



馬畢博士

(Dr. C. F. Marbut)

傳略及其生平學說

余皓述

SKBC
MG
K837.126.3
1

一九三五年九月一日



3 2168 9043 8

MG
K837.126.3
1

追念馬畢博士



Memory of Dr. marbut

馬畢博士

(Dr. C. F. Marbut)

傳略及其生平學說

余 皓 述

I、卜居

世傳馬畢博士之父，攜妻跨一騾，遠從泰奈斯山，遷居密梭里之奧扎克。人竊有疑焉。蓋當時（一八四一）馬畢氏之祖父已有兒女六人，務諸常理，一騾固不能勝任，而况跋涉數百里之長途，是尤不足徵信。據吾人所知，其所謂騾者，實係一堅固之四輪馬車，出諸馬畢氏祖父之手創。初，祖嘗肄業於舊式學校，網匠人業。曾設廠製車；後以營業競爭遭同業忌，因棄商務農焉。

方耕稼於中部泰奈斯吉爾（Giles）州之山背也，地殊不毛，無以謀生，次年乃攜其家人與二妹，去而之今所謂巴來州（Barry）密梭里。橫渡密西西比河（Mississippi），輾轉鐵岸（Iron Banks），道經泥溝烏爾澤（Niger Weolswamp），折而向北，抵奧扎克高原與鐵山（Iron Mountain），向西取途登州（Dent）薩倫（Salem），向南抵黎（Wright）州哈特惠爾（Hartville），終乃於泉田（Spring Field）近郊擇居焉。

II、家世

祖父馬畢費列浦（Philip Marbut），一七九七年，生於南加羅林那（Carolina）州之柳坡（Newberry），杜馬絲（Thomas），

其妻也，育子女十二人。其妻死於一八五八年。已婚之一子，承父業務農。嗣以內戰發生，經一度慘酷爭鬥平息後，此老遂喪失田產業主之權，旋於一八八九年逝世，享壽九十有二。此老之車輛作場，乾糞與其應用材料之藏所，馬畢博士生前，猶能熟憶之也。

馬畢博士(Dr. G. F. Marbut)，以一八六三年，七月十九日，生於密梭里，勞蘭州 (Lawrence)，其父南山栗，杜馬絲 (Nathaniel Thomas) 一八三七年，生於泰奈斯，於六齡時，隨家人來密梭里。黑德生 (Hudson) 其母也。初馬畢博士，遵父命習造車鐵工；迨一八五九年完婚，乃就居祖父造車舊作場近旁山谷中，氏以曾充軍役之勞，遂得田務農。

馬畢博士之母乃蘇格蘭與英格蘭 (Scottish and English) 血統，伊等皆英吉利與蘇鐵絲 (Scots) 之後裔，其先祖不能為皇室貴族亦非紳士大夫，乃攜家人從南部亞巴那素 (Appalachians) 來西方。其先祖波龍靈 (Browing) 業獵，野而不文，故持家生計，悉仰家中他人代勞焉。

馬畢博士之母，幼操苦役，境至不幸，然堅忍剛毅，雖無受教育機會，猶能自讀不倦，而終有所得於心。故馬氏幼承庭訓，以所受懿德為深。伊享年五十，歿於一八九二年，其夫於一九〇九年逝世，享年七十有三。

III、兒童時代

馬畢博士，幼長撲納之鄉，從不知生之享樂，凡所耳濡目染，盡屬粗野誠真之農夫，故氏之質性純潔，是蓋由樸實之環境薰陶所致。氏幼即助家人役農場雜務，又學耕耘刈獲，實一農家童子。嘗攀登奧札克山嶺，作工荒野叢林，暇則打獵捕魚，游息於空氣鮮美

之曠野，徜徉於陽光充足之大地，諸此生活，皆所以壯健其身軀，堅實其體質，後氏之能堅勞耐苦成其艱難偉業者，亦由乎此。

髫齡方五，伊開始受幼稚教育；稍長，受教於地方巡回教師；年十七始入小學校，讀書四月。此時伊已成爲好學不倦之讀者，至其祖父留下之數冊遺書，頗難供伊之所需；伊既智慾未滿，遂另搜各項見聞，以資深造，研究結果，促伊進求高等教育之決心。

同年（一八八一年），伊經州立學校委員會之通過，受聘爲縣立學校教師，歷時數載，其間并兼理地方小學校務，蓋伊擇教時，稍寄宿家中。其時全冬學期之教薪，僅美金百五十元。

IV、有志成竟

初，伊志在進密梭里，泉田之厥樓（Drury）專科學院，時適得密梭里大學學科目錄，伊所願習者，甚合已志；遂賣家畜，積教薪，攻讀於密梭里大學。在校最勤勉向學，惟以學金不濟，幾至勢難繼續聽講；卒賴艱苦奮鬥，乃得於一八八九年卒業，獲榮譽學士位。但此種榮譽，伊尚覺未足，嘗對其友人亞力山大博士（Dr. A. S. Alexander）言曰：『余依然一鄉村無知蒙童也』；此固伊之謙遜，實則已獲真實之學力並有百尺竿頭更進一步之大志。

伊之學識與才力，此時已稍露頭角，漸爲世人矚目，故卒業後，教書於鄉村高等學校，歷時八閱月，即受聘（一八九〇年）爲美國地質調查員。一八九三年進哈佛（Harvard）大學，次年，得碩士學位；至於博士論文，則留待他年完成。其時伊已寫就一篇論文，不久，即發表於密梭里地質調查報告中；伊以事故，不能回哈佛大學應最後之考試，故終未得博士學位；然以伊所報答於政府國民者，其科學服務精神之卓越，理應受此榮譽之學位，斯吾人所深望也。

，惜乎當時哈佛大學未見授予，良用慨然。

一八九五至一八九七年，任密梭里大學講師；一八九七至一八九九年，爲副教授；一八九九至一九一〇年，昇任正教授。一九〇五至一九一〇年爲密梭里地質調查所主任，一九〇九至一九一〇年爲美國土壤所特聘理事，旋於一九一〇年受任土壤調查課主任。一八九九至一九〇〇年伊旅行歐洲，一九一九年遊歷中美。一八九一年十二月十七日，與馬丁女士(F. L. Martin)結婚，生有三子二女。

氏爲美國地質學會，以及農學會，地理學會，土壤調查學會會員，並爲 P. E. K. (Phi Beta Kappa), S. X. (Sigma Xi), 及 S. A. E. (Sigma Alpha Epsilon) 諸兄弟會中之同志。一九一六年密梭里大學贈以法學博士学位。以政治言，氏爲民主黨；以宗教言，氏爲一神論者。

Ⅴ、榮譽與獎章

一九三四年七月，密梭里大學特任馬畢博士爲該校名譽教授，意謂於伊告老退仕之後，猶望抽暇努力土壤研究工作。

以奧札克自立成人之孩童如馬畢博士，對土壤調查工作偉大之貢獻，博得世人誠摯之敬仰與榮耀之崇疊，實由於克苦努力，故得臻最後成功之極點。

一九三〇年二月二十五日，地理學會，歡宴馬畢博士於紐約城，並贈以優等獎章，題文其上，大意謂：土壤爲萬物之本，馬畢氏將土壤與地理於一爐，吾人謹紀念其勳業。此等獎章，曩昔曾贈予世界最有名之地理學家如：比爾 (Peary)，蘇特 (Scott)，母來 (Murray) 及謝客來頓 (Shackleton) 諸氏。

馬畢博士一生努力，其豐功偉績，最值吾人敬仰者，乃在擔任美國農部土壤調查二十五年工作之驚人成就。截至今日止，有八萬萬八千萬英畝以上（較之美國耕地面積，殆占其半）之耕地，已經調查完竣，製圖說明，並詳述土性土宜，供諸社會矣。

烏德博士 (Dr. A. F. Woods) 曰：『世界土壤科學智識如馬畢氏之廣博深切，人實無出其右。』一八九九年馬畢博士，費一載光陰，將西歐各國（西班牙除外）之土壤，予以考察與分類。一九一八年氏指導非洲土壤分類之工作。此次研究，係與辛慈博士 (Dr. H. F. Shantz) 學術合作，題名「植物與非洲土壤」，一九二三年由美國地理學會發表。

一九二九年五月，國際土壤學委員會，揭幕於丹池 (Danzig) 自由城，時馬畢博士即被推為該會主席。氏為美國土壤製圖分會主席，故伊曾研究南美土壤，與其已往之成績，綜合成篇，一九三〇年七月，於里陵格蘭 (Leningrad) 報告於國際土壤學會。

VI、土壤學說之創立

馬畢博士對於土壤學觀點，異乎地質學家。地質學家所研究者地層；地層之由來，乃物質之積聚，與往古地質變遷之堆疊所致，此蓋純以物理作用論之也。至於土壤學家 (Pedologist) 所研究之土層，或曰土壤切面 (Soil profile)，其成長發育，乃開始於地質作用完竣其積聚工作以後。氏探究土壤成長諸作用之結論謂：土壤成長作用，乃諸種外力，經過相當之歲月共同工作之結果。

土壤有異於非固結之地質物質，其發育之程序，乃由上而下，馬畢博士遂論斷土壤乃外力工作於地球表面之產物；復證以氏之土壤與地理相關之擴大研究，認識氣候與自然植物羣為首要之外力因

子。氏以土壤為天然進化之結果而非純物理作用之產物。準此以觀，則土壤決非有機體，僅乃與有機體本質相關切之形體；且土壤發育之過程，不過近似生物體而不類無機體耳。

馬畢博士曾下土壤定義如下：「土壤包含地殼外表鬆軟之一層，其深由一葉之薄至十英尺以上之厚，與居其下之母質有異；同樣，其色澤，結構，質地，物理構造，化學組成，生物特性，化學反應及形態性狀，均與母岩有異。」

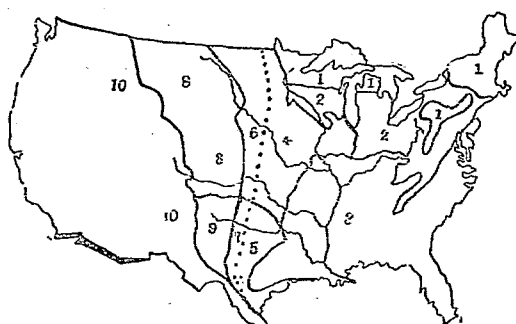
馬畢博士對於土壤分類之貢獻：

(一)馬畢博士之土壤分類表

階 段						
一	二	三	四	五	六	七
鈣 土 (Pedocal)	溫帶氣候鈣土	北 溫 帶	(1) 黑土	類 部 各 之 中 階 段	類 部 各 之 中 階 段	類 部 各 之 中 階 段
		中 緯 帶	(2) 栗色壤			
			(3) 棕色土			
			(4) 灰色土			
	南 溫 帶					
	熱帶氣候鈣土					
鉄 鋁 土 (Pedalfers)	灰 土 屬 土	(5) 凍帶土(冰國土)		成 面 切 接	之 分 類 性 質 之 接	之 分 類 地 質 之 接
		(6) 灰土				
		(7) 棕色森林土				
		(8) 草原土				
		(9) 紅壤				
		(10) 黃壤				
	磚 紅 土 屬 土	(11) 磚紅土				
		(12) 聚鐵磚紅土				

(1)Chernozems (2)Chestnut earths (3)Brown soils
 (4) Grey soils (5)Tundra (6)Podzol (7)Brown for-
 est soil (8)Prairie soils (9)Red earths (10)Yellow
 earths (11)Laterites (12)Ferruginous laterites.

(二)馬畢博士之美國土壤分類圖



鈣土屬	鐵鋁土屬
6. 黑土	1. 灰土
7. 深栗色土	2. 棕色森林土
8. 栗棕色土	3. 紅色土
9. 紅棕色土	4. 黃色土
10. 棕色土	5. 草原土

VII、美國土壤圖之成就

土壤之特性，無異測驗地力之寒暑表，故農業盛衰，可以土質優劣卜之。土壤圖者，土類土性之縮影也。區分類別，詳述性狀，以供農政之設施，其功用無越其右。

美國最近製就之土壤圖有二，一為全國概略總圖，比例尺度為一英寸比四十英里；一為各省縣詳密分圖，比例尺度為一英寸比一英里。前者說明各重要地帶土類之分佈與比較，後者直接可供農業經營之參考。二者各俱重要之特點，略圖探討學理，詳圖切近實際，固未可以輕重視之。

韋斯康與大學土壤系主任華特生(A. R. Whitson)教授，謂以美國土壤學之發展史言，當推已故郝爾格(E. W. Hilgard)博士(一八三三至一九一六年)為第一人，郝爾格博士之研究，頗重視氣候與植物對於土壤之關係，惜乎後之美國土壤學者，未予注意，致學理不彰，隱沒於一時；殆至一九一〇年馬畢博士任此工作以還，始識土壤與其生成之母質關係，不足以供土壤分類之根據。此說與郝爾格博士之意見，今昔相應。自是以後，馬畢博士，以其一生工作致力於土壤學原理之根本研究，且據此以解釋美國土壤之由來及其理化之特性。馬畢博士，其研究土壤也，或奔走調查於田間，或分析化驗於室內，或搜考文獻於圖書館，未嘗一刻稍倦。今使美國土壤學之發展臻完美之境，駕歐洲諸國而上之，馬畢氏一人努力之功也。因是華特生教授崇而敬之曰：「馬畢博士，將來於農業科學發展史上諸大導師中，當居一席。」

一九三四年十一月二十日，美國土壤調查所，歡宴馬畢博士於華盛頓，宴中美國農部土壤與化學所主任，那特(H. G. Knight)博士曰：「馬畢博士之最可寶者，乃伊之德性品格；故其土壤學說之影響，豈僅美國一隅，且徧及於全球。」李浦芒(J. G. Lipman)博士更言：「於爾思及馬畢博士時，爾其予伊以崇信，伊乃提倡國際組織同力討論土地問題之先導；且銘之爾心，伊曾貢獻心力以增國際之謀好。」

於馬畢博士退老返家之日，亞力山大博士復撰文祝贈之：「今馬畢博士已返其故居於密梭里姆爾矣，吾人願其一如少壯之日，猶能徘徊於伊所愛之奧札克羣山中，且祝晚年健康納福，事如心願。」

Ⅷ、勇敢之死

馬畢博士於其歸田之日，竟不自以為老而稍稍休息靜養，以娛此一生之殘年；氏猶具老當益壯之雄心，離祖國，遠涉重洋大海；赴英倫，參加國際土壤學會。復鼓其餘勇，旅行歐俄大陸，跋涉西北利亞之長途，轉道來華，考察中國土壤類之分佈，冀有所發見，以貢獻世人，并佐證其學說，以彌增其價值；不幸氏以年邁古稀，精力稍衰，加之長途跋涉，冒寒暑，犯風霜，困乏備至，竟乃於本年八月十九日，甫抵哈爾濱之夕，抱病不起矣。遷延週日，醫藥罔效，乃於八月二十五日，以雙肺炎症，於哈埠德俄醫院中逝世。爾留之際，舉目無親，聊以慰此老人者，猶幸有其弟子梭顏(J. Thorp)先生一人在旁盡其哀。

壯志未成而身先死，斯情斯景，良用悼惜！

其生也，爲人羣謀幸福以生；其死也，爲學術求真理以死，今之人，古之人，吾於馬畢博士，猶所心嚮往之！

一九三五年九月一日，

敬述於浙江省化學肥料管理處。

中華民國廿四年二月拾四日收到

