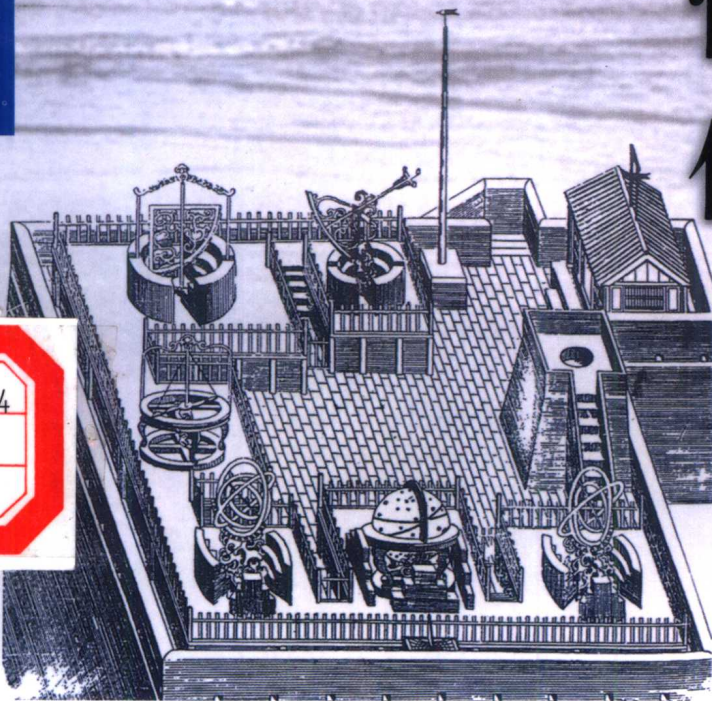
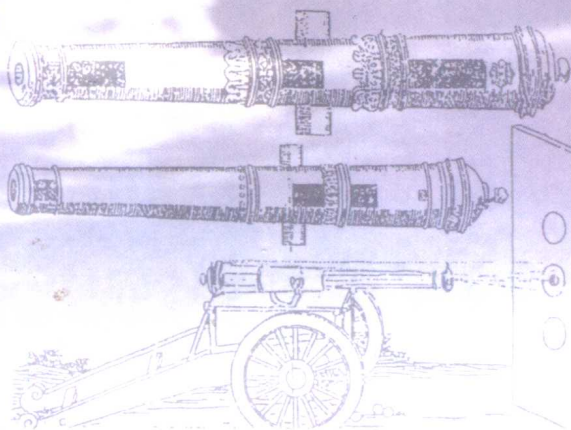




# 勤敏之士

# 南怀仁

王冰 著



王渝生 主编

◎ 西学东传人物丛书

56.4

5

科学出版社

西学东传人物丛书

勤敏之士——南怀仁

王冰著

科学出版社

2000

## 内 容 简 介

明末清初及清末,曾出现两次西方科学传入中国的浪潮,《西学东传人物丛书》记载了为此做出卓越贡献的一些中外学者。

比利时人南怀仁是清初来华的最有影响的传教士之一。他在华30年,传播了西方天文学、数学、地理学、物理学、机械学及火炮方面的知识,对于清初的历法改革、天文仪器的制造及铸炮御敌,均做出了重要贡献。本书全面描写他的在华经历及传播西学的事迹,情节生动,文笔流畅,适于中学以上文化程度的读者阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

勤敏之士——南怀仁/王冰著. —北京:

科学出版社, 2000. 5

(西学东传人物丛书)

ISBN 7-03-008055-6

I. 勤… I. 王… II. 南怀仁-传记 IV. B979.956.4

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第66665号

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2000年5月第一版 开本: 850×1168 1/32

2000年5月第一次印刷 印张: 5% 插页: 1

印数: 1—5 000

字数: 134 000

定价: 11.00元

如有印装质量问题,我社负责调换〈杨中〉

# 总序

季羨林

多少年来，我逐渐形成了一种看法或者主张。我认为，文化交流是推动人类社会的发展，促进人类科技文化增长，加强人民与人民间、政府与政府间相互理解，增添感情的重要手段之一。这决不是我个人的凭空臆想，而是有历史事实为根据的，我的主张是能站得住的。

我们中华民族是伟大的民族，几千年来我们的发明创造，传出了中国，传遍了世界。其中四大发明更是辉煌无限，尽人皆知。我们甚至可以说，如果没有中国的四大发明，人类文化发展的进程将会推迟的。至于那一些比较小的发明创造，更是难以数计。英国学者李约瑟关于中国科技史的名著，是许多人都熟悉的。我在这里不再重述。我只举一本大家也许还不太知道的书，说明同一个问题，这就是伊朗裔的法国学者阿里·玛扎海里的《丝绸之路》，其中讲了许多中国的发明创造，虽不像四大发明那样辉煌，但意义并未减少。这一些看起来极其微末琐细的发明创造，对人类文化的发展，对人类生活的方便，同样做出了重大的贡献，且莫等闲视之。

上面说的是中华民族送出去的东西。在过去两千多年中，我们也同样拿来了很多很多的有用的东西。现在从最大的宏观上来看，在中国历史上外来文化大规模的传入共有两次：一次是汉代起印度佛教的传入，一次就是从四百年前起西方天主教，后来又加上了基督教的传入。两次传入，从表面上来看，都是宗教的传入；但从本质上来看，实际上传入的是文化，是哲学，是艺术，是技术等等。没有这两次的传入，我们今天的科技和文化的发展决

不会是现在这个样子。这是一件事实，没有争辩的余地。

佛教在这里先不谈，这不是我要谈的题目，我只谈天主教和基督教。虽然西方信仰耶稣的宗教在中国唐代已经以景教的名义传入中国，但是影响不大。真正有影响的是明末清初天主教的传入。晋代佛教高僧道安对弟子们说过两句话：“不依国主，则法事难立。”这两句话是从经验中得来的，完全符合实际情况。佛教如此，天主教亦何独不然。天主教所依的最初不是国主，而是大臣和艺术家学者，前者可以徐光启为代表，后者的代表当首推大画家吴历。到了清代康熙皇帝统治时期，这一位大皇帝并不一定为天主教义所动，然而他的目光犀利，看到了西方科技的重大意义，亲自学习西方的几何学。皇帝的榜样有力量，清代颇出了几个大数学家。到了20世纪，西方文化猛烈冲击“东方睡狮”，如暴风骤雨，惊涛骇浪，中国人民接受了这个挑战，在短短100年的时间内，从一个殖民地半殖民地国家，达到了今天的社会主义社会的初级阶段，其进步之速超过了过去的1000年。

由于种种人所共知的原因，今天的中国青年，有的产生了信仰危机，思想浮躁不安，对世间事有些茫然。有识之士憬然忧之，大家一致提出来要提高人民的，特别是青年的人文素质教育和伦理道德教育。我个人认为，这种想法是完全正确的，有远见卓识的，是“及时雨”。

但是，要做好这一件工作却并不容易。为之之法，其道多端。首先要对青年进行爱国主义教育，让他们知道，中华民族对世界做出过重大的贡献，今后还将做出更重大的贡献，作为一个中国人是很值得骄傲的。一个人只能有一次生命，必须实现人生的价值，才对得起这仅有的一次生命。麦当劳，肯德基，可口可乐加雪碧；比萨饼，加州面，卡拉OK，美容院；这样的生活，虽然也能增加一些人生乐趣，但是，天天这样，就毫无意义。我希望，我们中国人，特别是青年人，要认识到自己对国家和后世子孙的义务。我们都是人类进化无尽长河中的一段，承前启后；是跑接力赛中的一棒，我们这一棒跑不好，则对全局产生恶劣影响。这就

是爱国主义。但是，同时我们又必须认识到，我们对世界也负有义务，这就是国际主义。真正的爱国主义与国际主义不但没有矛盾，而且是相辅相成，互相依存的。我个人认为，人类前途还是光明的。能否真正光明，就决定于各国人民能否做到爱国主义与国际主义相结合。

怎样才能让中国青年认识到这一点呢？办法多种多样。其中之一就是让他们认识到，一个人、一个民族、一个国家，都不能离开别的人、别的国家、别的民族而完全独立生存。人类都是要互相帮助，互相依存。而文化交流尚矣，就连我在上面说的麦当劳、肯德基等等也是文化交流的结果。

我们目前当务之急就是对青年进行文化交流的教育。世界上文化极多，而大别之无非东西两大文化体系，讲文化交流首先就是要讲东方文化和西方文化的交流。我从前主编过一套《东学西渐丛书》，是讲东学，主要是中国文化向西传布的历史事实的。现在王渝生研究员又主编了这一套《西学东传人物丛书》，两书正好互补。王先生这一部书以人物为主体，讲来更加生动有趣。我相信，它一定会受到青年学子的欢迎，故乐而为之序。

2000. 1. 16



南怀仁像

# 目 录

## 总序

- 一、社会、家庭及青少年时代····· ( 1 )
  - 南怀仁时代的欧洲和比利时····· ( 1 )
  - 家庭——祖父母、父母、兄弟姐妹····· ( 4 )
  - 青少年时代····· ( 8 )
- 二、入耶稣会及早年的宗教生涯····· ( 14 )
  - 南怀仁入耶稣会的背景····· ( 14 )
  - 入耶稣会学习与深造····· ( 18 )
  - 耶稣会士在中国····· ( 22 )
- 三、远航九万里来到中国····· ( 26 )
  - 最终决定赴中国····· ( 26 )
  - 地中海遇海盗····· ( 29 )
  - 艰辛的远航····· ( 31 )
  - 在澳门····· ( 36 )
  - 短暂的传教生涯····· ( 38 )
- 四、历法之争始末····· ( 40 )
  - 耶稣会士与明末清初历法改革····· ( 40 )
  - 吴明炫发难····· ( 42 )
  - 杨光先诬陷····· ( 44 )
  - 冤案平反昭雪····· ( 47 )
- 五、天文学和历学方面的贡献····· ( 53 )
  - “钦天监治理历法”····· ( 53 )
  - 改造观象台仪器····· ( 55 )
  - 《新制灵台仪象志》和《仪象图》····· ( 59 )
  - 《康熙永年历法》····· ( 61 )



《欧洲天文学》及其他有关著作·····	( 63 )
六、数学知识的介绍·····	( 67 )
应用与介绍数学知识·····	( 67 )
向康熙皇帝进讲科学知识·····	( 68 )
译《几何原本》为满文·····	( 71 )
七、地理学、地图学及测量学方面的工作·····	( 73 )
几种地理学著作·····	( 73 )
《坤舆全图》·····	( 76 )
勘测工作及其影响·····	( 79 )
八、机械工程方面的成就·····	( 85 )
机械知识的介绍·····	( 85 )
机械工程的实践活动·····	( 89 )
汽轮机实验·····	( 95 )
九、物理学知识的传播·····	( 98 )
力学基础知识·····	( 98 )
光的折射和色散·····	( 103 )
温度计和湿度计·····	( 108 )
十、造炮及有关炮术的论述·····	( 114 )
造轻巧木炮和红衣铜炮·····	( 114 )
“神威将军”炮及有关炮术的理论·····	( 117 )
造“武成永固大将军”炮、“神功将军”炮等多种火炮·····	( 121 )
十一、宗教和外交活动·····	( 126 )
信仰坚贞的耶稣会士·····	( 126 )
努力造就有利于传教的局面·····	( 129 )
参与清政府的外交活动·····	( 133 )
寻求欧洲传教士陆路来华的交通路线·····	( 137 )
恳请派遣科学家传教团·····	( 141 )
十二、流芳千古·····	( 145 )
鞠躬尽瘁,死而后已·····	( 145 )
身后的荣耀·····	( 147 )

名垂青史·····	(151)
参考文献·····	(156)
丛书后记·····	(158)

“勤敏”是本书主人公的谥号。古人云：“谥者，行之迹也；号者，功之表也”（《逸周书·谥法解》），可见谥号是对死者依照其生前事迹而评定的称号。这位被谥“勤敏”的人，就是费迪南德·弗比斯特（Ferdinand Verbiest，1623~1688）——他的汉名是南怀仁（本书中的人物，凡有汉名者，均用其汉名，不再用音译姓名），字勋卿，又字敦伯。

南怀仁 1623 年 10 月 9 日出生在现今比利时的皮特姆（Pittem），18 岁时入天主教耶稣会。他的前半生是在欧洲度过的。1658 年他来到中国。继利玛窦（Matteo Ricci，1552~1610）和汤若望（Johann Adam Schall von Bell，1592~1666）之后，南怀仁是清初最有影响的来华传教士之一。他为近代西方科学技术知识在中国的传播做出了重要贡献。

## 一、社会、家庭及青少年时代

### 南怀仁时代的欧洲和比利时

在经历了漫长而黑暗的中世纪之后，14 至 16 世纪欧洲出现了伟大的文艺复兴运动，其结果是加速了封建制度的解体和资本主义的发展，引起了经济和社会的巨大变革。15 世纪末，由于欧洲各国的重商政策刺激了商品经济的发展和扩大市场的需求，出现了竞相探求海外航路的情形。新航路的开辟，促使欧洲各国对世界其他地区的贸易和殖民掠夺。正是在这种历史背景之下，欧洲人来到了亚洲，来到了中国。

“南怀仁，初名佛迪南特斯，姓阜泌斯脱氏，比利时国人。”这是民国初年修纂的《清史稿》（卷二七二）南怀仁传开始的一句话。其实，在南怀仁时代，比利时处于西班牙人统治时期（1555~1713），是西属尼德兰的一部分。“尼德兰”是荷兰文

Nederland 一词的音译，意为“低地”。在 16 世纪尼德兰资产阶级革命之前，指莱茵河、马斯河、斯海尔德河下游及北海沿岸一带，相当于现今荷兰、比利时、卢森堡及法国的东北部。比利时于 1830 年独立，是西欧各国中最后取得独立的国家之一。

16 世纪是欧洲历史上风云变幻的时代，是欧洲由封建社会晚期向着推翻封建专制、确立开明民主的资本主义制度过渡的时期。在这个时期，权力之争、领土之争、教派之争连续不断，十分激烈。16 世纪上半叶，西班牙国王查理一世 (Carlos I, 1500~1558) (他又是神圣罗马帝国皇帝，称查理五世) 统治着欧洲 (包括西班牙、德意志、尼德兰及意大利的一部分) 和美洲的广大属地。他把尼德兰的 17 个省归并为一个名义上的帝国，而通过封爵的诸侯对每个省分别实施统治。当时，政治权力的制衡体现为，一方面是诸侯的统治，另一方面是代表贵族、教会和市民的等级代表机构的三级会议。1556 年，查理一世让位于儿子腓力二世 (Felipe II, 1527~1598)。腓力二世为了称霸欧洲，不断发动战争，使广大人民陷于水深火热之中。

这个时期，在罗马天主教会内发生了大规模反封建的社会政治运动，即宗教改革运动。运动在欧洲许多国家迅速展开。在尼德兰，主要由于上述几条大河的地理因素的关系，北部诸省的人们大多信仰新教，南部诸省的人们大多信仰天主教。查理一世在位期间 (1516~1556)，与天主教上层贵族结成联盟，共同反对宗教改革，并与新教诸侯进行战争。腓力二世在位期间 (1556~1598)，极力维护天主教会，利用异端裁判所迫害“异端”，以加强其专制统治。

16 世纪中叶，在尼德兰，资本主义生产关系逐渐形成。人们原来赖以生存的农业，这时已形成了愈益精耕细作的生产方式。而城市手工工场和商品经济则有了较大的发展，特别是在羊毛 (从英国进口) 纺织、铜器制作、印刷、玻璃工业及钻石琢磨等手工工艺方面。商品贸易刺激社会其他方面发生着日益显著的巨大变化，人们可以从这一时期的教堂和市政建筑、绘画、艺

术、学术等方面看到这一点。但是，由于联姻和封爵，财富迅速转入了贵族手中，一方面是为数有限的豪门巨富，另一方面是成千上万的劳苦大众。总之，在西班牙的专制封建统治下，社会发展受到严重阻碍。

1566年，尼德兰爆发了反对天主教会和西班牙统治的“圣像破坏运动”。群众冲进教堂，捣毁圣像，焚毁债券和地契，没收教会的财产。有数万人参加了这一运动。随之，尼德兰又掀起了反西班牙统治的武装斗争。人们组成陆上和海上的游击队，袭击敌人。几年之后，1572年，尼德兰北部爆发了人民大起义。南方的反动贵族慑于人民力量的壮大，迅即与腓力二世妥协，达成协议，保持地方特权；而北方各省和南方部分城市为对抗南方贵族的叛变，则结成军事和政治同盟，继续斗争。此后数十年间断断续续进行的战争，终于导致了尼德兰17个省的分裂：尼德兰的北部宣告独立，成为新建的荷兰共和国；而尼德兰南部诸省则仍由西班牙统治。直到1713年，乌得列支和约结束了西班牙王位继承战争，尼德兰南部各省又为奥地利哈布斯堡家族统治（1713~1795）。

尼德兰的分裂也反映在了语言方面。在独立的北部诸省，其共同语言发展成为荷兰语；而在南方，其共同语言则是另成体系的所谓“佛兰芒语”。如今的比利时，东部讲德语，南部讲法语，北部讲实为荷兰方言的佛兰芒语——它现在的正式名称是荷兰语，因为从1946年起，比利时和荷兰两国对荷兰语已有共同的拼写规则。

总之，16、17世纪，战争频仍、破坏不断，加上灾荒饥馑、疾病瘟疫，民不聊生，的确是比利时史书上所称的“灾难世纪”。而当时比利时所辖领土，则持续遭受着外族的统治。这正是南怀仁生活和成长的时代和土地。

## 家庭——祖父母、父母、兄弟姐妹

了解南怀仁的家庭的历史，可能会有助于我们理解其个性及文化方面的背景。我们关于他的故事的叙述，就从他的祖辈和父辈开始。

关于南怀仁的祖父母的名字，有两种说法。

一种说法是，南怀仁的祖父名彼得乌斯·弗比斯特 (Petus Verbiest)，祖母名帕沙西亚·德沃尔夫 (Paschasia de Wolf)。我们在后面将要谈到，南怀仁在 1674 年 (康熙十三年) 进呈《新制灵台仪象志》十四卷及《灵台仪器图》二卷，之后被授太常寺卿衔。他在 1678 年又进呈了《康熙永年历法》三十二卷，被授通政使司通政使职衔。1676 年他被授通奉大夫。康熙皇帝为表彰南怀仁在治理历法方面的功绩，又封赠南怀仁祖辈和父辈，诰封其祖父和父亲为通奉大夫，其祖母和母亲为诰命夫人。这里所说的祖父母的名字，是在封赠南怀仁祖父母的封册上书写的名字。

另一种说法是，南怀仁的祖父名帕沙西乌斯·弗比斯特 (Paschasius Verbiest)，祖母名尤多卡·范德斯特雷特 (Judoca Van der Straete)。比利时有的学者多年来对南怀仁家系进行了详细的研究，得出结论说，这应是祖父母的名字。而封赠南怀仁祖父母的封册上的名字，则实际是其曾祖父母的名字。

依据清代的惯例，诰封的制度及程序是：皇帝于某年某月某日，给予某官员及其妻室封典 (称为“授”)；十日之后，给予该官员祖父母封典 (存者称为“封”，已去世者称为“赠”)；再十日之后，给予该官员父母封典 (亦称“封”或“赠”)。对于一品官员，封典曾祖父母以下；三品以上官员，封典祖父母以下；七品以上官员，封典父母以下；九品以上官员，则仅给予其本身。看来，错误很可能出在这里。即在康熙皇帝诰封时，很可能由于南怀仁本人的缘故，将其曾祖父母的名字误为其祖父母的名字

了。

因此，关于南怀仁的祖先，现在最早可以追溯到其曾祖母，即彼得乌斯·弗比斯特（Petus Verbiest）和帕沙西亚·德沃尔夫（Paschasia de Wolf）。他们居住在西佛德兰省省会布鲁日（Bruges）。布鲁日靠近北海，起初位于茨文河口湾处，曾经是中古时代欧洲著名的贸易中心。但由于中古时代末期频繁的战争，布鲁日港早已淤塞，加上沿海地区海盗出没，它已无昔日的繁华。不过，这时的布鲁日仍有大约4万人口，是北欧的大城市之一。

南怀仁的祖父帕沙西乌斯·弗比斯特（Paschasius Verbiest，? ~约1603），在1603年或者更早一些就去世了，去世时还很年轻，大概只有30岁左右。祖父母有三个孩子：长子尤多克斯（Judocus），即南怀仁的父亲，大约生于1593年；次子彼得（Peter），生于1595年；女儿帕沙西亚（Paschasia），生于1598年。祖父去世的时候，他的三个孩子还都很小，大儿子才10岁，小女儿才5岁。可以想见，祖父的去世，显然使得原本尚可度日的家庭，立即陷于困境。祖母尤多卡·范德斯特雷特（Judoca Van der Straete，? ~1642）要把三个年幼的孩子抚养成人，实在不是一件轻而易举的事情。

祖父去世后不久，祖母被任命为布鲁日一所著名的市立学校“果园学校”（Bogaardenschool）的首任女主管，这是一所专门招收孤儿男孩的学校。祖母的工作是负责学校里100多个9岁至19岁的男孩，以及教师们和校长的吃饭、住宿和洗衣等等事务。祖母之所以被委任这样的职务，主要是得益于她的两个兄弟，他们都曾就读于布鲁日的这所学校，并与教会关系密切。一位名约翰（John），是天主教方济各会教士，最终成为布鲁日修道院的院长；另一位去世时是意大利南部雷焦（Reggio）的大主教家族的总管。约翰还朝觐过耶路撒冷和西奈山。南怀仁幼年时常听他的父亲尤多克斯讲这两个舅舅的生平和旅行经历。事实上，布鲁日的这所学校与方济各修道院有很深的渊源，这所学校的许多学

生后来都成了方济各修士。

学校董事会破例地允许祖母带着她的三个孩子在学校里住宿。按照学校的规则，布鲁日市家庭贫困的9岁或10岁的孤儿男童，具有正常或良好智力者，可申请在该校读书。当他们的学业期满时，学校董事会要对这些年轻人的将来作出决定。他们的去向有这样几种情况：多数人将开始进行五至六年的实践训练，从而成为技能熟练的劳动者，如成为木匠、裁缝、男仆、印刷工人、秘书或办事员等等；一部分人将允许继续学习，比如在方济各会的修道院中继续学习哲学和神学，然后成为教士；最优秀的学生则被送到鲁文大学或杜埃大学继续学习，其一切费用均由学校负担。

祖父母的两个儿子——尤多克斯和彼得，于1603年获准在布鲁日的这所市立学校读书。祖父母的女儿帕沙西亚（1598~1654）则于1606年进入一所女童孤儿院读书，直至1615年。两年之后，她19岁，与原来也是“果园学校”学生的裁缝科内利乌斯·范赫克（Cornelius Van Hecke, ? ~1657）结婚。他们有八个孩子，夫妇二人先后于1657年和1654年在布鲁日去世。祖父母的次子彼得（1595~1641）在“果园学校”读到1611年。这一年他16岁，开始在佛兰德省的奥登堡城（Oudenburg）进行法官秘书和行政秘书的实践训练。后来他在布鲁日任办事员和公证员，1641年在布鲁日去世。他的末代后裔死于1760年。

祖父母的长子——南怀仁的父亲——尤多克斯（1593~1651）是一名非常出色的学生。1611年，他18岁，“果园学校”的校长克里斯蒂安·杨森（Christian Janssens）决定送他和其他几名学生到杜埃大学学习哲学，后来他们都成了教士。现处法国北部的杜埃（Douai），在布鲁日南偏西约100公里，该城当时属尼德兰的第17个省。两年之后，尤多克斯获文学硕士学位（Master of Arts）。1613年底，他回到布鲁日，在母校“果园学校”任拉丁文教师。他在这里，在保护者和精神之父克里斯蒂安·杨森的指导下，工作了两年。他的母亲仍在该校任主管，事实



上，她在“果园学校”作了大约 40 年女主管，直至 1642 年在这里去世。之后，尤多克斯离开了布鲁日的学校和家，他被任命为布鲁日东南 30 公里远的一个小城蒂尔特（Tielt）的一所著名拉丁文学校的教师，同时他也是该城教堂司事。尤多克斯因其学识而在这个小城有着极好的声望，他文笔优雅、书法隽秀，市政部门多次请他为市政府、教堂以及公共机构起草和书写公文与信函。

尤多克斯于 1617 年与安娜·范赫克（Anna Van Hecke）结婚。这位年轻的夫人与布鲁日的几个显赫的家族都有密切联系，其中的两个家族闻名于该城法律界，她同时还与“果园学校”有来往。或许正是由于与蒂尔特市政部门的关系，以及由于他妻子的家庭背景，激励了尤多克斯攀进身之阶、走参政之路。1620 年，尤多克斯被佛兰德省政会任命为根特（Ghent）的公证人。根特是一个比布鲁日大得多的城市，有数万居民，它在布鲁日东偏南，两地相距大约 70 公里。两年后，尤多克斯又被任命为蒂尔特附近一个相当大的村庄皮特姆的执行官。这个地方大约属于科特赖克（Kortrijk，在布鲁日南大约 50 公里）管辖，科特赖克的最高市政官费迪南德·范德舒尔（Ferdinand Van der Schuere）任命尤多克斯为皮特姆及西佛兰德其他地方的执行官。于是，尤多克斯成为这个村庄及其周围地区的头号人物，即他身兼当地最高市政官、法官、公证人和税务官数职于一身。尽管官阶不高，职位却很重要。

尤多克斯于 1622 年底在皮特姆定居。在皮特姆教堂附近的市場旁有一所很大的房子，就是尤多克斯的新居——1623 年 10 月 9 日，南怀仁就诞生在这所房子里。尤多克斯在皮特姆的任职，也是他官场生涯的新起点。1623 年 5 月，他被任命为科特赖克城堡土地的自由市政官，这意味着他是管理科特赖克城周围大片领地的大约 60 个城镇和乡村的 11 位市政官之一。他任此职直至 1651 年去世。他的妻子安娜于 1665 年死于疫病。他们二人都葬在皮特姆教堂墓地。