Pavie) 大學。哥氏聰明過人，文藝、幾何、天文、算術、歷史、哲學、地理、宇宙、航海學等，均稱精通，勝人一等，他讀了天主教徒馬哥孛羅 (Marco-Polo 1254-1323) 所撰東方見聞紀及法人艾理 (Pierre d' Ailly 1350-1420) 主教所著世界縮影 (Imago Mundi)，愛不釋手，深信地圓之說。哥氏交遊智識高明之士，以增長學問，與當時意國物理學家和天文家鋒斯加內里 (Foscaneli Pardi de Pozzo 1437-1482) 相友善，鋒氏嘗勗哥氏探訪尋覓新地。時西班牙雨厄伐 (Huelva) 之

拉皮達 (La Rabida) 方濟各會修院院長馬客納 (Jean Perez de Marchena) 精於天文學及自然科學，亦西班牙王后依撒伯 (Isabelle) 的好友；一四八四年上書於王后說明哥氏計劃的偉大與重要，王后因召見馬哥二氏談話兩次，乃允助哥氏作此壯遊。一切準備就緒之後，一四九二年八月三日，率艇三艘及水手一百二十人，哥氏與馬院長乘聖瑪利亞號，起旋出發，經千百曲折困難，卒於一四九二年十月十一日晚，哥氏望見大光，於次日晨，得見陸地，捨舟登岸，哥氏喜極流淚，乃着大禮服，身佩寶劍，率水手跪地，高唱 Te Deum 「我儕讚頌天主……」感謝天主。並以大木十字架植於岸上以爲標記，卽名其地曰聖撒爾瓦道島 (San Salvador) 卽救世主島之義。現在該島屬於英領，爲巴哈馬 (Bahama) 羣島之一。哥氏繼續發現古巴島及海地島等，乃回國，奏聞奉教虔誠之國王斐第南 (Ferdinand le Catholique) 及王后依撒伯。國王、王后及朝臣聞報後，均跪地唱感謝誦云。

一四九三年哥氏第二次探險，覺得聖多明我島，瓜大六島等；一四九八年三次探險，覺得聖三島及南美東北岸一帶；一五〇二年四次探險，覺得哥倫比亞北岸，勿拉瓜 (Veragua) 地方。一五〇

六年哥氏死於西班牙伐辣托利 (Valladolid) 城，葬於塞維爾 (Seville) 城之聖堂內，後遷葬於聖多明我島主教座堂。考哥氏生前，德學兼優，熱心虔篤，實一模範教友。

在這裏當附帶提起菲洲好望角與印度航線的發現和首次週遊世界的三大事實，因這事對於世界交通和文化接觸發生了很大的影響。一四一五年葡萄牙王太子亨利 (Henri 1394-1460) 精於數學航海術，聽到南菲的地理和東洋商業的發達，乃決意尋找新航線，想繞菲洲南方，以達印度。結果僅在大西洋發現許多島嶼，如聖埠 (Porto Santo) 亞索耳 (Azores) 等。一四八五年葡王若望二世 (Jean II 1445-1495) 繼亨利未竟之志獎勵航業，由是第雅士 (Barthelmy Diaz + 1500) 於一四八六年發現菲洲南端名好望角，解說通印度的新航線，可有希望了。果然過了一十二年 (一四九八年)，葡國航海家卡馬 (Vasco de Gama 1469-1524) 發現由南菲直抵印度的新航線。一五一九年至一五二一年，葡國航海名家麥哲倫 (Ferdinand Magellan 1470-1521) 與卡諾 (Sebastien de Cano + 1526) 等，由班出發，向西南航行，繞南美南端 (即麥哲倫海峽)，橫渡太平洋，直到菲律賓羣島。麥氏死於該島，同行的維多利亞號帆船再向西進，經

好望角返歸班國。週遊世界，這是第一次了，而地圓之說亦已證實了。自是以後，東西南北，四通八達，歐人思想，煥然改變。以上數航海，大家都是天主教教徒。而麥哲倫尤爲虔誠熱心，在斐律濱傳教。至於麥氏的計劃得以實現成功，卻是靠着班國多肋忒城總主教徐默內樞機（François Ximenes de Cisneros 1436-1517）的吹噓和幫助。徐主教提倡文學，振興農業，鼓吹慈善事業，推廣新興印刷術，力求改良儒理安曆法。

說到這裏，我們對於新大陸發現以前和新大陸發現以後之幾個重大發現，不得不再補充幾句。九八二年，挪威國有人名紅色厄利克（Eric le Rouge）飄流到冰島，越數年再由冰島冒險航海到西北，發現碩大陸地，他命名曰綠地（Groeland）。厄氏在此開殖，宣傳天主教，創立主教區。於九九九年遣其子來福（Leif）至挪威帶了一批教士來綠地開教。其時一冰島人名勃謝納（Biarnes）欲赴綠地，爲風浪偶然衝至北美洲海岸，瞥見叢木陸地；至綠地後將途中所見報告厄利克；厄氏即命其子來福備舟前往，「覓得新地」（Hellinland）。以後厄氏復遣人探險，直至坎拿大南陸，甚有謂竟至美國紐約一帶。自此以後至十四世紀，未有重大發現，自一三四五年以至十

七世紀初，許多大無畏精神之航行者遠涉重洋探險發現許多新地，給天主教教士們，打開許多宣傳真教與灌輸文化之新地域。茲列一簡表於后以資參考：

發現地	發現地所在處	發現新地之航行者	發現時期
Canaries	大西洋	Genois, Catalans 日諾亞及加大郎人	一三四五年
Porto-Santo	大西洋	Tristan Vaz, Zago 葡人笛士單和柴可	一四一八年
Madère	大西洋	前人	一四一九年
Cap Blanc	大西洋	Nunho Tristan 葡人努諾	一四四〇年
Açores	大西洋	Gonzallo Vello 葡人龔沙洛	一四四八年
Iles du Cap Vert	大西洋	Antoine Noli 日諾亞人諾理	一四四九年
Côte de Guinée	西非	G. de Santarem et P. Escovar 葡人山大藍與厄可瓦	一四七一年
Congo	西非	Diego Cam 葡人狄厄可	一四八四年
Cap de Bonne Espérance	南非	Diaz 葡人第雅士	一四八六年
Amerique (San-Salvador)	北美洲	Christoph Colomb 意大利哥倫布	一四九二年

Antilles	中	美	前	人	一四九三年
Trinité	中	美	前	人	一四九八年
Indes (C.Orient d' Afrique et du Talabar)	印	度	Vasco de Gama	葡人卡馬	一四九八年
Amerique (Côtes Orient.)	北	美	Ojeda et Americ Vespuce	班人和易達與意大利亞墨利克	一四九九年
Rivière des Amazones	南	美	Vincent Pinzon	班人炳松	一五〇〇年
Terre-Neuve	北	美	Cortereal	葡人高德來	一五〇〇年
Bresil	南	美	Alvares Cabral	葡人加派拉	一五〇〇年
Sainte-Hélène	大	西洋	Jean de Nova	葡人諾華	一五〇二年
Ceylan	印	度	Laurent Almeyda	葡人亞梅達	一五〇六年
Madagascar	菲	洲	Tristan da Cunha	葡人顧拿	一五〇六年
Sumatra	南	洋	Siqueyra	葡人徐桂辣	一五〇八年
Melacca	南	洋	前	人	一五〇八年
Iles de la Sonde	南	洋	Abreu	葡人亞伯斐	一五〇一年
Molnques	南	太平洋	Abreu et Serrano	亞伯斐與塞拉諾	一五〇一年

Floride	北 美	Ponce de Leon 班人 邦士	一五二二年
Mer du Sud	南 大 西 洋	Nunéz Balboa 班人努納士	一五一三年
Péron	南 美	Perez de la Rúa 班人員來士	一五一五年
Rio-Janeiro	南 美	Diaz de Solis 班人第雅士	一五一六年
Rio-de-la-Plata	南 美	前 人	一五一六年
Mexique	北 美	Fernand de Courdove 文南	一五一八年
Terre de feu	南 美	Magellan 班人麥哲倫	一五二〇年
Iles des Larrons	南 美	前 人	一五二一年
Philippines	太 平 洋	前 人	一五二一年
Amerique sept.	南 美	J. Verazini 意人物齊尼	一五二三年
Bernudes	太 西 洋	Jean Bernudes 班人白慕德	一五二七年
Nouvelle-Guinée	太 平 洋	A. Vidanetto 班人草大納	一五二八年
Cotesrois d' Acapulco	墨 西 哥	Par ordre de Fernand Cortez 班人郭德士	一五三四年
Canada	北 美	J. Cartier 法人卡笛	一五三四年

Californie	美利堅	Fernand Cortez 郭忠士	一五三五年
Chili	南美	Diego de Almagro 班人狄厄可	一五三六年
Cambodge	安南	Antonio y Souza et F. Mendez Pinto 葡人蘇石和秉鐸	一五四一年
Iles Liqueo	琉球	前人	一五四一年
Hainam	中華南	前人	一五四一年
Japon	亞洲	Diego Sanoto, Christophe Borello, et F. Mendez Pinto. 葡人卡皮樂	一五四二年
Cap Mendoniro		Ruiz Cabrillo 葡人卡皮樂	一五四二年
Mississippi	美國	Moscoso Alvarado 班人雅華拉多	一五四三年
Détroit, de Waigats	俄國	Stephen Borrough	一五五六年
Iles Salomon	澳洲	Mendana 班人孟大納	一五六七年
Détroit de Frobisher	北美	Martin Frobisher 英人霍皮夫	一五七六年
Détroit de Davis	北美	John Davis 英人達味	一五八七年
Côtes du Chili	智利	Pedro Sarmiento 班人沙免多	一五八九年
Iles Malouines	北美	Hawkins 英人哈華金	一五九四年

Nouvelle Zemble	北冰洋	(Barentz) Barentz 荷人巴楞茲	一五九四年
Marquises de Mendoza	銀國	Mendoza 班人孟大納	一五九五年
Santa-Cruz	玻理味	前 人	一五九五年
Terres du S. Eprit		Quiros 葡人奎洛	一六〇六年
Cyclades	地中海	前 人	一六〇六年
Nouv.-Hébrides	哀高斯	前 人	一六〇六年
Baie de Chesapeak	美國	John Smith 英人斯密士	一六〇七年
Détroit d' Hudson	北美	Henri Hudson 英人候得遜	一六一〇年
Baie de Baffin	北美	Jacob Lemaire 荷人來麥	一六一六年
Cap Horn	智利	Jacob Lemaire 荷人來麥	一六一六年
Terre de Diémen	澳洲	Abel Tasman 荷人達士曼	一六四二年
Nouv.-Zélande	澳洲	前 人	一六四二年
Iles des Amis (Prés du Japon)	太平洋	De Huries	一六四三年
Nouv.-Bretagne	澳洲	Dampier 英人談比爾	一七〇〇年

Détroit de Behring	北冰洋	Behring 丹人柏林	一七二八年
Taiti	澳洲	Walis 英人瓦理士	一七六七年
Archipel des Navigateurs	澳洲	Bougainville 法人葡根味	一七六八年
Archipel de la Louisiane	澳洲	前 人	一七六八年
Terre de Kerguelen ou de la consolation	印度洋	Kerguelen 法人克該爾	一七七二年
Nouvelle-Calédonie	澳洲	Cook 英人顧克	一七七四年
Iles Sandwich	澳洲	前 人	一七七八年
Otrigue Australe	南菲	Livingstone 英國牧師李文敦	一八四〇—一八七三年
Afrique Centrale	中菲	Stanley 英人史丹內	一八七二—一八七七年
Greenland Australe	格林蘭南端	Nansen 丹人南生	一八八三年
Regions Arctiques	北極	Peary 美人麥勒	一九〇年
Pôle sud	南極	Amundsen Scott 挪威人阿蒙得遜 英人司各脫	一九一一年 一九一二年
Ocean Glacial	北冰洋	Stefansson 史蒂芬生	一九一四—一九一九年

第四章 科學家養成所之耶穌會

文藝復興期中，贊助公教學術的天主教修會，鼎鼎有名的，計有聖加雅當 (S. Cajetan) 創立 (一五二四年) 的德雅旦會 (Theatins)，聖匝加利 (S. Antonine-Marie Zacharia) 創立 (一五三〇年) 的巴爾納伯會 (Barnabites)，可敬布士 (Cesar de Bus) 創立 (一五九三年) 的傳道會 (Doctrinaires)，但是對於聖教對於學術最有功績最有貢獻的，則當首推耶穌會 (Jesuites)。

耶穌會之首創者為西班牙之武士羅耀拉 (Loyola 1491-1556)，(即聖依納爵) 此會對於中等以上之教育最為盡力，因彼等欲養成多數人才，所設學校，名皆為學院 (College)，有高級與初級之分，初級與中等學校相當，高級與大學相當。耶穌會徒之中等學校，極為隆盛，十七八世紀，法國內之中等學校，幾全在該派掌握之中；當十八世紀之初年，在該派勢力以下之學校，有中等學校七百十二所，師範學校一百五十七所，大學二十四所……就教授科目而言，大學以神學為主，以

哲學及自然科學爲輔，中等學校則以文法，修辭學及古典爲重……。」

以上節錄教育大辭書「耶穌會派與教育」條，（商務印書館。）由此亦可概見耶穌會在文藝復興期內有怎樣的功績，他們努力於教育事業與培植大批人才，使一般人士的學識抬高，而造就特達之士。

德國自馬丁路德倡其異說，創立誓反教後，學術日趨衰落，幸賴耶穌會士竭力補救。一五四四年，科侖設立耶穌會第一座學院。原來誓反教在科侖有拉丁學院三座，因辦理不善，於一五六六年，市政府令將其一座委託耶穌會管理，耶穌會接收不數年，校務即發達異常。一五五八年，該校學生五六〇人，到一五八一年，學生增至二千人，耶穌會士聖賈尼削（St. Canisius 1520-1537）尤竭其努力於提高德國教育程度，慕尼克（Munich），因可士大（Ingolstadt），棣林日（Dillingen），吾士堡（Würzburg），及巴拉加（Prague）等城之耶穌會所辦之學院，俱蒸蒸日上，教授文藝，數理，天文等科，也都有驚人成績。而誓反教管理的維也納（Vienna）大學，在一五八八年，祇有學生八十人，耶穌會所主辦的維也納學院，則有學生八百人，因此許多誓反教國君，紛紛設立

新學院，聘請耶穌會士管理 (Dict. Apol. T. IV p. 972)。

耶穌會祖聖依納爵，於一五五二年在羅馬設立德國學院 (College Germanique)，以陶鑄才德兼優之德籍司鐸，爲在德國辦理傳教及學術事業。迄十八世紀末，該學院產生教皇一位，即額我略十五世，樞機主教二十四位，諸侯六位，公侯十九位，總主教二十位，主教百二十位，宗座代權一百位，院長或會長四十六位，致命聖人二十四位。

一五五三年，聖依納爵又設立羅馬學院 (College Romain)，培植專門人才，以擴大傳教及學術事業於全世界；一五八四年，羅馬學院學生達二七〇〇人，國籍二十有五，該學院不斷產生以文藝、政治、及科學或以道德超凡的卓越之士，英諾生十世，克肋孟九世，克肋孟十世，英諾生十二世，英諾生十三世，克肋孟十二世等六位教皇，均該院學生。在羅馬還有十三座學院是羅馬學院的分校，即：英國學院，希臘學院，厄高斯學院，愛爾蘭學院，Maronites 學院，Neophites 學院，Capranica 學院，Fuccioli 學院，Mattei 學院，Pamphili 學院，Salviati 學院，Ghislieri 學院，Gymnasio 學院，(Hist. Univers. T. 10 p. 208-291)。

由以上所述，我們便可窺見耶穌會士對於公教與學術有怎樣偉大的貢獻了！據上海聖教雜誌二十五卷六期「耶穌會士在教育界上有怎樣的威權」一文內述：「耶穌會士擔任高級教職：像法國巴黎大學，里耳大學（Lille），盎日爾大學（Angers），里昂大學，都路士大學（Toulouse）等都有耶穌會士擔任講席；意國之羅馬，亞納尼（Anagni），拿埠坎旦石路（Catanzaro），古格來里（Cuglieri）等城的培植神職班的學院，概由耶穌會士主辦；美國有大學十三座是他們開辦的；統計目下耶穌會士在各國所辦的中高等學校共二百餘座，學生數達十萬。至於耶穌會士的著作，真如「汗牛充棟」，耶穌會作家名冊有一萬三千多名！

一八七〇年法國神職良友（L'Ami du Clergé）三〇期轉載法文報（Le Français）的「耶穌會士之門生」一個小調查說：「法國之學術是耶穌會士創造的，因他們造就了許多偉人。例如龔得親王（Prince de Condé 1621-1686），龔第公爵（Conti 1629-1699），隆格味爾公爵夫人（Longueville 1619-1679），羅肋納公爵（Henri II de Lovraine 1614-1664），羅漢將軍（Rohan 1579-1638），步邦王族（Bourbons），孟莫能西元帥（Henri II Montmorency

- 1595-1632) 費辣元帥 (Villars 1653-1734) 盧森保元帥 (Luxembourg 1628-1695) 李氏
柳宰相 (Richelieu 1585-1642) 卡藍蒙元帥 (Gramont 1604-1678) 葡夫勒將軍 (Boufflers
 1644-1711) 赫士特子爵 (Estrées 1573-1670) 卜禮元帥 (Vict. Fr. de Broglie 1718-
 1804) 若亞瑞外交部長 (Choiseul 1719-1785) 申西蒙公爵 (St. Simon 1675-1755) 申日
曼軍政部長 (St. Germain 1707-1799) 法培爾元帥 (Fabert 1599-1662) 克基元帥 (Cré-
 qui + 1638) 白魯爾 (Bérulle 1575-1629) 拉洛失福 (Larochehoucault 1613-1680) 博理
擲 (Polignac 1661-1742) 勿婁利 (Fleury 1653-1743) 等樞機主教 波瑞愛演說大王 (Bo-
 ssuet 1627-1704) 培遜士慈善大家 (Belsunce) 勿婁利作家 (L' Abbé Fleury 1640-1723)
皮登演講名家 (Bridain 1701-1767) 波塞樞機主教 (Bausset 1748-1824) 辣莫濃議政院長
(Lamoignon 1617-1767) 塞居厄掌璽大臣 (Seguier 1588-1672) 穆肋議政院長 (Molé
 1584-1656) 雅賢松外交部長 (Argenson 1695-1757) 博體愛 (Pothier 1699-1772) 博達禮
(Portalis 1745-1807) 孟特斯鳩 (1689-1755) 等法學家 和麥松 (Omesson 1610-1686) 馬肋

失伯 (Malsherbes 1721-1794) 德色斯 (Deséze 1748-1828) 等司法官；此外文學大家及科學泰斗如桑豆 (Santueil 1630-1697) 高乃益 (Cornelle 1606-1684) 莫立厄 (Moliere 1622-1673) 盧騷 (J. B. Rousseau 1671-1741) 伏爾太 (Voltaire 1694-1770) 克肋皮隆 (Crébillon 1674-1762) 等詩人；笛卡爾 物理兼數學家 (1590-1650) 卡西宜 天文家 (Cassini 1625-1712) 杜內福 植物學名家 (Tournefort 1658-1708) 馬來瑞 (Malézieux 1650-1727) 馮泰迺 科學通 (Fontenelle 1651-1757) 杜哥 經濟專家 (Turgot 1727-1781) 裴太明 數學家 (La Condamine 1701-1774) 步芳 博物學鉅子 (Buffon 1707-1778) 拉客朗日 幾何學家 (Lagrange 1736-1813) 儒西厚 植物學家 (Bern Jussieu 1699-1777) 等不勝枚舉的名人皆是出自耶穌會士門下。』梅士特 (Joseph de Maistre 1751-1821) 論法政府於一七七三年滅耶穌會有云：「這班惡臣，瘋宦，醜黨怎會消滅這絕美的修會？他們真如一個瘋狂，拿一隻好鐘錶用腳踏破而對錶說：『我要阻止你響啊！』耶穌會消滅的日子是科學遭無法補救的損失的日子；驅逐耶穌會士，封閉他們主辦的學校，是冒犯科學的重罪。」 (L'Ami du Clergé 1880 N 42)

法國如是，凡有耶穌會士的國，無不如是！

此外耶穌會自身所產生的科學家和發明家，多的如過江之鯽，因非在本冊篇幅之範圍內，在下冊中隨時介紹。

卷五 文藝復興時代的公教科學家

第一章 數學家

文藝復興時代，因思想之轉變，因印刷術之發明，因書籍流行之迅速，因智識交換之便利，因新大陸之覓獲，文學藝術發達異常，各門科學亦與文藝並駕齊驅；而數學方面，進步尤為顯著：例如加減符號，用字母代表數量，三角學與天文學劃分而成獨立之科學，解析幾何之成立，皆是當時數學發展之成績，此時公教數學家先後輩出，人才濟濟，頗極一時之盛，我們首先要介紹的有十八位數學名家。

1 穆樂理各 (Francesco Maurolyco 1495-1575) 穆樂理各意國墨西納 (Messina) 人原籍君士坦丁，進修會登司鐸品，潛心研究數學；總督物加 (Jean de Vega) 特聘氏至巴肋莫

任家庭數學教師。後在本鄉大學教數學，大著成效，聲譽蜚噪！李爵禮 (Riccioli) 稱氏爲「細濟和島之光明」。氏又博通文學物理學機械學，時人以「西基墨得第二」綽號尊之。因氏對於「重心」、「視學現象之解釋」、「虹之現象」、「平鏡之反光」、「透鏡之折光」、「火線」(Caustique)「老花眼鏡近視眼鏡之解釋」、「輻射熱」(Chaleur Rayonnante)和「驗光學」(Photométrie) 俱有莫大之貢獻和發現。氏之科學著作有：宇宙學，球論，聖教曆法，機械學，圓錐曲線法，日晷儀製作術，亞基墨得集註解，歐幾里得數學（註一）算術二卷，光學等……穆樂理各有一侄名沙畏士多 (Salvestro) 亦數學家，沙氏幼年入會修道，留學班國，研究文學歷史數學。一五八五年，任瑪德里厄斯居里宮 (Escorial) 之圖書館館長，班王斐理伯二世派氏旅行歐洲主要國邦搜集希臘，拉丁，及東方文手抄古本。著修會史，世界海洋。

11 柏爵里 (Luca Paccioli 1445-1509) 柏爵里意大利人，生於波哥聖墳 (Borgo San Sepolero) 入聖方濟各會，在意國各地宣講教義。與芬奇 (Leonard de Vinci) 爲莫逆交，遊歷東方數年，作科學考察。歷任拿埠，羅瑪，威尼斯，比奇，米蘭等處大學數學教授，對於幾何學的發展有

極大的供獻。一四九四年所著數學大全 (Summa de Arithmetica) 及幾何大全 (Summa de Geometria) 實爲數學界大著的嚆矢。一五〇六年又著比例集。

三 笛大略 (Niccolo Tartaglia 1500-1557) 笛大略意國勃肋西亞 (Brescia) 人，六歲喪父，他在艱苦中長大成人，極好學，對於數學尤爲喜愛，後竟成當時第一等幾何學家。歷任物洛內 (Verone) 文生斯 (Vincence) 勃肋西亞 威尼斯等大學的數學講師，以發明了三次方程式使他名垂永久。卡爾當 (Cardan) 之發明，實在是笛氏傳氏給他的。著有數學數目與度量。笛大略之發明新科學等書，在新科學一書中，首先討論炸彈及彈子的動向。又譯了歐几里德的著作爲意文。

四 朋德砥 (Jean-Bapt. Benedetti + 1590) 朋德砥意國威尼斯人，笛大略之高足弟子；創造解析幾何學。著數理論 (Des Speculations Mathematiques et Phisiques) 所著重體下墜說在科學史上尤爲可貴。氏曾試驗輕重不同物體在真空管內同時墜落。

五 卡爾當 (Jerome Cardan 1501-1576) 卡爾當意國日味 (Pavie) 人，二十四歲考得巴都大學醫科博士，後任巴都大學校長又兼該校數學教授，爲意大利有名的數學家，物理學家，哲

學家及醫師。在數學上及外擺線之理論，貢獻尤大。主要著作爲巨術 (*Ars magna*)。該書係空前之代數學。

六 費拉理 (Louis Ferrari 1522-1562) 費拉理 意國波羅榻 或 云米蘭人，卡爾當 之數學

高足弟子。十八歲即成數學名家。赫固祿樞機 主教 (*Hercule Gonzague*) 聘他畫米蘭邦 地圖，

與卡爾當 合作，獲得解決三次方程式之法；不久之後，又發明解決了四次方程式。此項發明載於其師巨術代數學 內。

七 彭伯里 (Bombelli Raphael 1530-1572) 彭伯里 意國波羅榻 人，職任工程師。於三次

方程式之研究及四次方程式之解答有所貢獻。一五七二年所著代數學 (*Traite d'Algebre*) 一書中，網羅當時所有關於代數學之問題。極有價值。其最大功績之一，則爲改良代數之符號。以前用 Radix 或 R 表未知數；用 Census 或 C 表平方；用 Cubus 或 K 表立方。而彭氏 則以 1) 代未知數；以 2) 代平方；以 3) 代立方。

八 高力克 (*Mgr. Luc Gauric 1476-1558*) 高力克 意大利基福尼 人 (*Gifoni*) 精通天

又與數學，先任數學教授。歷受教皇儒略二世，良十世，克肋孟七世，保祿三世優遇，卒升西末達（Civita Ducale）地方主教。氏爲額我略曆（即現在所用之陽曆）發起者之一。著有聖教新曆，天文學上之發明者，天文學等二十一種書籍。

九 米德波（Mgr. Paul de Middelbourg 1445-1534）米德波荷蘭米德波人，神學家，哲學家，醫學家兼數學家，演說家，先後在米德波魯汶及巴都大學教學。烏斌公爵（Duc d'Urbini）聘氏爲醫師。一四九二年升福桑般（Fossombrone）城主教。爲鼓吹修改曆法之最有力者。著小星座常識（Practica de Parvis Constellationibus）—原子數論（Operette del Numero degli Atomii）—病之徵候（Prognosticon）—保祿曆（Paulina）等。

10 蘇格（Nicolas Chuquet）蘇格法國十五世紀的著名數學家，所著 *Triparty en la Science des Membres* 大作，大顯蘇氏的科學思想出人頭地，與近代科學思想相接近。氏實爲十六世紀法國數學巨子魏厄達（Francois Viète 1540-1603）之前驅。

11 謝閣紐（Pierre Ciacconius 1525-1581）謝閣紐西班牙多肋忒人，畢業於沙孟加

(Salmanque) 大學，後升任塞維爾 (Seville) 大司鐸，於神學、哲學、考古學、數學、自然史及希臘文，均有深造，卓越不凡。教皇額我略十三委氏修改曆法，校閱聖經及其他聖書。因博學出衆，時人號他爲「當代華郎」(Varron)。按華郎係紀元前一六——二七年拉丁人，無學不通之奇才，著度量衡、曆法商權。

111 毛來修 (Jean Baptiste Molesio 1531-1588) 毛來修意國墨西納 (Messina) 人，哲學家，曆學家，兼數學家。任巴都大學數學教授，對於教皇額我略十三世曆法之編製，貢獻殊多，著有天文表 (Ephemerides) 額我略曆表 (Tables Gregoviennes)。

113 魏厄達 (Francois Viète 1540-1603) 法國風大乃 (Fontenay) 人，生平酷嗜數學，發憤忘食，數夜不寐。造詣之深，堪稱近代數學家之巨子，創造符號代數，所著解析學入門 (Introduction Analyticam Isagoge) 實爲最早的符號代數學。氏用 B C D 等字母代表已知量，a e i 等字母代表未知量，又創 X^2 X^3 X 等乘冪的符號以及開方的法則。在三角法上發明正弦展開式，在幾何學上，發明在構形上由已知量求未知量之法。魏氏曾與德國有名數學大學羅曼 (Adrien

Romain) 氏比賽數學題，大大勝利而名愈遠播。氏又校正額我略曆，並將校正的新曆呈與里昂樞機主教亞多朋 (Aldobrandin)。所著有亞波羅幾何學解 (Geométrie d' Apollonius de Perge)。

一四 牛肋士 (Pierre Nonnus 或 Nunes 1499-1577) 牛肋士 葡萄牙醫學家兼數學家，葡國太子亨利 (Don Henri) 的太傅，任高因伯 (Gölnbre) 大學數學教授，且為當時最博學之學者，對於各種科學及各種言語文字均通曉，為人謙而有禮云。著有航行術 (De Artes Navigandi) 及薄明 (De Crepusculis) 一書，對於葡王航海覓地計劃，殊多貢獻。又著有數學 (Opera Mathematica) 一書，為首先研究 (Loxodromie) 斜航術者。在天象的觀測上有許多改良，對於航海術功績尤大。

一五 皮格 (Albert Pighe 1490-1542) 皮格荷蘭根本 (Kempen) 人，天主教司鐸，科倫大學神學博士，精通天文及數學，善於製造渾天儀。著述極多，尤以二分點一至點 (De Aeq-
uinociorum Solstitorum Inventione) 及駁馬氏天文 (Adversus Novam Marci + Be-

neventoni Astronomiam) 爲最有名。

一六 梅加道 (Gerard Mercator 1511-1594) 梅加道 荷蘭 路肋蒙 (Ruremonde) 人，酷嗜地理，天文，數學，至廢寢食，德總王嘉祿第五愛其才，嘗器重之。正確之世界輿圖，多出其手云。著作有地圖，聖史合一等書。

一七 雅奇哥 (Rudolph Agricola 1444-1485) 雅奇哥 北歐 文藝 復興 運動 之最有力者，生於荷蘭之柯銀根 (Groningen) 年十四，畢業於厚福 (Erfurt) 大學，後復得魯汶大學學士及碩士學位，性好數學，精通猶太、希臘、德、法、意諸國語文，並長於美術、音樂、神哲等學，晚年入聖方濟各會，以修士生活終其身。所著治學論 (Formando Studio) 頗有名。

一八 史第斐 (Michel Stifel 1486-1567) 史第斐 德國 赫斯林堅 (Hesslingen) 人，進奧斯定修會。精通數學，加減「十一」符號，根號和用字母代未知數，皆由史氏肇端。且有謂『對數』是史氏所發明。著算術全書，代數，奇算等書。

一九 李可特 (Robert Recorde 1500-1558) 李可特 英國 滕彼 (Tenby) 大數學家，先

任牛津大學數學音樂與修辭學教授。一五四三年考取劍橋醫科博士，厄督亞王六世擢氏爲太醫。著書有藝術基礎，天文學，代數學等。李氏曾發明等號「=」。「開代數數目方根法」也是李氏發明的。李氏對於幾何學的學識，超過他的一切同時代者。英國研究解析幾何學，是李氏首先介紹。三角學成爲獨立科學，當歸功於來爵孟旦（Regiomontanus）其事略見後第二節天文家。

以上介紹了文藝復興期的十九位數學大家，據考查所得，他們都是宗教的擁護者。尤可奇的，竟有一半是主教司鐸或修士，其實，在此時期的科學家，百分之九十八都是宗教家，爲證實明此言不誤，再舉出幾個有名的數學家，以卒年先後分二段歷述：前段論神職班，後段論信友。

一 神職班數學家

1. 邱里多（Josse Cliehtove + 1543）邱里多比國牛卜（Nieuport）人，巴黎大學哲學博士，神學家兼數學家。任謝脫（Chartres）本堂司鐸，竭力攻擊馬丁路德異端。著有和平與戰爭，實用珠算，真貴，駁路德。

2. 齊克肋（Jacques Ziegler 1480-1549）齊克肋德國蘭秀（Landshut）人，登司鐸品

後，遍遊德、匈，搜訪圖書館和文庫，採集歷史資料。氏精於數學，旅居意國費拉爾（Ferrare）時，其友卡加宜義（Calcagnini）堅欲留氏在意教數學。晚年，退隱Passau城主教胡福康（Wolfgang）處，專心研究文學與科學。主要著作爲：匹林自然史、詮真球體之構造論等。

三 稽克藍（Mgr. Pierre Quinquern de Beaujeu 1526-1550）稽克藍之父係法國 Beaujeu 男爵，幼至巴黎求學，拜名人 Turnèbe, Lambin, Morel 等爲師。赴意遊學，研究藝術、音樂、自然史數學。回國後升主教，時年僅二十。穎慧多才，對於修辭、詩歌、數學、自然科學等，均有心得。不幸夭折，年二十四歲。著：新農業詩、詩讚。

四 狄嘉蘇（Patricio Tricasso de Cerasari + 1550）狄嘉蘇 意國 孟都人，進多明我會，潛心習數學與手相術。著：夢解、自然史等書。

五 卜哀樂（Charles de Bouelles 1470-1553）卜哀樂 法國 比卡第省 三古（Sancoirt）人，任諾洋（Noyon）本堂司鐸與神學教授，對於幾何學和語言學極有研究，著書數種。有哲學與幾何學、藝術與幾何、靈魂不死談話、諺語等。

六 傅祿壽 (André Frusius + 1556) 傅祿壽法國謝脫 (Chartres) 耶穌會士，聰穎過人，博通言語、神學、詩歌、辭令、音樂，尤擅長算術，爲聖依納爵之祕書，一五五六年卒於羅馬。

七 南寧 (Pierre Nanning 1500-1557) 南寧荷蘭人，在法國亞拉 (Arras) 任本堂司鐸，兼任比國魯汶大學教授，學問淵博，對於神學、批評學、文法、法律、數學，都很有研究。著宇宙永存辨，對士宣戰疏。

八 本諾 (Jean Benoist + 1563) 本諾法國厄勿累 (Evreux) 人，本篤會修士，不但精於數學，而且爲神學及建築學之通家，除聖經學及文法之著作外，有建築學著作數種。

九 葡代奧 (Jean Buteo 1492-1572) 葡代奧原名博肋 (Borrel) 法國謝伯 (Charpey) 人，聖安當會修士。無師自修希臘語與歐几里得幾何原本，奉上峯命赴巴黎拜名師斐內 (Oronce Fine) 以求深造。專心撰著，發明各種數學機械，惜毀於兵燹。著作十五種，彙成一厚冊，名葡氏幾何與民法全集。

一〇 辛來 (Josias Simler 1530-1576) 辛來瑞士卡伯耳 (Cappel) 人，六品修士，天

資聰敏，嗜好文藝與科學，遊歷法國，參觀各重要研究院，並在蘇里克 (Zurich) 教授數學，聖經及神學。著天文學原理，瑞士民國史。

11 日第 (Ignace Danti 1536-1586) 日第 意國 百路斯 (Perouse) 人，亞拉底 (Ala-
hi) 主教，多明我會 士。氏諳熟數學、天文、地輿等學；嘗在福老楞斯 教地理、天文、透視學與文藝。曾繪
大幅地圖。教皇額我略 十二世召氏至羅馬 修正曆法。著星盤論、數學風誌。譯歐几里得透視術、薄克
祿士球論 (Sphère de Proclus)。

二 教友數學家

1 步岡鐸 (Lorenzo Buonincontro 1411-1502) 步岡鐸 意大利 三米尼多 (San Mi-
niato) 人。於詩賦、歷史、數學造詣不凡。在拿埠 教授天文學，著有神形物解 三冊，天文學 等。

2 克樂可 (Jean de Glogau + 1507) 克樂可 波蘭 數學家、神學家、哲學家、天文學家、克
拉哥味 研究院著名教授。嗜好科學，對於當時一切科學俱有深刻之研究。著作極多，尤著名者為相
面。克氏 博愛為懷，救濟貧苦學生。其生徒中有神學家厄基烏 (Eckius) 為馬丁路德 之勁敵。

三 樊白耳 (Jacques Faber ou Le Fèvre d' Etaples 1455-1536) 樊白耳 法人。先

在巴黎教授文學，後旅行歐亞斐三洲。對於數學造詣極深，曾譯許多古代幾何原本，著算術十冊，音樂四冊，神學、聖經學書籍多種。

四 基拉第 (Lillio Gregorio Giraldi 1478-1552) 基拉第 意國勿拉肋 (Ferrare) 人，

言語學、生物學及數學大家。且熱心公教。曾任羅馬宗座首席祕書。著異教神史、航行術、拉丁希臘詩人傳等。

五 來諾爾 (Erasme Reinold 1511+1553) 來諾爾 德國沙耳佛 (Salied) 人，天文學

家，更是有名的數學家，在味登堡教授天文和數學，著有數學書籍多種。嘗詮註卜柏克 (Purbach) 和來爵孟旦之傑作。根據哥白尼地動說制定一年為三六五日，五時，五五分五八秒。額我略曆法之編制，即以此算法為標準。氏在卜柏克學說註內謂水星或許是橢形。重要作品為天體運動表。

六 斐納 (Oronce Finé 1494-1555) 斐納 法國皮安松 (Briançon) 人，銳意鑽求數學

天文學智識，卒成名家。一五五二年任皇家學院教授。氏善製作，於一五五三年為羅蘭省樞機主教

造一天文鐘，報告時、日、月、年、太陽週行星轉運等。對於數學發明和著作頗多；至於努力宣傳介紹科學使法人好嗜科學，其功尤爲偉大。

七 白納 (Jean Pena 1530-1560) 白納法國利厄 (Riez) 教區人，巴黎皇家學院有名教授，著幾何書籍多種，以拉丁文譯歐几里得反射學，又以希臘文及拉丁文編著德何多士球論 (Sphæriques de Theodose)。

八 布隆高 (Jean Bronchorst 或 Noviomagus 1494-1570) 布隆高荷蘭尼默克 (Nimegue) 人，熱心公教，因避誓反教的壓迫，遷居科倫。擅長哲學與數學。歷任洛士多克 (Roslock) 數學教授，科倫哲學教授，德文忒 (Deventer) 學校校長。著星盤製造法。譯托勒密地輿。

九 戴連 (Guillaume Drien 1526-1570) 戴連法國厄克思 (Oix) 人，著有天文表。

一〇 澤斯基 (Stanislas Grzepecki 1526-1572) 澤斯基波蘭人，克拉可味 (Cracovie) 大學數學教授，兼長於言語學。著述頗多，道德論、生命途徑、猶太貨幣、猶太衡量等。

一一 葛朗軒 (Gabriel de Collanges 1524-1572) 葛朗軒生於法國都耳城。爲法王嘉

祿九世太僕。熱心公教，被反對公教者殺戮。氏精於數學，著作頗多，未經刊印。譯 *Polygraphie et Universelle Écriture Cabalistique de Trithème*。

111 甘孟第諾 (*Frédéric Commandino 1509-1575*) 甘孟第諾 意國數學名家，生於

烏斌城 (*Urbino*) 先任教皇克來孟七世御僕。後當烏斌公爵 楛多 (*Guido Ubaldo de Monte-Feltrino*) 數學教授。翻譯發行不少數學家和幾何家名著，如亞基墨得、歐几里得、亞博羅紐 (*Apollonius*) 等，及四世紀亞歷山大城之數學大家巴布 (*Pappus*) 著之數學彙編六冊等。

113 白來笛 (*Jacques Peletier 1517-1582*) 白來笛之祖鄉是法國曼士城。研究文學、醫學、哲學、數學極有心得。文學著作，有詩詞；所撰醫學書籍不少，從略數學方面，曾著算術四卷；代數二卷；幾何學用法；歐几里得幾何原本釋義六卷。其弟若望司鐸係那伐爾 (*Navarre*) 學院校長，為著名神學家。

114 烏爾蘇 (*Nicolas Raymarus Ursus + 1600*) 烏爾蘇 丹麥大數學家，兼天文家。年幼時為人牧豕，十八歲方從事於讀書，然無師教讀，不過自修而已，因生而聰慧，故進步極速，卒得成

學。在斯拉資堡任數學教授，後奉總皇命赴任布拉格（Prague）數學教授云。

一五 瓦來樂（Luc Valere）瓦來樂十六世紀人，羅馬大學的著名幾何教授，伽利略稱氏為當代的亞几墨得云。著有固體重心。

一六 薩比（J. B. Zappi 1540-1598）薩比意國依莫拉（Imola）人，天文名家、數學家兼法律博士，並通曉哲學、聖經、神學、教義等學。著哲學、天球，此書於一五八五年著，不幸遭遺。

第二章 天文家

天文學乃研究天體之科學，所謂天體者，包括一切分佈於全宇宙間各種星球而言，如地球等行星及其衛星、小行星、彗星、流星、恆星及星雲體等。天文學爲最古的科學，其起源與發展，不在本編範圍之內，姑置勿論，惟近世歐洲天文學有長足之進步，得以一日千里者，實始於十五世紀時之顧沙 (Nicolas de Cusa)，柏克 (Purbach)，來爵 孟日 (Regiomontanus) 及 哥白尼 (Copernicus) 等。此數子者，均天主教教士或信友，現在就把此期幾位天文學大家略述一番：

1 顧沙 (1401-1464) 顧沙 是德國特來夫城 (Treves) 莫塞爾村 (Moselle) 人，父名 若望克爾 (Jean Creles) 捕魚爲業，家境貧苦，幸賴侯爵孟德開 (Mandercheidt) 的提拔，顧氏 得以受到高等教育。氏於二十二歲，在意國巴都大學 考取法律博士學位，諳熟希臘、猶太、拉丁諸文字，又精於神學與哲學，對於天文數學物理，尤爲擅長，贊成畢大臥拉 (Pythagore + a. j. c. 497) 及 斐洛老 (Philolaus 392 a. J. c.) 等地繞太陽之說，並努力研究而闡揚此說。顧氏 進多

明我會，一四四八年教皇尼各老五世擢氏爲樞機主教。所著有聰明的糊塗三冊 (Docta Ignorantia)，討論地動問題。曆法改良，地球動，此外尙有數理，幾何，神學哲學等著作。

二 卜柏克 (Georges Purbach 1423-1462) 卜柏克德國巴伐利亞 (Bavière) 之卜柏

克人，初在維也納大學教授哲學與神學。惟性尤好天文，屢遊意國以廣天文知識，嘗從事觀測天象，改良或發明許多天文儀器，製「天文表」 (Tables Astronomiques) 改良三角法與日晷製造術。

又由白沙良 (Bessarion) 主教嚴學希臘文，將托勒密之天文集 (Almageste) 譯爲拉丁文，不

幸甫譯至第六卷而逝世，由其弟子來爵孟旦氏繼續完成。卜氏著作甚多，其主要者有：行星新論

(Theoriae novae Planetarum) 夏西觀測報告 (Observationes Hassiacoae) 日月蝕表

(Tabulae Eclipsium) 等。

三 來爵孟旦主教 (Jean Muller Regiomontanus 1436-1476) 來爵孟旦德國開尼士

伯之翁芬村人。 (Franconie Kvenisberg, Unfind) 年十一，奉父命赴勒宇西克就學。來氏性

嗜天文，乃至維也納拜卜柏克爲師，天文學業大進。由是師生合作，研究天文，共同觀測日蝕月蝕及

火星交會等。來氏嘗隨白沙良樞機主教至羅馬，與當時文豪如 Georges de Trébin, Sonde, Théodore de Caza 等相友善。曾在巴都大學教授天文學。一四六四年著三角學五卷，使三角學與天文學分離而成獨立之一學科者，實來氏之功。編著曆書及顧沙之方照辨 (Refutation de Quadrature de Cusa)，賴富翁華德 (Bernard Walther) 之資助，製造「天文半徑架」 (Grand Rayon Astronomique)，照喜帕谷 (Hipparque) 之法，製星盤和渾天儀，又仿托勒密製望氣象台 (Meteoroscope)。一四六〇年來氏在威尼斯圖書館發見彫芳得 (Diophante) 著之數學手稿。一四七一年在奴能堡築天文台和印刷局。一四七五年，首先編天文誌 (Ephemerides Astronomiques)。教皇因氏之才德過人，擢升為拉第士般 (Ratisbonne) 總主教。奉教皇斯督四世之聘，赴羅馬修正曆法。來氏在天文學上，亦力主地球繞日運行之說。〔註〕華德氏德國努能堡人，亦好天文之學，潛心研究，助來主教作天象觀測，發現蒙氣差 (Refraction Astronomique)。

四 步作基 (Albert Brudzeuski 1445-1497) 步作基波蘭步則和 (Brudzewo) 人，克

拉可味 (Cracovie) 大學校長，哥白尼 司鐸，即肄業該大學而為步氏 門生。所著天文學及神學著作等手稿，現存 Gagellon 圖書館中。

五 賈宜義 (Leelio Calcagnini 1479-1541) 賈宜義 意大利物拉爾 (Ferrare) 人，天文家兼詩客哲學士。初年任羅馬 和匈牙利 外交官。一五二〇年回物拉爾 晉升司鐸，即在本城大學教授文學。臨終時將已豐富圖書館贈與多明我 修會。著有航術三冊 (De re Nautica)，希拉古物 及紀事 問題討論三冊等。在問題討論書中，反覆闡述地球繞日之說。復作論文標題天靜地動 (Orlando Coelum Stet, Terra Moveatur) 故賈氏 實為伽利略 之前驅。

六 哥白尼 (Nicolas Copernic 1473-1543) 哥白尼 司鐸生於普魯士 與波蘭 間之托倫 (Thorn) 父早亡，賴舅父華宰祿 主教 (Lucas Watzeroede) 教養成入，十七歲與 Jacques de Kobylin, Nicolas Szadek, Martin d' Olkusz 等在克拉可味 (Cracovie) 大學聽步作基講數學，光學配景術，神哲學及拉丁希臘 文字；畢業後，又考得醫學博士。氏特好數理及天文學，二十三歲赴意大利 波老 大學從天文大家諾華拉 (Dominique-Marie de Ferrare) 就學；一四九九

年赴羅瑪任數學講師。一五一〇年後至勞恩堡 (Frauenbourg) 在舅父處專務傳教事業，並爲當地貧苦施送診藥，不取分文，暇時則潛心研究天文物理等科學，曾自製引水機。哥氏又將八十年前顧沙主教及來爵孟旦主教所贊成的畢大臥拉及其同派學士 (Philolais, Nicetas, Heraclides, Aristarque) 等之地動說，重新加以檢討。一五〇七年開始發表意見，因其好友如施甘伯樞機主教 (Nicolas Schomburg) 及霍德邁主教 (Tidemann Gisius, Evêque de Kulm) 之催促，於一五三〇年發表用三十六年工夫纔編竣的千古不朽傑作天體運行論 (De Revolutionibus orbium Coelestium) 六冊，呈獻教皇保祿三世御覽，其弟子雷弟谷 (Rhetius) 在努能堡 (Nuremberg) 爲之督印，書出版，哥氏適患痢疾甚重，病危時，新書方送到，哥氏手撫自著新書，遂熱心祈禱平安謝世。一五八一年，史家葛默主教 (Mgr. Cromer) 爲撰墓誌銘，一七六六年謝諾基親王 (Jablonski) 在托命聖若望大堂立墓碑，一八三〇年鐸華生 (Thorwadsen) 爲氏鑄銅像，一八五三年霍克 (Tieck) 爲氏立紀念碑於托命爲氏寫傳者有非波蘭籍學者如 George Rheticus, Concius, Gassendi, Kepler, Lalande, Laplace, Brenan, Westphal,

Arago, Appelt, Ferdinand Hofer, Joseph. Bertrand, 有波蘭籍學者 Stanislaus Starowolski, Ignace Bedeni, Jean Sniadecki, Louis Tengoborski, Bernard Zaydler, Louis Osinski Casimir Brodzinski, Charles Hube, Adrien Krzyzanowski, Vincent Karzewski, Ignace Chodyniski, Christian Zach, Szyrma, Julien Bartoszewicz, Dominique Szule, Jean Czynski, Thadé Chanski, Jean Paukiewicz, Leonard Chodzko

哥氏之說實奠後世新天文學之基礎，打破前人之錯誤觀念。當時名人贊成者少而反對者多。例如天文家第谷 (Tycho-Brahe) 詩人笛索義 (Alexandre Tassoni) 天文家席內 (Christoph Schemer) 太子安當 (Antoine Dauphin) 言語家 (Juste Lipse) 等所反對，但羅瑪教皇則始終對其科學上之見解未嘗有何異辭。(J. Crinski, Copernic et Ses Traveaux, Paris 1847)

茲將哥氏天文學新說厓略列後：

(1) 天文學之三假說 (1) 宇宙為球體，(2) 陸地為球體，(3) 行星運行依一定之速度繞轉。

(二)相對運動說：甲物見乙物之運動，其原因，乃由甲物自身運動，或由乙物之運動，或由於甲乙二物都運動。不過速度與方向不同。哥氏的天文學說，就是根據這種相對運動的解釋。

(三)地球之運動：創立地動說，謂地球每日自轉一次，每年繞太陽大轉一週。

(四)四季之分別：用地球公轉之說解釋四季之分別。

(五)太陽系行星之排次：六大行星之排列爲(1)水星(2)金星(3)地球(4)火星(5)木星(6)土星。

七 雷修 (George Jachim Rhoetius 1504-1576) 雷修意國瓦得林 (Valtelline) 人，在德國維登伯大學教授數理，贊成哥白尼氏新天文學說，他是哥氏的弟子，哥氏死後，他爲自己的老師發表了許多遺著，如哥氏地動談；哥氏三角法，又復根據哥氏之學，著天文日誌 (Ephemerides)及其他討論物理，幾何，天文書籍多種，尤於三角法有所貢獻。

八 華博基 (Bernard Wapowski + 1535) 華博基波蘭人。先在克拉可味讀法律，旋拜名師步作基 (Brudzenski) 習數理，與哥白尼同窗，幫助哥氏從事天文學工作。後登司鐸品，赴羅瑪

爲教皇儒略二世內臣。著波蘭國史。

九 杭格爾 (Jean Engel + 1502) 杭格爾生於德巴味厄邦愛克城 (Aich)。才學不凡，嘗在奧都首都研天文學。著作等身，主要者爲：平面星盤，一四九四年至一五〇〇年天體運動日誌。譯 De Magnis Conjunctionibus d' Albumasar。

一〇 李理和 (Louis Lilio + 1576) 李理和意國加拉勃 (Calabre) 人，天文家兼醫學家。教皇額我略十三徵求天文家修正曆法；李氏所具修曆大計獲得大多數贊同。額我略歷法即根據李氏計劃而成。又有一地理學家亦名李理和 (Zacharie Lilio) 與前人同時，任維生斯 (Vicence) 本堂司鐸。著有：地理撮要，世界輿圖，地學字典。

一一 馬谷 (Marco Beneventano) 馬谷生於意國本納文 (Benevent) 十六世紀中葉人，爲本納文則勒士定修會會長。氏精通天文。著第八球動篇。編印托勒密地理。

一二 包乃 (Bonet de Lates) 包乃十六世紀時法國博文斯 (Provence) 人，醫學家兼天文家，卜居羅瑪。發明「天文環」用以窺測太陽及星辰之高度，並用以在夜間尋出時刻，著天文

環實用 (De Annuli Astronomici Utilitate) 呈獻教皇亞立山六世，頗蒙嘉許。

一三 米受 (Mathias Michou) 米受十六世紀初葉，在波蘭 克拉可味 一位公教司鐸，醫學博士，也是著名的天文家，尤擅長史學。

一四 賈大 (Marco-Antoine Cada-Mosto) 賈大十六世紀前期意國 洛第 (Lodi) 天文家，曾考取醫學與法學博士，後專門研究天文和數學。著麥沙肋星盤功用註 (Astrolabium Mes-shalae) 按氏係洛第 副主教。

一五 隋嗇得 (Richard Suiseth) 隋嗇得十六世紀英國 科學家，號「計算專家」(Le Calculateur)。英王愛多亞二世時人，一五三〇年進西多修會 (Citeaux)。在牛津大學 教授數學與天文學。一四九八年，著計算金書 (Opus Aureum Calculationum)。註釋法言指導 (Maitre des Sentences) 和亞里斯多得倫理。

一六 雅賓奴 (Pierre Apinus 1495-1552) 雅賓奴德國來四尼 (Leisnig) 人，原名 (Bienewith) 在英可士大 (Ingolstadt) 大學任教職，為總王嘉祿五世 (Charles-quint) 之

騎尉。一五二四年，以拉丁文著宇宙論，一五四〇年著皇家天文 (*Astronomicum Cesareum*)。氏首先發明以月距離黃道最近的恆星之觀測推定經度新法。其子雅斐理 (1531-1589) 克繼父志，亦任數學教授，著天文數理書籍不少。

一七 石魯斌 (*Cherubin Sandolini*) 石魯斌意國烏丁 (*Udine*) 方濟各會修士，十六世紀人，製造日晷儀，著作有石魯斌萬有誌四冊 (*Tanlemma Cherubicum Catholicum, Universalis ac Particularia Continens Principia*)，光線屈折學 (*Dioptrique Oculaire*)，完好之視覺 (*Lavision Parfaite*) 等。

一八 雷尼耳 (*Gemma Reinier 1508-1558*) 雷尼耳荷蘭多甘 (*Dockum*) 人，在魯汶大學教授醫學，又為當時數一數二的天文大家，德國公教總王嘉祿五世深信之，著數學作品不少，如坤輿圖，算術法，天文環用法 (*De Usu Annuli Astronomici*)。

一九 郭內一 (*Cornelle 1520-1599*) 郭內一意國人，天文家，數學家，神學家，物理學家，言語家，哲學家，法律家，文學家，又樂善好施之大慈善家。教皇額我略升氏為 *Patras* 之總主教。氏生

於西安 (Sienna) 著作有：球論 (Traite de Sphere) 行星論 (Theorie des planetes) 自然哲學，亞里斯多得機械問題。

第二章 醫學家與植物學家

醫學大放異彩，而有近日這樣發達，是自文藝復興開始。與醫學有關係之科學——植物學，也在同時大為進步，在此時期中，醫學植物諸大家，以魏沙爾 (Vesale) 柏勒 (Ambr. Paré) 歐大 (Eustachi) 法沃勃 (Fallope) 華洛里 (Varoli) 等為代表，諸氏皆天主教教徒。茲分別略述於后。

一 魏沙爾 (André Vesale 1498-1504) 魏氏 比國 布魯塞拉人，解剖學大家，實在可說解剖學之創造者，先後在比國魯汶大學、法國蒙伯烈大學、巴黎大學肄業，不但在醫學上造詣極深，即對於物理學，亦升堂入室。在巴黎、魯汶、波老、爾比、資巴、都等大學教授解剖學，大受學者之崇拜。班王嘉祿五世及斐利伯二世，均賜給他太醫榮銜。氏奉教彌篤，曾往耶路撒冷朝聖。著有人體結構七卷，此書極有價值，以前醫書皆望塵莫及。

二 柏勒 (Ambroise Paré 1517-1590) 柏勒 法之拉伐爾人 (Laval)。曾充亨利二世

(Henri II) 方齊各一世 (Francois III) 加祿九世 (Charles IX) 和亨利四世 (Henri IV) 四朝太醫。極精通外科，爲「現代外科之鼻祖」。發明動脈紮緊法 (Ligature des Artères)。氏每於施術垂危之病人而獲功效後，卽說：「我敷藥，天主醫病。」氏之醫學著作浩繁，共三十七冊，歐洲各國爭譯而刊行云。

三 歐大祁 (Barthelemy Eustachi + 1574) 歐大祁與魏沙爾及柏勒同爲現代解剖學三鼻祖。氏意大利三沙勿里諾人，生於十六世紀之初，一五五〇年，任羅馬大學解剖學教授，兼醫學系主任，所製解剖圖四十六幅甚精微。於一七二五年出版，於醫學上有極大供獻，氏與法六勃同爲新時代解剖學之改革者。解剖學上，所謂歐大祁管，及法六勃管者卽是紀念二氏之功。歐氏又著喜博加德字彙及解剖集，均膾炙人口。

四 法六勃 (L'abbé Gabriel Fallope 1523-1562) 法六勃司鐸意大利莫登 (Modène) 人，在巴都，受業於魏沙爾門下，精通植物學、天文學、哲學，尤其是外科術及解剖學。遊歷意法考察。歷任勿拉耳、比資、巴都大學解剖學教授，醫病屢奏奇效，在解剖術上發現頗多。所著名作甚衆，有解剖

實驗、醫病簡方、鑛泉、五金、化石等。

五 華洛里 (Constance Varoli 1543-1575) 華洛里 意國波老搨人，外科兼內科醫師，在

羅馬 教授解剖學，任教皇額我略十三世 御醫，以發現「視神經」(Nerts Optiques) 而流芳百世。
著：人體分解四卷。

六 賈納宜 (J.-B. Canani 1515-1579) 賈納宜 義大利勿拉耳人，師事名醫白蘇福拉 (Antoine Musa Brasuvola) 學醫。所交者皆為當代著名學者。發現手掌短筋，首先說明靜脈管之瓣膜在血液循環上之作用。又發明許多外科手術用具，教皇儒略二世 賜以太醫榮銜。一五五九年，任非加洛城 (Ficarolo) 總司鐸。著有人體肌肉解剖圖解，解剖學二冊。

七 賽石平 (André Cesalpin 1519-1604) 賽石平 意國亞肋索 (Arezzo) 人，醫學家，物理學家，亦聲名赫赫之植物學家，執教於比資。葛士莫公爵 在一五四二年，造比資 植物園，聘賽石平 為監督。氏又任教皇克肋孟八世 御醫。發現血之循環。「註」創作植物之科學分配法；著有醫術寶鑑，植物學、礦物學、百醫法、藥性等數種傑作。

〔註〕 或謂血之循環爲沙爾比司鐸 (Sarpi 1552-1623) 最先發現。又有謂四世紀內默修主教 (Nemesius) 早已發現。

八 費秦 (Marsilio Ficino 或 Ficino 1433-1499) 費秦意國福老楞斯司鐸，諳熟希臘，拉丁文學，並精通哲學、音樂、物理學及醫學。與文學家麥第奇 (Côme et Laurent de Médicis) 交情特厚，蓋氏於文藝頗精湛，爲文藝復興時一大文豪。教皇英諾生八世，白沙良樞機主教，福老楞斯總主教和西尼 (Orsini)、匈國王郭文 (Mat Corvin) 等，對於氏之才德，器重異常。著作有柏拉圖神學，靈魂不死與永福論 十八卷，生命論。

九 郭篤士 (Valerius Cordus 1515-1544) 郭篤士德國赫斯人，性好言語學、植物學、醫學與化學，遍遊德國名山搜尋奇異植物；後又遊歷意國、巴都、比資、路克、福老楞斯 各地；至羅瑪，不幸墮馬而死。死時年事尚青，而德學超羣，聞者惜之。著有藥草史、萬藥庫 等。其父歐爵 (Euricius 1486-1535) 亦係醫學家，且兼通詩賦辭令，撰植物學、詩集。

一〇 費烈爵 (Jean Bernardino Feliciano 1490-1552) 費烈爵意國威尼斯人，精於醫

學和文學，在本鄉教授修辭學，其教授法，是根據依索加得 (Isocrate) 令學生在大衆前講政治高深問題。以拉丁文翻譯外科 (Aeginetoe Iiber Sextus de Chirurgia) 戒食動物，希臘古代教父講義。

一 弗拉卡士道 (Jerôme Fracastor 1483-1553) 弗拉卡士道生於意國之物洛納，肄業於巴都。年十九，在該城教授辨正學。旋回本城行醫，繼被教皇保祿三世委任爲太醫。氏非特精於醫學，而且擅長天文詩賦與哲學。史家有謂弗氏在伽利略百年以前發明望遠鏡。所著醫書花柳病三卷，獵犬療治論。

一 朗泰來 (Guillaume Rondellet 1507-1556) 朗泰來氏法國蒙伯烈人，初修道。一五二五年，至巴黎習醫學。畢業後，返本鄉，在各處行醫。一五四五年任皇家醫科學院教授。一五四七年，陪樞機主教都濃 (François de Tournon) 赴意，先後參觀羅馬、比資、波羅搦、勿拉耳、巴都。一五五四年，在蒙伯烈設立解剖室。著書有：海魚十八冊、藥材、藥量、百病醫法、花柳、底利亞解毒藥等。

一 史加理日 (Jules César Scaliger 1484-1558) 史加理日氏意國巴都人，初進方濟

各會，後習醫，兼治希臘文。一五二五年任亞先城主教羅物 (Ant. la Rovere, ev, d' Agen) 常年醫師，氏博通古今，尤精植物學、醫學、詩賦，當代名人頗異其才，著亞里斯多德植物與動物史注疏，忒阿勿拉斯德植物原史註，喜博加德失眠註。

一四 饒博基 (W. Nowopolski 1508-1558) 饒博基生於波蘭饒博城 (Nowopol) 精究醫學，神哲學與文學。登司鐸品後，在克拉哥味執教，後升為匈王太子西齊士蒙 (Jean Sigismund) 太傅。著作甚富。重要者為：人之構造，掌世權真義，現世惡風，辯護公教等。

一五 霍安德 (Jean Dryander + 1560) 霍安德，原名海格曼 (Eichmann) 德國赫斯人，數學家兼天文家，馬因斯醫學博士。任馬爾布 (Marpurg) 學院天文學教授。所著醫學及數學著作均極有價值，而地球天文環、頭部解剖等最為可貴。又在天文學上亦有發現，在數學儀器上多所發明改良。

一六 裴隆 (Pierre Belon 1517-1564) 裴隆法國曼斯 (Mans) 人，曼斯城主教培賚 (René du Bellay) 之鼓勵資助，裴氏早年即潛心研究自然科學，後至巴黎攻醫學，復赴德國，威

登堡，奉著名植物學家郭篤士 (Valerius Cordus) 爲師，師生交誼極厚，偕遊德國及波希米各地考察；巴黎勞楞樞機主教 (Card. de Lorraine) 及都濃樞機主教 (Tournon) 津貼旅費，氏得遍歷希臘，克肋得 (Crète) 特拉斯 (Thrace) 馬其頓，小亞細亞，洛德 (Rhodes) 埃及，敘利亞，巴來斯 坦等地。著作很富，有科學考察旅行記三卷，外洋魚類史，松柏科樹，水族二冊，飛禽史七冊。裴氏洵可稱爲法國動物學大家裴福樂 (E. Geoffroy S.-H. + 1844) 之前驅。

一七 葛士乃 (Conrad Gesner 1516-1565) 葛士乃 德國人，生於蘇利克 (Zurich) 學識淵博，有「德國匹林」 (Le Plaine d'Allemagne) 之號，爲醫學兼哲學教授，頗享盛名，生平最喜研究植物學及自然史。斯特拉斯堡城大司鐸以金錢相助，使氏旅行法國，考察植物。後在巴黎繼續求學，遍閱猶太，阿剌伯，希臘，拉丁文書籍，在蒙伯烈學醫科，與聞名博物學家裴隆，杜白 (Doubert) 及朗泰來 (Rondelet) 訂金蘭之交。約於一五五四年，倡辦第一所動物園。氏爲人公正謙和，人爭敬之。德王斐第南一世，授以官銜。著有萬有文集，動物史，(此書採用許多插圖，可爲現代動物學之基礎)，希臘拉丁字典，礦石化石植物學 (以上四種文字寫成，內有一千五百種植物圖) 配藥方。

吐瀉藥德國礦泉衛生規魚史。

一八 盧厄 (Jean Ruel 1479-1589) 盧厄法國索亞松 (Soissons) 人，喪妻後，棄俗修道，任巴黎主教彭雪 (Poncher) 之大司鐸。潛心譯著醫學與植物學書籍。拉丁文譯著有：彭士可利忒藥材 (Dioscoride) 希臘獸醫術二冊；藥草性九百頁。

一九 桂蘭第 (Melchior Guilandino + 1589) 桂蘭第 生於德國哥銀堡 (Konigsberg) 人，醫學兼博物學家。歷任亞洲及非洲植物考察員；嘗在途次為海盜所擄充作水手，幸蒙法六勃司鐸見而贖回，得復自由；氏居巴都與法司鐸合作，為植物園管理員。著有蘆屬，草木根新舊名目，植物名異同。

二〇 培資 (René du Bellay + 1546) 培資 法人，先後任卡斯 (Grasse) 及曼斯 (Mans) 主教，生平嗜好物理學植物學。在都和 (Tourvoye) 造一大規模花園，廣植各國名卉異木，供學者研究。法國種煙草是由培主教倡始。

二一 徐阜 (Jacques Sylvius 1478-1555) 徐阜 法國亞免人，精習拉丁猶太希臘文，研究

賈理恩與喜博加德之學及數學，卒成現代解剖學改革者之一，曾爲魏沙爾之導師，對於肌肉與血管之命名，貢獻頗多；其著作內，曾提及「血管注射」著酒醫瘡問題；簡藥配製三卷；瘟疫與瘡疾，希博加德與賈理恩注。

1111 白林青 (Berenger de Carpi XI. S.) 白林青意國卡比人，波老擲大學之外科教授，稱爲魏沙爾以前之解剖學鉅子，首先研究盲腸，說明腦與神經索之關係，又研究頭骨與筋髓之關係。著孟第諾評釋，解剖簡易教科書 (Isagoge Breves Perucidoe et Uberimoe in Anatomiam)。

1113 梅加多 (Michael de Mercado Mercatus 1541-1593) 梅加多意國鐸斯艱 (Toscane) 人，比資畢業，考取醫學兼哲學博士，爲教皇克肋孟八世御醫，與賽石平，亞妥方第，費秦三醫學名家，聖斐理伯耐利，及樞機主教巴洛尼烏 (Baronius) 最稱莫逆，教皇庇護五世委氏任華棣岡植物園主任；一五八三年創設歐洲最早五金及化石室一所於華棣岡，以供研究；著有五金集，瘟疫，腳腫與瘋癱等書。

二四 危儀爾 (Nicolas Vignier 1530-1595) 危氏法蘭西香巴尼 (Champagne) 人，先習法律，後研究醫學，與歷史，任亨利三世太醫。本奉誓反教，後改歸天主教。著法國史略，猶太希臘羅馬史，史庫；其子亦名尼各老 (Nicolas 1575-1643) 神學家本為誓反教牧師，於一六三一年改奉天主教；其孫熱羅尼莫 (Jerôme 1606-1661) 係考古學家，改歸天主教後，進講道會升鐸德品。

三五 梅加多 (Louis de Mercado 1513-1599) 梅氏係西班牙瓦拉脫立 (Valladolid) 人。考取醫學博士後，在瓦拉脫立任醫科主任；班王斐理伯二世召氏至京，任太醫。梅氏之學宗賈理恩，為當代最出名醫學家之一。著瘡疾，兒科二卷，醫方，男女通病，兒童管理，等大作。

二六 亞安方第 (Ulysse Aldrovandi 1525-1605) 亞氏意國波老孺人，家世顯貴，攻醫學，得醫學博士學位，任哲學教授，後任植物園督察員；終身專心於自然科學，由國王及己姪孟大德紅衣主教 (Card. de Montalte) 之資助，赴各地考察，採集標本。著有自然史十三冊；論鳥三冊，論昆蟲一冊，論無血動物一冊，論魚一冊，論四足獸三冊，論怪物一冊，論五金一冊，論樹木一冊，論爬蟲一冊。

還有以下五名醫學家，也值得提一筆。(一)沙明德 (Raymond de Sabonde + 1432) 他是班國巴塞羅納人，任法都路斯醫學教授。(二)費拉 (J. B. Fiera 1469-1538) 費拉意國 孟都 (Mantoue) 人，醫學著作有賈理恩醫術評注，藥草性，又著靈魂不死論。(三)亞地尼 (Tobie Aldini) 亞地尼 十六世紀意國 塞生納 (Cesene) 人，任法內士樞機主教 (Ed. Farnese) 植物園總管。著法內士園植物詳說，一五二五年羅馬出版。(四)危林谷 (Jean Viringus) 危林谷 一五三九年生於比國魯汶，在本鄉行醫二十年，一五七九年喪妻，乃棄俗修道，一五九三年升鐸品。著有魏沙耳解剖學，善華節食攝生法。(五)卜大曼 (Jean Bustamante de la Camara) 卜大曼 十六世紀班國亞爾加拉 (Alcala) 人，精通醫學及自然史。著聖經上之爬蟲六冊。此部巨著大受博
夏 (Sam. Bochart + 1667) 之稱道。

第四章 雜科與百科學者

文藝復興期間，天文學、數學、醫學突飛猛進已如上述，而理化機械等科，猶在幼稚時代，精通此類學科者，究不多觀，無法分章臚舉，祇得歸納於雜科學者範圍之內；抑又有不少才子，身兼數長，例如劉芬奇、皮克米蘭多輩。此種淵博學者，既非某科專家，則以百科學者稱之，似無不妥。爰分二節敘述如下：

第一節 雜科學者

一 華朗旦 (Basile Valentin) 十五世紀或十六世紀德國大化學家，華朗旦以為化學功用在於製藥及療治病疾。氏由實地試驗而發明之化合物甚多，如銻，其性雖毒，而氏用以治病；又發明鹽酸，乃由鹽與硫酸化合而成。氏為德厚福斯 (Erfurt) 修院之本篤會修士。青年時遊歷英、荷、班等國。氏之著述有：銻之奇效、哲士金丹、哲學論、鹽性論、小天地、宇宙大神祕、世界醫學藥、礦石五金等篇。

二 鐸士佳 (Paul del Pozzo Toscanelli 1437-1482) 鐸士佳意國福老楞斯人，貫通天文學與物理學，尤長於物理學，故號物理學家保祿。氏對於新大陸之發現，不無相當貢獻。又發明現代日晷，指時計之初型。

三 白理 (Gabriel Barri) 白理十六世紀之文學家及地理學家，意加拉勃 (Calabres) 人，晉陞司鐸，博學多才，著書甚富，重要者為加拉勃古物概況。

四 亞大方 (Paul Attavanti + 1499) 亞氏意國福老楞斯人，進聖母忠僕會。精通天文地理、神學、文法學、法律學。

五 戴嵩禮 (L' Abbé Pierre Desceliers) 戴嵩禮十五世紀末葉法國狄厄伯 (Dieppe) 人，任亞該斯 (Argues) 本堂，為法國水道學之創造者，刊行二公尺長之平面地圖者以氏為歐洲第一人。

六 卡楞 (Christophe Bernard Galen 1504-1578) 德國威士法里人 (Westphalie) 初從軍，後棄俗修道，升任閔斯德主教，據謝多陸安 (Chateaubriant) 說，氏曾發明炸彈云。

七 辣麥利 (Augustin Ramelli 1531-1590) 辣麥利生於意國米蘭，爲法國國王亨利三世工程師兼機械師，性好美術，氏之建築及機械之發明甚多，例如引水機，造橋機，擡重機等。著專集名辣氏奇器圖 (Le Diverse ed Artificiose Machine del Augustin Ramelli) 此書內有畫圖一九五幅。

八 亞里斯多 (Alberti Aristotile 亦名 Ridolfo Fioraventi) 亞氏十六世紀意國波老著名機械師，其制作每使人驚奇不置，氏曾將聖堂的整個鐘樓與多架大鐘移遷三十五步的路程。又有千多 (Cento) 之聖白拉士堂大鐘樓，年久傾斜，已五尺有半，氏豎正之；許多聖堂，均出氏之構思。在匈牙利監造一精巧的大橋。

九 納理 (Antoine Neri XVI. S.) 納理司鐸，意國福老楞斯人，嗜好科學，歷遊歐洲一部份作學術考察；氏精於化學，著玻璃製造術七冊。

第二節 百科學者

一 劉芬琦 (Leonard de Vinci 1452-1579) 劉芬奇生於意國福老楞斯附近之芬琦

(Vinci) 家世顯貴，爲意國公教三大丹青家之一（米開朗，拉飛爾 Michelange, Raphael) 而戴氏尤富於多方面的才能，幼時無師學成文法算術圖畫。對於數學、光學、物理學、地質學、動物學、解剖學、機械學、建築、雕刻、木刻、音樂、兵法、哲學、詩賦文藝批評等，無不通達，才能震全歐。在米蘭創立研究院，研究藝術與科學。曾討論飛行術與汽船之使用。對於寒暑表風雨表之原理、血液循環、毛細管現象、磁石、光線之曲折、星光之閃爍、月光之銀灰色、潮汐、地球之自轉等問題，都有創見發表。發明暗箱濕度計 (Hygromètre) 金屬薄片機、造鋸機、造螺釘機、挖井機、利礮 (Architonitro) 等，又發明一種古琴。氏又爲歐洲研究化石學之鼻祖。著書有繪畫理論、透視、馬之解剖等。劉氏洵爲文藝復興期中最偉大最完備的天才之一。

II 皮克米蘭多 (Pie de Mirandole 1463-1494) 皮氏乃意國米蘭多及公高第 (Cordis) 親王之子，天資超凡，爲古今罕有天才之一。年十齡，詩詞已勝當時諸雄辯家及詩客。其母熱心敬主，希望氏修道，遣其至波老大學習教律，畢業後，週遊法意各大學。年十八，已通曉二十二國文字，二十歲時，撰論文九百篇，討論論理學、倫理學、物理學、數學、天文學、神學等，命總題曰「可知

萬物論」(De Omni re Scibili) 時人有忌其才者謂論題中有十三篇犯異端嫌疑，設法攻擊，陷害，賴教皇英諾生八世及亞立山大六世之衛護，得以無事。皮氏極虔誠熱心，末年，將其所著戀愛詩稿，全部火燬，虔禱聖母而終，年僅三十一歲，所遺全集共十六冊。

三 高爾都 (Ferdinand de Cordon) 高爾都十五世紀班國博學士，實當代奇才，精通亞里斯多德，亞立山大 (Alexandre de Hales) 及斯高德 (Scot) 之學；知音樂，擅長丹青；文藝，數學，醫學，法律，拉丁文，希臘文，猶太文，阿剌伯文，加爾太文，均所通曉。備受教皇式斯督四世和亞立山大六世優遇。著有能知萬事術托勒密天文大全註及大亞爾培動物學引言。

四 稽公道 (Jean Giocondo 1445-1525) 稽公道多明我會士，生於意國勿洛納，博通科學，文學，考古學，藝術，建築學，繪畫，神學及哲學，歷史，碑銘學等，名噪當時；法王路易十二世聞其賢，召至法國建造巴黎 Le Pont-au-Change 及 Le Pont-Saint-Michel 二大橋。氏之工程甚多，在威尼斯，決水於海；在羅馬繼續白蒙德 (Bramante) 之工，建造聖伯多祿大堂。公教科學文學與醫學大家儒略 (Jules César 1484-1558) 會師事之。

五 鐸來 (Alphonse della Torre 1406-1478) 鐸來生於班國邦伯隆 (Pompélune) 當代博學名人，法學，古代語言，哲學，數學，天文，物理，醫學，神學等，無不精通。爲拿瓦爾王 (Navarre) 若望一世之太子加祿之太傅。著有 La Vision Deleytable de la Filosofia y Artes Liberales, Metafisica y Filosofia Moral 巨著，此書是會話體裁，討論七藝，形而上學，物理學哲學等。

六 賈以錫 (Georges Reisch XV. S.) 賈以錫德人，任弗利堡，謝退士修院 (Chartreuse) 院長，兼任總王馬西米連一世神師，曾撰百科全書命名哲學珍寶 (Margarita Philosophica)，此書於一四九六年，在海德堡初版，嗣後陸續在弗利堡，斯特拉斯堡，巴耳等處重版，並附增插圖。一五四九年，巴黎出版，將幾何學部分，抽印單行本，名曰量法 (Arsmetiendi)。

七 霍登末 (Jean Trithème 1462-1516) 霍登末德國忒夫 (Trèves) 人，幼喪父，敏而好學，進步極速，綜覽羣書，學識淵博，在西班牙城 (Spanheim) 進本篤會，不久即升該會院長，整頓院規，令修士求學，抄書，霍氏初進院，院中圖書僅有四十八本，因氏熱心搜集抄寫，增至二千餘冊，俱是希臘，拉丁，猶太文古書。氏精通歷史，神學，哲學，暗號術，化學等。著作甚富，舉其重要者有：日爾曼之光

炬、聖教作家、法蘭西民族帝王起源史略、暗號術 (Steganographia)

八 馬作理諾 (Mazzolino 1460-1523) 又名 Silvestre de Priero 馬作理諾意國

比愛蒙 (Priemont) 之勃里厄洛 (Priero) 人，多明我會士，對於天文、數學、哲學、神學、聖經學、法學，均極有研究；考取巴都大學博士位，歷任本會分院院長，龍巴第省省會長，羅馬文學教師；撰神學、哲學、數學等書籍五十種。主要者爲馬氏大全。

九 裴克馬 (William Pirkheimer 1470-1530) 裴克馬德國愛克斯得 (Eichstœat)

人，留學巴都比資大學，攻讀古代語言、法律、神學、醫學、數學、天文、物理、音樂、文藝諸學，俱能升堂入室。回國後，歷任要職，時值馬丁路德背叛公教，裴氏初有贊成意，以爲馬丁果能改革宗教，後以揭破馬丁陰謀，乃與其絕交，堅持公教信仰，反對馬丁。裴氏對於發展德國文藝與科學貢獻極大，其所往來者多是當代佼佼不凡學士，如皮克、米蘭多、霍登末、厄拉士末 (Erasmus) 杜勒 (Dürer) 等。其宅第儼似一學術會所。氏改良努能堡教育，創立圖書館，收藏珍貴抄本。著古貨幣估價、論政治歷史言語，其姓名嘉理大 (Charitas) 任努能堡修院院長，擅長古代言語。

10 馬可伯竇 (Georges Marcopedius 1475-1558) 馬可伯竇荷蘭日麥 (Germer) 人，進聖熱羅尼莫會，在烏忒乞 (Utrecht) 及烈日 (Liège) 教授文學。氏精通古代語，猶太文，迦爾太文；於天文、數學等精湛通達；專於教學，造成許多人才。著述極有價值，文藝外，尚有 *Calendarium Chronometricum* 及聖教歷法。

11 史華次 (Pierre Schwartz 1481-15??) 史華次德國多明我會士，留學於蒙伯烈沙，孟加，弗利堡及因可斯大等大學，以求深造。對於各種科學，天文、數學、物理、醫學等，曾用苦工而得良好收穫，神學哲學尤為精通。氏極致力於攻斥猶太教，嘗與猶太教經師辨道七日不休云。

11 巴伯祿 (Daniel Barbaro 1513-1570) 巴伯祿意國威尼斯人，一五四八年，出使英國。一五五〇年教皇儒略三世委巴氏為亞圭來 (Aquilée) 宗主教。氏擅長數學、神學、哲學、文學、古懂學、建築術，著博斐理釋義 (Exquisite in Porphyrium Commentationes) 味杜維建築術

譯注十卷 (I Dieci libri dell' Architettura di M. Vitruvio, Tradotti e Commentati) 實用透視畫法 (La Pratica della Perspettivo, Opera Molto Utile a' Pittori, Scultori e

Architetti)

1 三 克理東 (Jacques Grillon 1561-1583) 克氏英國公教皇后田史寶 (Stuart) 王族出身。二十一歲時，通十國語言。神學，哲學，數學，文藝，亦善騎射，文武兼全。因誓反教之壓迫，避難意國，在威尼斯，做皮克米蘭多發表論文討論各種學問，名震當時，惜年僅二十一歲而即逝世。

一四 史佗齊 (Laurent Strozzi 1514-1591) 史佗齊意國福老楞斯人，多明我會修士，精通多國文字，尤於希臘文猶太文，與拉丁文，更有研究。氏除於音樂及詩賦擅長外，亦通曉他種科學。所詠週年占禮，爲世傳詠。

一五 陶來多 (Card. Francisco de Toledo 1532-1590) 陶來多班國郭都 (Cordoue) 人，沙孟加大學畢業，才學卓越，其師蘇多 (Domin. Soto) 稱譽氏爲奇才。十五歲即登哲學講座，爲班國當時最博雅之神學家。一五五八年進耶穌會，奉命赴羅瑪教神學及哲學，教皇克肋孟八世擢氏爲紅衣主教。

一六 柏地齊 (Francois Patrizzi 1529-1597) 柏地齊意屬開索 (Charso) 人，精於幾

何學，軍事學，歷史，詩賦，哲學，且善辭令。先後在巴都費拉爾，羅瑪教授新柏拉圖哲學。著古今軍事比較學二卷。新幾何學十五卷等。

一七 畢西 (Tyard de Bissy 1521-1605) 畢西主教係法國 畢西人，拉丁詩，法文詩，數學，天文，哲學，神學，均研究有素；氏之著作詩詞不計外，有：宇宙物性，時間，萬有論。

參考書目

- 教育大辭書(商務印書館出版)
中華百科辭典(中華書局出版)
數學辭典(中)
世界歷史(土山灣印書館出版)
泰西名人傳(土)
聖教史略(土)
中古哲學史與文明(商)
科學發達略史(中)
數學辭典(羣益書社出版 趙繚編)
天文學名詞(商)

物理學名詞(商)

世界文化史大綱(民智書局出版)

西洋科學史(商)

物理學小史(商)

馬哥孛羅(商)

東西交通史料匯篇

世界史綱(商)

化學小史(商)

地質學小史(商)

飛機(商)

植物學小史(商)

動物學小史(商)

Grand Dictionnaire Universel P. Larousse 17 vol. in 4° pages 24049, Paris
1865, 1878, 1890.

Larousse Universel en 2 vol. in 4° Paris 1925

Encyclopédie Universelle Paul Guérin 6 vol. in 4° pages 7,250. Paris 1886.

Histoire Obregée de Tous les Hommes Renommés 8 vol. in 21°. pages 5290
Caen 1786.

Histoire Universelle de l' Eglise Catholique Rohrbacher 12 vol. in 8° pages
7164 Lyon 1872.

Histoire de l'Eglise L. Marion 3 vol. in 12° Paris 1909.

Le Gémé du Christianisme Chateaubrand un vol. in 8° Cours 1870.

L' Ami du Clergé 1880-1935.

Le Christianisme en Chine en Cartarié et au Chibet, Hue 4 vol. 12°. Paris

1857.

Dictionnaire Universel des Sciences Ecclésiastiques J. B. Glaire 2 vol. in 8° pages 2505. Paris 1868.

Dictionnaire Apologétique de la Foi Catholique A. D'alés 4 vol. in 8° page 4125. Paris 1924.

Histoire Générale de l' Eglise Fernand Mourret 9 vol. in 8° 18 Edit Paris 1924.

Ecclesia P. Aigrain un vol. in 12° p 1103. Paris 1927.

The Catholic Encyclopedia, 15 vol. New-York 1912.

Dictionnaire des Inventions par de Jouffroy. 2 vol. 1852.

L. Histoire de la Compagnie de Jésus, par Crétineau Joly. 6 vol. Paris, 1851.

Histoire de Physique Edmond Hoppe un vol. in 8° p. 672 Paris 1928.

Histoire de la Philosophie Médiévale M. de Wulf 2 vol. in 8° pages 722 5e.
Edit. Louvais 1924.

Manuel des Sciences Sacrées Mgr. Ch. Damel. un vol. in 8° pages 648 Paris
1903.

Dictionnaire de la Bible F. Vigouroux 4 vol. in 8° Paris 1895.

Y a-t-il un Dieu? Henri Hugon un vol in 16, Paris 1912.

L. Histoire de l' Eglise l' Abbé Bareolle vol. XXIX et XXX.