

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

中外名人传记百部

ZHONG WAI MING REN ZHUAN JI BAI BU

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

哥白尼传

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

北京圣碟科贸有限公司制作

Shi Jie Ming Ren Ming Jia Ming Zhuan

世界名人传记

哥白尼传

X X X 编著

目录

第一章	哥白尼的青少年时代.....	002
第二章	神甫与《浅说》.....	036
第三章	在经济学上显露才华.....	051
第四章	艰难时事与《天体运行论》.....	092
第五章	暮年与迟到的荣誉.....	126

第一章 哥白尼的青少年时代

在波兰首都华沙西北约 2 1 3 公里的地方，有一座美丽的城市——托伦，这就是伟大天文学家尼古拉·哥白尼的故乡。他于 1 4 7 3 年 2 月 1 9 日出生在那里。在哥白尼生活的时代，托伦曾是一座富有的城市，商业和手工业相当发达。

哥白尼出生之前，托伦曾长期处于十字骑士团的统治下。后来，托伦人不堪忍受压迫，同其他城市的居民一道掀起了反抗骑士团的斗争。他们向波兰国王卡齐米日·雅盖隆奇克提出请求，请他解放被骑士团占领的地区。于是爆发了波兰历史上长达 1 3 年之久的战争。战争最后以 1 4 6 6 年签订《托伦和约》宣告结束。战争结束时，格但斯克沿海地区回到了波兰怀抱，同时也使瓦尔米亚并入了波兰版图。鉴于托伦人民做出的贡献和托伦所处的经济地位，几代波兰国王先后授予托伦一些特殊权利。托伦不仅同国内各大城市，如克拉科夫、弗罗茨瓦夫和格但斯克等保持着密切的经济关系，而且同几乎遍布整个欧洲的许多外国城市保持着频繁的贸易往来。

在哥白尼生活的时代，托伦的人口约有 1 5 0 0

0人，其中大约有1 / 3居住在城外。城内的中心市场周围居住着有钱有势的显赫人家。城外住的则主要是贫民。这些贫民常常遭受强盗、匪徒的袭击和掠夺。

15世纪的托伦由这样两部分组成：古城及其旁边形成的新城。两个城区以十字骑士团城堡作为分界线。这座城堡于1454年被反抗十字骑士团的起义者摧毁，遗址一直保存至今。

哥白尼出生在位于托伦古城圣安娜街的一座房子里。1849年，这座房子被一位商人买下，房子的门面被改建。哥白尼生活时期，这座房子像附近其他楼房一样，是一幢狭窄的3层楼，每一层的正面有3个窗户。因为这座房子离维斯瓦河的码头很近，所以小哥白尼从自家窗口便能看到维斯瓦河里来往如梭的商船。这些船有的满载粮食、蜂蜜、柏油、石蜡、铜和裘皮，驶向格但斯克海港；有的从格但斯克返回。返航的船舶装载的多是鲱鱼、海盐、衣料，甚至还有来自阿拉伯国家的货物。在这繁忙的河道里还时常有放木工人流放木排。托伦不仅是波兰和当时的友好国家匈牙利的货物转运港，也是德国、斯堪的纳维亚国家、英国和意大利的货物转运港。托伦商人的足迹几乎遍布整个欧洲。

托伦像克拉科夫、格但斯克和埃尔布隆格一样，也加入了北欧城市建立的汉萨同盟，该同盟的宗旨主

要是维护自身的贸易特权。15世纪上半叶，托伦处于鼎盛时期，是一座强大和富有的城市。少年时期的哥白尼经常看到来自天涯海角的外国人，他们为托伦带来了遥远世界的信息。哥白尼时常聆听从克拉科夫或国外什么地方返回的托伦人讲述他们的旅途见闻。这一切使哥白尼大开眼界，增长不少见识。

尼古拉·哥白尼的父亲也叫尼古拉，他不仅是一位能干的商人，还是古城议会的议员。母亲巴尔巴拉·瓦兹洛德是名门闺秀。所以哥白尼的童年是幸福的和无忧无虑的。他在位于圣安娜街的家里度过了自己的幼年。1480年，7岁的哥白尼同父母一道搬入紧靠古城市场的一座更为讲究的房子。可惜这座房子在1906年被炸毁了，在这块地方修起了一座百货商店。哥白尼的父母闲暇时，常常带孩子们到离城有一小时路程的卡会乔莱克村去，在那里位于维斯瓦河畔的葡萄园中，有父亲建造的一座消暑别墅。

关于哥白尼的生活情况，至今仍有许多不解之谜。哥白尼的学生曾为他撰写过一篇传记，可惜这篇传记在纽伦堡遗失了。第二篇关于哥白尼的传记是在他死后大约200年时追记的。所以关于哥白尼的生平情况，有许多事情已经成为永久的秘密。不少情况是经学者反复考证才得以确认的，还有一些是根据当时的时代背景，依据他同时代人的工作和生活情景推断出

来的。

哥白尼诞生的时候，已是托伦摆脱十字骑士团统治的第19个年头，高居波兰王位的是波兰历史上最杰出的国王之一的卡齐米日·雅盖隆奇克。他像自己的父王瓦迪斯瓦夫·雅盖沃一样，同十字骑士团进行了战斗，并且赢得了胜利。哥白尼的先辈参加了同骑士团的斗争。

哥白尼祖辈的原籍是西里西亚地区尼斯河畔的一座叫哥白尼的村庄。关于哥白尼这个姓氏的来历众说纷纭。有人说它同采铜或做铜的生意有关；也有人依据中世纪有关西里西亚的文献记载推断说，它同读音相似的另一种姓氏有关。哥白尼家族的人，一部分分散在西里西亚的城镇里，另一部分大约在1367年迁移到克拉科夫居住。百年后又从克拉科夫迁移到托伦和里沃夫。克拉科夫是当时波兰的首都，对人们很有吸引力，不断有人从其他城市，甚至从尚不属于波兰管辖的地区或邻国迁居到这里来。在卡齐米日·维尔基统治时期，波兰的手工业兴盛起来，商业活动十分活跃。有好几位姓哥白尼的人，其中有军械匠、公共澡堂管理人、鞋匠和商人。在1422年至1429年的史料中多次提到一位叫扬·哥白尼的商人，他就是天文学家哥白尼的爷爷。哥白尼在克拉科夫大学读书时同爷爷有过很多接触。

哥白尼的母亲巴尔拉的祖籍也是西里西亚。西里西亚的希维德尼克县有一个瓦兹洛德村。14世纪时瓦兹洛德家族居住在弗罗茨瓦夫，14世纪末叶迁移到托伦。哥白尼的外公乌卡什·瓦兹洛德曾任托伦市议员，后任市议长，是一位很有影响的人物。他坚决反对十字骑士团，参与了普鲁士反十字骑士团起义的准备工作。曾任普鲁士反十字骑士团联盟的司库。1453年，他作为托伦代表参加了在格鲁琼兹举行的一次代表会议，参与筹备了反十字骑士团起义。这次起义拉开了13年战争的序幕。乌卡什·瓦兹洛德在马尔堡和瓦辛亲自参加了战斗，并在战斗中负伤。为了支援战争，他把自己的财富全部借给托伦使用。1461年，他作为特使到比得哥什晋谒波兰国王卡齐米日·雅盖隆奇克，强烈要求波兰国王对十字骑士团采取坚决的战争行动。他使用激将法威胁说，如果波兰国王不采取比较有力的军事行动，普鲁士就要同波兰脱离关系。从不允许任何人冒犯的波兰君主，对这位托伦贵族的傲慢却采取了视而不见的态度。可惜，哥白尼的外公在1462年去世了，没能看到对十字骑士团战争的胜利。正是这样一位老人通过他的举止言行教育了自己的孩子们：哥白尼的妈妈巴尔巴拉、卡塔日娜和乌卡什。乌卡什后来担任了瓦尔米亚主教，成为哥白尼的养育者和庇护人。

哥白尼的父亲尼古拉，生于克拉科夫。1448年时已经是一位很有名望的商人，在克拉科夫和格但斯克之间做着大宗铜的生意。大约在1458年，他从克拉科夫迁居到托伦。在沿海城市反抗十字骑士团统治争取解放斗争的初期，他作为中介人参加了红衣主教兹比格涅夫奥莱希尼茨基同普鲁士各界代表之间的经济谈判，讨论如何偿还波兰同十字骑士团交战期间的军事债务问题。大约在40岁的时候，他同巴尔巴拉·瓦兹洛德结为夫妻。他们的儿子在爱国主义、关心国家大事和热心公益事业思想的熏陶下成长起来。但这种爱国主义同今天普遍理解的爱国主义不尽相同。当时人们关心的主要是本地区的利益。哥白尼故乡普鲁士的居民就对关系到他们所在地区的事情特别敏感。在波兰王国里，他们享有很大的独立性。鉴于他们面临的外部危险，特别是来自十字骑士团的威胁，波兰统治者对他们倍加关怀。他们在同波兰保持紧密联系的同时，特别强调自己的特殊性和自治性。由此可见，在这一地区已经形成了一种特有的普鲁士爱国主义，这同整个国家的利益是并行不悖的。这样一种地区性的爱国主义精神哺育了哥白尼，他始终感到自己同故土是紧密联系在一起的。1483年，哥白尼的父亲去世，身后留下了4个孩子：10岁的尼古拉、安杰伊、巴尔巴拉和卡塔日娜。巴尔巴拉出家进了修道院，

后来在海乌姆诺的一所修道院当了院长。卡塔日娜后来嫁给托伦市议员巴特沃米伊·格特纳为妻。安杰伊和尼古拉当时继续上学，以便以后从事神职工作。尼古拉同自己的哥哥安杰伊始终保持着最密切的联系，他们大概是一道接受了初级教育，然后又一道在克拉科夫和罗马上大学。安杰伊去世比较早，大约死于1520年。

哥白尼童年时代是在自己的家里接受教育的，因为他的父母是有能力聘请家庭教师的。后来才进入当地学校读书，学校的师资水平很高。至于后来克拉科夫学院里教他课的老师更是杰出。当时正是这所学院辉煌发展的时期，它不仅对波兰的青年具有很大魅力，同时也吸引了不少外国留学生。

哥白尼诞生那年，托伦学校的校长是哥白尼的舅舅乌卡什·瓦兹洛德。舅舅是在意大利读完大学以后返回波兰任教的。后来在哥白尼童年时期，托伦学校的校长是来自格鲁琼兹的一位叫杨的人，他是克拉科夫学院法律系毕业生。大概正是在这所“圣杨”的学校里，哥白尼首次接触到天文学。远在哥白尼出世之前，这所学校里就有一些教员特别爱好天文学，他们把一些重要的天文学论著带进了托伦。哥白尼的邻居康拉德·格塞伦也曾担任这所“圣杨”学校的负责人，他就是一位天文学家。哥白尼的父母肯定向哥白尼讲

述过这位有学问的邻居，正是这位格塞伦把一些手抄的有关天体的论著奉献给了托伦。如果认为当时做生意的商人不识字，那简直是不可思议的，农民会写字在当时也不算什么稀奇事。哥白尼时代，神职人员已经失去了对知识的垄断权。在这方面，国王卡齐米日·维尔基是有功劳的。虽然国王本人似乎一直是文盲，但他却很重视科学。是他创建最早的大学之一。对学习知识最感兴趣的是市民阶层。贵族在这一时期也抛弃了所谓知识会削弱战斗力的偏见，以丝毫不亚于对弓箭的兴趣同笔墨打起交道来。

托伦的教育事业几乎是同城市一道发展起来的。在公元1245年的历史文献中，就曾提到过托伦的新城学校。过了30年之后，古城负责人在同“圣杨”教区神甫签订的一份契约中声明：在“圣杨”教区建立学校是古城，而不是教会的功劳，这所学校“从未归属于教会”。通过这种方式，市政当局重申了自己办教育的权力。由此可见，这所“圣杨”学校是一所世俗学校，不是教会学校。15世纪初担任学校领导人的是一位硕士，很可能是1400年国王瓦迪斯瓦夫·雅盖沃和王后雅德维加恢复起来的克拉科夫学院的毕业生。关于这所学校，当时的史料很少记载。但从为数不多的史料中，我们得知该校当时的几位校长的名字，其中有卢德维克·沃尔格穆特和哥白尼的

舅舅乌卡什·瓦兹洛德这样一些著名人物。

教育的发展，波兰当时走在欧洲国家前列。平均每千人有一所世俗学校或教会学校。中世纪的最后200年是波兰教育事业大发展时期。在国王卡齐米日·雅盖隆奇克统治的后期，全国有4/5的农村都办起了学校，城乡学校的总数多达3500所左右。哥白尼是在时代更替时期上学读书的。那时的学校还是中世纪的学校，但学校里已经出现一些文艺复兴的迹象，这自然是由教员带进学校的。当时初级教会学校的学生必须学习所谓3门人文课程，即必须学会用拉丁文读书和写字，以及掌握基础数学。掌握基础数学对年轻市民来说是十分重要的。当时几乎没有什么教科书，因为印刷术尚未普及，印书的费用十分昂贵。学生必须把老师讲的东西全部记在脑子里，督促学生学习的工具，就是老师手中的教鞭。起初，学校只教学生祈祷和用拉丁文唱诗所需要的知识，为做弥撒和准确计算宗教节日服务。但实际生活和需要远远超出了这最低纲领规定的范围。于是便出现了一些不是宗教活动，而是世俗事业所需要的新的科目。学生除了学习中世纪的作品外，逐渐开始接触古典作品，后来又扩大到当代作品。但这些知识一般是在高一级的学校讲授的，这种高级学校相当于现在的中学。哥白尼在这种学校里学习了4种人文课程。在这里接触了天

文学，天文学是准确使用复杂的教会日历所必需的。当时哥白尼对文岑迪·卡德乌贝克编著的《波兰纪事》一书着了迷，通过它了解了波兰历史。

母亲的去世打破了哥白尼无忧无虑的童年生活。母亲去世后的初期，大概是姨妈照料他。舅舅乌卡什·瓦兹洛德从罗马回来后，就由舅舅担起了照料的义务。舅舅把外甥安杰伊和哥白尼一起带到利兹巴克的主教城堡里，从此舅舅乌什便成了哥白尼的热心养育者和有力的庇护人。哥白尼也开始到海乌姆诺的学校读书。哥白尼的姨妈卡塔日娜和姐姐巴尔巴拉就住在海乌姆诺，舅舅从罗马回来之前，她们有能力照料哥白尼。海乌姆诺的学校是来自荷兰兹沃勒的一对兄弟开办的。兄弟俩的职业就是办学校和出版书籍。他们希望向青少年灌输改良宗教和道德生活的思想。他们开办的这所学校被认为是当时最先进的。所以哥白尼在这所学校里能够获得很好的基础教育，并为以后上大学作了准备。

舅舅乌卡什·瓦兹洛德是一位学识渊博的人，他先后在克拉科夫和意大利的一些大学学习过。还曾作为瓦尔米亚神甫会的特使在罗马教皇的宫廷里住了几年。他是波兰人文主义者之一，正是这些人文主义者把意大利新的文艺复兴思想传入了波兰。乌卡什·瓦兹洛德十分热爱科学，他同波兰国内外不少杰出的人

文主义者有着密切往来。他是瓦尔米亚和沿海区文艺复兴的先驱。他同克拉科夫学院许多杰出学者有交往。甚至连国王卡齐米日·雅盖隆奇克也很熟悉他。瓦尔米亚和利兹巴克神甫会特意把他从意大利召回来，以便在1489年让他担任瓦尔米亚主教。选他做主教这是同国王的意愿背道而驰的，国王原想把自己的儿子弗里德里克安插在瓦尔米亚主教的宝座上。但最终还是乌卡什·瓦兹洛德走马上任了，这件事使国王始终耿耿于怀，为此在国王和主教之间发生了各种各样的误会和纠葛。瓦兹洛德主教对国家当局是忠诚的，但他渴望保持很大的独立性。而国王则力图把教会置于国家政权的控制之下，所以他看不惯过于自作主张的主教。只是卡齐米日·雅盖隆奇克国王驾崩，由他的儿子杨·奥尔布拉希特接替王位以后，国王和瓦兹洛德主教之间的关系才融洽起来。

公元1491年，舅舅把19岁的哥白尼送到克拉科夫大学读书，从此开始了他持续15年之久的大学时代。大学生活的开始，成了哥白尼一生中的转折时刻。去克拉科夫上大学，路上大约花了两周时间，这是当时骑马或坐车去所需要的时间，只有加急的邮车才能用一周时间跑完这段路程。哥白尼去克拉科夫正值秋天，哥哥安杰伊与他同行，安杰伊也去上大学。兄弟俩虽是初次到克拉科夫，但在那里丝毫也不感到

陌生，因为克拉科夫是他们父亲生活过的地方，当时仍有不少亲人住在那里。在克拉科夫，哥白尼有机会接触了一些来自意大利的著名学者卡利马赫为代表的最杰出的人文主义者。卡利马赫同哥白尼的舅舅过从甚密。

托伦虽是全国最好的城市之一，但同波兰首都克拉科夫相比，还是略逊一筹。克拉科夫当时不仅是全国的政治、经济中心，也是全国文化、科学和社交活动的中心。雄踞全城最高点的瓦维尔王宫，不断进行扩建和美化。宏伟的王宫同时又是一座易守难攻、高墙林立的坚固城堡。而城里最引人注目的要算是那些豪华和壮观的市民住宅了。走在大街上，可以听到五花八门的语言，也时常能碰到从托伦来做生意的熟人。克拉科夫学院以其崇高的声望招徕各地青年，反过来，大学生又为城市增添了不少光彩。这所高等学府在哥白尼就学时正处于兴旺时期。哥白尼在这里度过四年大学生活，于1495年作为一名渴望继续深造的人离开了克拉科夫。在克拉科夫，他接触了许多深受国内外敬重的学者。无数外国人来到这里，带来了外部世界的信息。在这里最受欢迎的是来自意大利的人。他们常常为克拉科夫居民带来新的风俗和新的时装式样，为渴求知识的人带来新的世界观和人生观。哥白尼懂拉丁语，很容易同操着各种语言的外国人进行交

谈。拉丁语在当时几乎是世界性语言，不仅神职人员使用它，贵族也使用它。市民、甚至王宫的服务人员也有不少人懂得拉丁语。但当时的拉丁语明显不同于中世纪的教会和官方语言。它是以西塞罗及古罗马其他一些最优秀作家的语言为楷模形成的一种十分讲究的华丽语言。哥白尼的拉丁语很好，早在托伦的学校读书时，就打下了良好的基础，后来在托伦或海乌姆诺深入学习时又得到进一步提高。至于使它达到熟练程度，那大概要归功于同舅舅一道参加的社交活动。为此，哥白尼同遥远世界的来客进行交谈，肯定没有任何困难的。哥白尼也会德语，因为德语是普鲁士市民阶层使用的语言。对克拉科夫的市民来说德语也不陌生。

克拉科夫学院，后来改称雅盖隆大学，在哥白尼时期已经闻名遐迩。它是在国王卡齐米日·维尔基的努力下于1364年创办的。那时波兰正需要知识人才，尤其需要能在外国不友好势力面前维护国家利益的法学家，同时也特别需要受过教育的行政管理人员。这所大学不光为本国服务，还对所有外国开放。在这里读书的外国学生，主要来自尚未开办大学的国家，最多的是匈牙利人、西里西亚人，也有很多德国人和捷克人。在维也纳和佩奇开办大学之后，很多人仍然到克拉科夫来上大学。

建立大学是克拉科夫城的一大进步，由此，克拉科夫又成了全国科学文化中心。因为波兰国王需要的主要是法律学者，所以这所大学主要是仿照意大利的大学建设的。根据教皇的旨意，开设了6个民法教研室、3个神学教研室、两个医学教研室，此外还有人文学专业，但这只是一个预科，是为进一步的本科学习打基础的。大学的组织体制是仿效意大利的城市管理体制建立的，具有社团性质，也很像手工业者行会和教会的组织体制，因为起初来大学接受高等教育的基本上都是神职人员。国王卡齐米日·维尔基在世时，这所大学的发展很顺利，而当他去世后，大学很快陷入了停滞和倒退状态。波兰王位断承人匈牙利国王路易对波兰国家并不怎么关心，对克拉科夫大学那就更是无暇顾及了。况且，匈牙利已经有了自己的佩奇大学。克拉科夫学院这种萧条和倒退局面一直持续到瓦迪斯瓦夫雅盖沃和王后雅德维加时期，他们很关心卡齐米日开创的事业，在1399—1400年才重建克拉科夫学院。

在王后去世的第二年，才在圣安娜街建成了一幢被称作学院大楼的教学楼，哥白尼曾在这幢楼里上过课。称为学院小楼的教学楼直到1449年才投入使用。1400年7月24日，院长斯坦尼斯瓦夫开始实行大学人员登记制度。登记是从以国王为首的大学

名誉成员和有功人士开始的。紧接着国王的是主教彼得·维什，他的头衔是克拉科夫学院名誉院长。这一年总共注册登记了203人，两名校工未计在内。此后的十年中每年约接纳85名学生，其中约有一半来自农村。

克拉科夫学院中人数最多的系是人文学系。只有获得硕士学位和起码教过两年课的，并且是法律、神学或医学这样一些高级系毕业的学生才能成为人文学系的正式教员，从而享有充分的选举权。只有从事教学工作满四年的人才资格担任该系的系主任。系主任一般每半年选举一次，一年选举两次。新当选的系主任要宣誓遵守学校规章，监督学生认真学习，并把违反学校纪律的学生全部呈报校长。系里的每位讲师必须教授两门课程，即阅读课和练习课。学生为了能通过期末考试，每天有义务起码上两堂课，负担是很重的。幸亏有名目繁多的宗教节日拯救了学生。每次过节学校都停课。但节假日期间有学士去给学生上额外的所谓特别课。这样每年的学习一直是不间断进行的。根据1415年的学校章程规定，学校开学时间是10月19日和4月26日。9月1日和3月20日由系主任召集讲师开会，用抽签的方式向讲师分配授课任务。大学生为了获得最低学位——学士，起码要用两年时间读完11门课程，尤其是要学会分析亚

里士多德的作品。从综合性大学问世起，亚里士多德的著作就一直被作为大学不变的教材。此外，还依据几百年前的教材讲授拉丁文语法和修辞学，教学生掌握异常复杂的教会历法和学会计算日期不固定的宗教节日，譬如复活节和降灵节等。讲授量多的是亚里士多德的逻辑学，也称作辩证法。要想获得更高学位，譬如硕士学位，必须在38个月内学完亚里士多德的9本著作，如《伦理学》、《物理学》和《形而上学》等。此外，还教授天文学、星占学、算术和乐理知识，这是学习神学和法律学之前必须做的艰苦的准备工作。只有很小一部分学生能最后学到底。学校每周举行一次答辩会，攻读硕士学位的学生必须表现出足够的辩论才干才能通过答辩。

尼古拉·哥白尼就读克拉科夫学院，也按照这种教学大纲学习了各种规定的课程。人文学系的毕业典礼是晋升仪式，隆重地授予新硕士以教课的权利。毕业生举办这种仪式花销很大，所以不少人在毕业时因缺乏必要的资金，无法举办这种仪式。当然，这种经济问题对哥白尼来说是不存在的，因为他的主教舅舅为他准备了丰厚的物质条件，并且对他的学习情况非常关心。

哥白尼在克拉科夫学院人文学系读书的时候，正值人文主义者对这所大学影响最盛时期的尾声。激进

的人文主义思想最活跃时期，相对来说是比较短暂的，从1487年直到1494年。此后一直到1509年是激进的文艺复兴派衰退时期，直到1520年则是更加温和、妥协和俯首听命于教会的人文主义时期。1491至1494年，哥白尼亲身经历了人文主义者同其政敌之间，以及近代世界观、科学观、社会秩序观的代表同中世纪卫道士之间的尖锐思想斗争。哥白尼是这场斗争的见证人。当时正值开明的卡齐米日·雅盖隆奇克统治后期，市民阶层处于鼎盛时期。反对激进人文主义的是以红衣主教弗里德里克·雅盖隆奇克为首的主教团。这位红衣主教是国王卡齐米日·雅盖隆奇克的儿子，曾经是哥白尼舅舅争取瓦尔米亚主教席位的竞争对手。红衣主教本人努力学习了人文主义，他作为克拉科夫主教对克拉科夫学院的科学发展等问题有很大发言权，但他对此漠不关心，他期望人文主义能为教会服务。在克拉科夫期间，哥白尼肯定见到过新当选的国王扬·奥尔布拉希特——前国王卡齐米日·雅盖隆奇克的儿子、哥白尼舅舅的朋友。这位新国王对人文主义抱有好感，人文主义者也对他寄予厚望。但由于他自身遇到了无数麻烦，政治上遭到挫折，另外他统治的时间也比较短暂，这使他对人文主义者未能给予有力的支持。

哥白尼进入克拉科夫学院时期，是需要学生进行

注册登记的，所以在克拉科夫大学的档案中，在 1491 年的栏目下清楚的记有哥白尼的名字：“托伦的尼古拉”。当时大学生都住校，在教授的严格监督下在学生宿舍里过着半修道院式的生活。贵族的子弟可以在城里单独租房住，但必须有某位教授或学士负责加以监督。在哥白尼学习时期，由于学生越来越多，监督制度已经不那么严格了，也没有足够的教授和学士去看管那么大数量的学生了，所以只是偶尔进行一次检查。哥白尼虽然有能力和租赁私人住宅，但他很可能是住在“耶路撒冷”学生宿舍里。大学档案馆保存下来的哥白尼的天文学手稿，大概有一部分就是在“耶路撒冷”学生宿舍里写成的。这栋学生宿舍位于学院大楼附近，大楼里安装有天文仪器，去意大利求学之前哥白尼已经学会使用这些仪器。

哥白尼把自己在克拉科夫学院受到的数学和天文学教育引为骄傲。毕业离校以后，有好多年他一直同该校的某些老师和同学保持书信往来。同哥白尼保持通信联系的人中有一位是科尔文，他就是为哥白尼第一部著作题词的人。第二位是克拉科夫合唱团团长和声乐教师、教堂歌手贝尔纳德·瓦波夫斯基。他后来成为一名杰出的制图员和历史学者。哥白尼曾给他写过一封谈论第八天体运动的信。大概同他们就困惑自己和当时知识界的一些问题展开过长时间的探讨和辩

论。

克拉科夫学院的学生主要是世俗青年，他们可以在法律允许的范围内尽情地享受人生乐趣。此外，学生中还有一些神职人员和信奉禁欲主义的修士。学生的年龄差别非常之大，既有十几岁的小青年，也有几十岁的壮年男子。那些神职人员除受学校纪律约束外，还受严格的教会法规的约束；但因他们生活在欢乐的年轻人中间，便觉得自己年轻了，于是也就忘了教规，过起世俗生活来，当然这一切只能是背着教会当局偷偷进行。辉煌的文艺复兴时代有助于人们更好地享受生活乐趣。严格的、中世纪的苦行主义生活方式仅仅局限在修道院里，即或是修道院里也射进了文艺复兴的光芒。尽情欢乐的不仅仅是大学生，甚至高级神职人员也接受了世俗的生活方式。

哥白尼在克拉科夫逗留期间，正是波兰不安定期，充满了骚乱和动荡。这期间，波兰国王发生更迭：卡齐米日·雅盖隆奇克国王去世，他的大儿子扬·奥尔布拉希特继承王位。人文主义者曾对新国王寄予极大的希望。当时全国充满备战气氛，为同土耳其打仗作准备。

克拉科夫作为科学和艺术之城，不仅吸引了不少大学生，也吸引了不少外国学者和其他各行各业的著名人物。有不少欧洲闻名的伟大人文主义者，其中最

杰出的有：布鲁泽沃的沃伊切赫和被称为卡利马赫的意大利人菲利波·博纳科尔西，以及康拉德·采尔泰斯。他们对年轻的哥白尼有很大影响，对哥白尼的个性、政治观点和兴趣爱好的形成起了重要作用。当时克拉科夫不仅是本国和邻国青年满足求知欲的地方。也是某些国家，譬如意大利和德国，遭受迫害的人文主义者的避难之地。

对哥白尼有重要影响的卡利马赫是来自意大利首都罗马的侨民，他担任过波兰国王卡齐米日·雅盖隆奇克几个儿子扬·奥尔布拉希特、亚历山大、弗里德里克和齐格蒙特的拉丁文教师。他在1471年进入王宫任教，他为王子们带去了新的人文主义思想。王子们的另一位老师扬·德乌戈什是波兰伟大的历史学家。他虽然摆脱了一些思想偏见，但仍代表着中世纪的世界观，这同卡利马赫代表的新世界观刚好是针锋相对和格格不入的。虽然两位教师互相敬重，但肯定发生过尖锐的观点对峙。正是这样两个对立的人物造就了王子们的观点。哥白尼在克拉科夫学院学习期间，正是卡利马赫十分得势的时候，因为他的学生已经掌管了国家政权。这使他的成就和影响达到了顶峰。他对自己的朋友，同时也是国王朋友的瓦尔米亚主教的外甥哥白尼家定是另眼相看的。

卡利马赫是当时波兰最著名的人文主义者之一。

他除了爱好科学和艺术外，也对政治感兴趣，国王发现了这一点，于是把他调到国王办公厅，让他当了自己的顾问。哥白尼大概听过卡利马赫动人的演讲，也可能同他本人有过直接接触。哥白尼动身去意大利学习时，很可能带上了卡利马赫给意大利某些知名人文主义者写的推荐信。

然而，对哥白尼影响最大的莫过于克拉科夫大学的数学和天文学教授布鲁泽沃的沃伊切赫，这位沃伊切赫堪称杰出的学者和人文主义者。他唤醒了哥白尼对天文学的终生兴趣。正是这种兴趣导致哥白尼发现了地球围绕太阳旋转这一伟大真理。这位沃伊切赫对哥白尼来说，不仅是学者和人文主义者的典范，也是富有公民道德、爱国主义和其他各种美德的楷模。这位优秀人物影响了哥白尼的整个一生。是他最早在年轻哥白尼的心灵深处播下了怀疑的种子，使哥白尼敢于怀疑当时普遍公认的法则，而正是这种怀疑进一步激励哥白尼实现了具有划时代意义的发现。

当时，时代非常需要天文学家。教会需要天文学家准确地计算所有不固定的节日在具体年份的准确日期，需要编制日历和从事异常复杂的时间统计工程。王宫、大公和各权贵的官邸几乎都需要有一位星占学家，这种角色通常是由天文学家来充当的。

在克拉科夫大学星占学系任教的布鲁泽沃的沃伊

切赫是当时欧洲最著名的天文学家之一。哥白尼如饥似渴地听了沃伊切赫老师讲授的全部课程，积极参加了各种学术讨论会，并发表过令人瞩目的不同见解，对已知天文现象作了别出心裁的解释。1493年，他大概同自己的老师一道观测了两次月蚀和一次日蚀。很可能从那时起哥白尼就踏上了创建自己理论的征程。沃伊切赫在大学不光教星占学，也教数学，同时也是一位神学学士。从1490年起他开始从事亚里士多德作品的评论工作，亚里士多德的著作是中世纪末期所有科学的基础。沃伊切赫认为，亚里士多德不是僵化经院哲学的辩护士，而是人文主义学说的权威和盟友。1494年，沃伊切赫老师突然中断教学工作，踏上了直接为国家政权服务的岗位。他响应红衣主教、国王胞弟弗里德里克·雅盖隆奇克的召唤，在大学告了一年假，到立陶宛出任立陶宛大公、波兰国王的兄弟和波兰王位未来继承人亚历山大的私人顾问和大公国宫廷秘书。

哥白尼的天文学知识不仅仅是从听老师讲课和阅读课外辅导材料中获得的。学习古典作家的作品，也丰富了他的天文学知识。在克拉科夫学院学习期间，哥白尼广泛地阅读了古典文学作品。爱好文学，这在15世纪初已成为克拉科夫学院的一种优良传统。哥白尼就读时期，语言学成了热门。大学生可在课堂上

了解一些古典作家，而更多的古典作家则是在大学之外，从人文主义者那里得知的。大学生宿舍里流传着一些最优秀文学作品的手抄本。讲授精密科学的教授也对人文主义发生了很大兴趣。无论是沃伊切赫老师，还是其他老师，都常常在课堂上引用作家或诗人的名言。哥白尼在克拉科夫期间，一定阅读过很多名著，其中包括亚里士多德和柏拉图的著作。正是在文学作品中，哥白尼看到了不同于当时公开宣扬的、普遍信奉的、以托勒密学说为基础的天文学观点。不止一位古典作家以文学形式隐晦地提出：太阳是行星体系的中心，其他所有行星，其中包括地球，都围绕太阳旋转。亚里士多德在自己的书信中也提到另外一篇论文，这篇论文综合地阐述了有关天体运动的知识。尽管他对托勒密的著作十分尊重，但还是发现其中存在矛盾，尤其是地球中心说更是漏洞百出。这个学说认为，地球处于宇宙的中心，其他所有行星和太阳都围绕地球旋转。这种理论未能使哥白尼信服。大学老师的启迪，使他加深了这种疑虑。他阅读的古典作品中提出，对行星的运动还可以有不同于托勒密学说的其他解释。为了解开萦绕在心头的那个谜，哥白尼懂得，必须深入学习，而首先是要认真观察、测量和积累经验。哥白尼生活的时代，刚好存在着一种有利于对问题进行怀疑和探索，以便修正或推翻现行学说的气氛。克拉

科夫的知识界中就有这么一种气氛，这种气氛给人以认识世界的无限能量。

1495年上半年，哥白尼离开克拉科夫，来到住在瓦尔米亚的舅舅身边。当时在人文学系初级阶段的学习已经可以结束了，由于种种原因他没能继续学习。在克拉科夫，他获得了深刻的天文学知识，并且同人文主义结下了不解之缘。学习期间，他有不少要好的同学，并结识了许多朋友。特别使他感到惋惜的是，尊敬的沃伊切赫老师一年前离开了克拉科夫学院。哥白尼离校不久，一些对大学乃至对整个克拉科夫知识界都具有关键影响的人物也陆续离去了。使哥白尼终生难忘的卡利马赫，不久即溘然长逝，其他许多杰出人物先后飘流国外。哥白尼带着丰富的知识和对国家大事深入的了解，回到了瓦尔米亚。这时他不光年龄增加了4岁，而且成了一位成熟的人文主义者，已经能够为舅舅出谋划策了。也许舅舅已经把他看成了自己主教事业的继承人。不管怎样，舅舅希望哥白尼兄弟俩能够继续深造，他愿为此提供物质保证。在筹措学习经费方面，舅舅作为一名主教，是有很大的活动余地的，他可以先让两位外甥担任瓦尔米亚主教区的神甫，然后经神甫会同意就可以获得神职人员的固定收入。在两兄弟中，安杰伊首先当上了神甫，两年以后他也到意大利上大学，那时尼古拉已经在意大利学

到了不少有关宇宙的知识。起初，尼古拉争取当神甫的努力遭到挫折，没有成功。本来有一名神甫去世了，神甫会有了一个空缺，舅舅为争取这个席位付出了很大努力，但却未能成功，因为刚好就在这个月教皇派人占据了 this 席位。直到 1497 年查诺夫神甫去世，才为尼古拉空出一个神甫席位。把这个消息带到意大利转告尼古拉的，肯定是他的哥哥安杰伊。正是主教舅舅的恩惠才使哥白尼获得神甫职位，但这件事并未损害哥白尼的声望，因为任人唯亲、搞裙带关系已成为当时普遍盛行的现象。不仅神甫，就是教会的最高机构里也有许多人是靠了亲戚关系才谋得职位的。这种现象在意大利尤为盛行。枢机主教们曾不止一次把主教和红衣主教的头衔授予自己的私生子。后来，这种现象逐渐在教会中引起不满和愤慨，并成了宗教改革派手中的重要把柄。担任神职人员，究竟是哥白尼本人的意愿，还是舅舅旨意，一直是很难回答的问题。哥白尼大概没有接受高级教士职称，只是当了一位世俗式的神甫。担任神职人员为哥白尼这位破产市民的儿子提供了重要的社会晋升、继续学习和发展个人科学爱好的机会。波兰历史上曾有不少市民子弟借助宗教外衣去享受神职人员的特权，并利用这一特权从事自己的事业。哥白尼兄弟俩的情况尤其如此，因为当时波兰对科学和艺术的庇护是很有限的，只有为数极

少的人才能得到这种庇护。

为了赶在大学新学年开始之前抵达意大利的博洛尼亚，哥白尼在1496年的夏天就从波兰启程了。乘马车走完这段路程需要40天左右的时间，如果是从波兰的北部地区出发，那需要的时间还要多一些。

当时意大利涌现了一批最富有才华的人文主义者，他们是著名学者和艺术家。但15世纪末叶正是意大利不宁静时期，各城市之间和各大家族之间的纷争导致了許多武装冲突。战争、骚乱和凶杀几乎成了司空见惯的现象。1492年到1559年是所谓意大利战争时期，时常有法国军队从意大利领土上通过。哥白尼目睹了许多有趣的事件和流血冲突。

在意大利逗留期间，哥白尼接触了许多杰出的学者和艺术家。但是，他大概没有见过文艺复兴时期的另外一位天才——达·芬奇。达·芬奇兴趣爱好极为广泛，当时的科学和艺术领域几乎没有他不涉足的。哥白尼在意大利接触了一些不受教会权威影响的自由思想。甚至在教皇的宫廷里也碰见过只相信自己的理性，不承认任何权威的无神论者。当时发生的一起轰动事件也传到了哥白尼的耳边。在离博洛尼亚不太远的佛罗伦萨，神职人员严重腐化堕落，普遍热衷于尘世的荣华富贵。于是，狂热的宗教改革者、多明我会修道士吉罗拉莫·萨沃纳罗拉首先在这里开始了自己

的改革活动。萨沃纳罗拉出身于富豪家庭，但他放弃了万贯家财，从家里出走，到一座僻静的修道院修身。正是这位其貌不扬的瘦小的男人成了佛罗伦萨的主宰者。他善于用自己的说教征服群众。他为各修道院规定了严格的纪律。他诅咒亚历山大六世教皇和意大利最有权势的人。他关心穷人，创建了一个人人平等的独特的民主共和国。他想把教会引向原始基督教提出的简朴的福音境界。他是一位宁折不弯的盲目信仰者，断然拒绝教皇提出的让他担任佛罗伦萨红衣主教的建议，继续宣扬自己的学说，谴责教皇的世俗权利、神职人员的富有和堕落以及不断加剧的对古代的崇拜。根据他的旨意焚烧了意大利文艺复兴时期一大批最珍贵的作品。1497年，酷爱艺术的教皇宣布开除他的教籍，但教皇同时表示，如果他肯出5000盾赎金的话，还可以撤回这项决定。然而，萨沃纳罗拉蔑视教皇的决定，甚至讽刺说：“我们这个时代，4个开除决定仅值1文钱。为了反对自己的仇人，任何人都可以把他买来为我所用。”现场目击者一定向哥白尼讲述过1498年5月，被指控宣扬异端邪说的萨沃纳罗拉在佛罗伦萨市中心广场上被吊死及后来又把他的尸体焚毁的情景。这个事件肯定给哥白尼留下了不可磨灭的印象，这件事使他看到了等待大胆改革者的是怎样一种命运。

哥白尼在博洛尼亚学习的专业是法律、数学、天文学和希腊语。哥白尼所作的天文学记录表明，1500年3月4日他曾做过天文观测。哥白尼非常努力学习当时在人文主义者中显得特别时髦的希腊语，他把古代雅典人的语言集出色地翻译成拉丁文，并于1509年在克拉科夫出版。

哥白尼兄弟俩作为法律系学生没有任何特殊的地方。肯定是按规定进行学习的，并且通过各种必要的考试。毫无疑问，无论是在教会法规方面，还是在以罗马法律为基础的世俗法律方面，他们都获得了最高水平的专业知识。在博洛尼亚学习期间，哥白尼学到的法律知识，对他后来作为瓦尔米亚行政官员从事公务活动和国务活动都很有好处。哥白尼在博洛尼亚除了学到许多法律知识外，大概还学会了希腊语。他能学好希腊语，在很大程度上要感谢被称为“乞丐”的安东尼·包尔塞乌斯。是他点燃了哥白尼对整个希腊古典文学的巨大热情，其中最使哥白尼着迷的是欧几里得和阿基米德这些

希腊学者的著作。

哥白尼兄弟俩终于等来了一笔相当可观的钱款，然而，当他们得知这笔钱不是他们继续学习的费用，而是他们返回弗龙堡神甫会的路费时，他们的惊讶和失望可想而知。他们不慌不忙地踏上了返回祖国的途

程。即使是这样，他们的学习也还算是拖长了一年，因为原准备让他们在博洛尼亚学习3年。1501年7月28日，哥白尼兄弟俩回到了弗龙堡神甫会，但他们心里仍然期待能再次获得继续学习的机会。经神甫会研究，认为安杰伊适于继续学习，于是为他延长了用于学习的休假时间。而尼古拉，肯定是依靠舅舅的帮忙，也得到神甫会许可，再去学习两年医学，但有一个条件，那就是学完后要担任主教和弗龙堡神甫会神甫的专职医生。

哥白尼在国内短暂逗留以后，又踏上了他熟悉的通向意大利的道路。他必须赶在大学新学年开学之前到达意大利。要学医，本来在国内到克拉科夫去也行。但哥白尼十分热爱充满阳光的意大利和意大利的文化。他喜欢从人文主义的发源地获取知识。他选择了当时欧洲最有名的帕多瓦大学就读，许多著名医学专家在这所大学任教。法国蒙彼埃大学从13世纪在欧洲也享有类似的声望，但当时学医学的学生大多还是愿意到意大利去，向往这人文主义的故乡。哥白尼兄弟俩相互相伴几年之后，此次到意大利开始分道扬镳：尼古拉前往帕多瓦，而安杰伊则直奔罗马。

帕多瓦大学每年进行一次人体解剖示范，借以讲解盖伦的理论。解剖课在专门的解剖楼进行。解剖楼由几名贫穷的学生管理，他们通过这种办法挣钱维持

自己的生活和学习。医学专业的学生都要出钱，用作维护这座解剖楼的费用。大学校长有义务在每年的2月以前，按时向解剖楼提供男尸和女尸。荷兰著名大画家伦勃朗的画出色地展示了学生上解剖课的情景。大学生在入学以后的第3学期，也就是获得足够的理论知识以后，才能上解剖课。尸体解剖由专门的外科医生进行，一名普通教授在旁边朗读解剖教科书上的课文，而另一名高级教授负责讲解课文。该时期雕塑和绘画艺术的飞跃发展也明显提高了人们对医学的兴趣。对人体的兴趣促使人们着手研究人体构造。搞尸体解剖的除医生外，还有画家。譬如莱奥纳尔多·达·芬奇就画了人体各个部分的解剖图形和许多动物的解剖图形。

帕多瓦大学的医学专业有8名教授，其中不少是很有名望的学者。学制为3年，其中包括在著名医生指导下进行的实习。然后是考试和毕业答辩，根据考试和答辩成绩颁发毕业文凭。哥白尼很可能是没有获得毕业文凭。他广泛地阅读了几个世纪以前的和当代的医学著作，并且把从书本上读到的知识同自己在医院的观察进行了认真的比较。为了争取实践课考试及格，他必须当一名实习生在医院里实习一段时间。哥白尼当时使用过的医学课本保存下来了，在这些课本上哥白尼写下了不少批注，记录了他当时的意见和看

法。其中有些话今天看来是很可笑的，由此不能不使人对患者产生同情之心。譬如那上面记录着这样一些处方：“用橡实的汁清洗，有助于治疗痿管和溃疡”；“用果树树脂在啤酒中烧开三次，然后在吃饭时喝下，有助于治疗痛风……”等等。起初他不加批判地接受了别人传授给他的药方，但他通过医疗实践对这些药方进行了筛选，进而得出了自己的结论。哥白尼在医学书的白边上记下的话，不光有各种有趣的医学知识和其他各方面情况，也有他本人的批评和看法，譬如其中有这样一段话：“这要么是假的，要么是从未有过的事，所以不能相信它是对的。”

哥白尼虽然在天文学方面实现了伟大变革，但他在其他领域的知识却没有超越时代的局限。毫无疑问，作为天文学家的哥白尼远远超过了作为一名医生的哥白尼，尽管当时人们说他在医学方面也有很大成就。

学习古典文学大师的著作，已成为当时一种普遍的时髦，哥白尼也卷入了这股潮流。通过阅读古典书籍，使他的拉丁语知识更加丰富，提高了拉丁语水平。学习拉丁语。被看作是一种美的追求，也是当时时代提出的要求之一。随着人们对古典文学和艺术的追求，对希腊文学的兴趣也空前高涨起来。学会希腊语能给人增添许多光彩，并得到周围人的敬重。当时认为，最理想的是掌握三种古典语言：拉丁语、希腊语和希

伯来语。最后这种语言，哥白尼大概是不会的。哥白尼花许多时间学习了古希腊语，学习了希腊文学和希腊科学。他大概对菲洛拉奥斯和塞莫斯的阿里斯塔克的著作特别感兴趣，这些著作动摇了教会从公元2世纪以来一直承认和支持的托勒密的地球中心说。

在学习医学和语言学时期，哥白尼还必须准备通过法学博士考试。人们一直在考虑的一个问题是，为什么不在哥白尼就读的帕多瓦或博洛尼亚大学授予他博士学位呢？哥白尼之所以选择费拉拉，很可能是为了在举办仪式方面省去那些过多的花销，因为在费拉拉举办仪式的费用要比在帕多瓦和博洛尼亚低一些。在费拉拉熟人少，而在这种场合熟人是必须受到宴请的。

1503年5月31日，哥白尼参加了他一生中的最后一次考试。他首先宣读了博士论文，然后从自己的科学监护人、学位授予人安东尼厄斯·莱夫图斯教授手中接过一本书，表示要把所学的知识永远铭记在心。然后，学位授予人将这本书打开，以示考生迄今所学的知识是不够的，应该继续深入学习，以丰富所学的知识。紧接着是给哥白尼戴上一顶教士四角帽，同时把一枚象征思想和行为纯洁的金戒指戴到哥白尼的手指上。最后一项活动是象征和平与和睦的亲吻。最后这个亲吻大概是从授权或封地仪式上学来的。考试委员会主席一般是由担任助理教务职位的主教担任，他

用最庄重的话语对毕业文凭给予肯定。而公证人的一段文字纪录证实了这次事件的真实性，记录写道：“尊贵的和博学的、来自普鲁士的尼古拉·哥白尼先生——瓦尔米亚的神甫……在博洛尼亚和帕多瓦学习结束，批准授予教会法法学博士学位。无人反对。由上级助理教务主教先生授予。”于是哥白尼的这段学习以获得教会法法学博士学位宣告结束，就这样他履行了享受弗龙堡神甫会助学金所承担的义务。

接受学位的仪式结束以后，哥白尼返回帕多瓦继续学习医学。这时他有了更多的时间用于医学、天文学和语言学的学习，再也不用为法律学习而分心了。他可以更深入地钻研古代哲学家和天文学家的论著，更深入地推敲他们提出的观点了。

在意大利生活期间，哥白尼进行了大量枯燥的计算工作，反复核算了各种历法。出于编制历法的需要，他观察并记录了大量天象材料。在克拉科夫学院学习期间，哥白尼已经掌握了计算时间和推算日历的繁琐技术。在意大利大学学习期间，随着数学知识的增长，他进一步完善了自己的计算技术。

哥白尼在博洛尼亚的老师和朋友马里亚·迪诺瓦拉把列告蒙坦看成是自己的师傅。他特别强调实验和观测的重要性，他像克拉科夫学院的沃伊切赫老师一样，帮助哥白尼树立了这样一种信念，即必须对原有

的理论加以筛选，不能轻易相信任何学说。哥白尼同马利亚·迪诺瓦拉老师一道进行了天文观测，关于这一点他后来在自己的著作中提到过。而这些观测肯定使他更加相信太阳中心说的正确性。

第二章 神甫与《浅说》

公元1503年秋天，哥白尼回到弗龙堡神甫会。哥白尼的哥哥安杰伊也带着博士学位证书从罗马回到了波兰。兄弟俩必须把自己在国外的学习情况向神甫会作详细汇报，并且要出示证据，说明自己作为享受助学金者履行学习义务的情况。不久，他们又到利兹巴克拜访了担任瓦尔米亚主教的舅舅，对舅舅多年的关心和帮助表示感谢。担任神职为他们带来的收入，不仅可以满足各种生活需要和正当的娱乐需求，还能有些积蓄。为了向慷慨的舅舅表示感激之情，他们意识到应该还债了。瓦兹洛德舅舅需要的不是钱，需要的是信得过、忠诚和富有聪明才智的顾问。舅舅的选择目光从一开始就落到了尼古拉身上。舅舅对尼古拉的评价是比较高的，对他更加信任。从此以后，尼古拉就一直留在舅舅身边，一直到1512年舅舅去世。而安杰伊因身染痼疾，为了治病，又重返意大利。他患的大概是麻风病，也可能是在意大利染上的花柳病。在意大利的治疗没有取得预想的效果，他的脸也因病变得很丑陋。无法治愈，只好又带着这种病返回波兰。神甫们害怕自己受传染，于是把安杰伊开除神甫会。

在当时，麻风病被看成是一种令人恐怖的疾病，患这种病，被认为是上帝的安排，是天命所定。安杰伊肯定是在孤独之中死去的，只有他的兄弟和最亲的亲人看望了他。

乌卡什·瓦兹洛德主教向弗龙堡神甫会提出自己的愿望，希望解除他在主教区首府坐班办公的义务，并任命尼古拉·哥白尼担任他的随从神甫和医生。1507年1月，神甫会通过了有关哥白尼薪俸的决定。由于负责主教的健康，他每年可领取15个格利夫那。然而，哥白尼不仅是舅舅的保健医生，也是舅舅的秘书、顾问和心腹。舅舅常常把最复杂和最棘手的问题交给他去处理。为瓦尔米亚主教这样高贵的人物担任保健医生，这使哥白尼成了王属普鲁士地区最有名气的医生之一。他乐于为所有患者治病，不管其贫富和门第如何。他关心穷人的疾苦，免费为他们看病，有时甚至还主动送药给他们。与此同时，也有许多知名人士慕名到哥白尼这里求医。请哥白尼治病的知名人物，除舅舅外，还有瓦尔米亚主教的继承人法比安·泰廷格·卢兹扬斯基、著名的人文主义者扬·丹蒂谢克、海乌姆诺主教蒂德曼·吉斯。哥白尼也曾试图把哥哥从可怕的疾病中拯救出来。哥白尼作为一名医生的声望已经超出瓦尔米亚地区，甚至也超出了王属普鲁士的疆界。他曾多次被请到格但斯克和奥尔什丁去

给人看病。各式各样的名人、权贵不止一次地向神甫会提出请求，希望聘用这位医术高超的医生。十字骑士团的前大首领也请哥白尼治过病。直到哥白尼临终前不久，普鲁士大公阿尔布雷希特一直是接受哥白尼治疗的患者。阿尔布雷希特大公曾经向弗龙堡神甫会提出请求，希望能把哥白尼派到大公的首府克鲁莱维茨去。为了给自己患病的朋友普鲁士大公看病，70岁的医生天文学家哥白尼不得不乘马车奔波往返。

行医期间，哥白尼不断丰富自己的医学知识，从他购买的医学书籍中可以看到这一点。17世纪20年代瑞典和波兰战争期间，根据瑞典国王古斯塔夫·阿道尔夫的命令，瑞典人从弗龙堡劫走了哥白尼的大部分医学藏书。哥白尼虽然对医学理论有很大兴趣，但他自己却没有撰写任何医学论文。留下来的仅仅是他亲手批注和记有一些药方的医学书籍。

舅舅乌卡什·瓦兹洛德需要哥白尼作他的医生，但首先是作他的顾问和同事。乌卡什主教是一位有学问的人，同时也是一位成熟的和富有热情的政治家。哥白尼留学回来的时候，普鲁士的政治局势正十分复杂，在这种情况下，瓦尔米亚主教区管理人的处境就更加艰难，他管理的地区对波兰来说无论从经济角度，还是从战略角度看都是很重要的。

哥白尼来到舅舅身边的时候，正是这位有雄心的

地区管理人不顺利的时候。瓦尔米亚像一座半岛一样，三面被十字骑士团国家所包围。来自十字骑士团的威胁明显加剧，骑士团的大首领弗里德里希·萨斯基破坏《托伦和约》的规定，拒绝向波兰统治者宣誓效忠，并要求把王属普鲁士并入骑士团领地。这期间罗马—德意志国王，后来的皇帝马克西米连一世企图把格但斯克和埃尔布隆格的司法权和税收权交给德意志帝国掌管。

哥白尼同舅舅一道参加了反十字骑士团的活动，这使十字骑士团从哥白尼出现在利兹巴克的头几年就开始注意他了。威廉·冯·艾森贝格尔在一篇嘲讽瓦尔米亚主教的文章中丝毫也没放过主教的这位外甥。

1504年的新年，哥白尼是伴随舅舅和神甫扬·斯库尔泰蒂一起度过的，他们参加了在马尔堡市政厅举行的普鲁士各界代表会议。会议持续了4天，国王的特使参加了会议，特使要求普鲁士各界派使臣到彼得库夫，在1504年1月21日举行议会会议期间向国王宣誓效忠。时间已经不多了，到彼得库夫去的路程还要花费几天时间。瓦兹洛德主教领导的普鲁士各界还有许多具体事情要做，由于缺少小城镇代表，还要再召开一次扩大的代表会议。于是在1月18日又在埃尔布隆格召开了一次代表会议。瓦兹洛德主持了这4天会议。有文件证明，哥白尼也参加了这

次会议。这次会议作出了许多对该地区具有重要意义的决定。时间如流水，流逝很快，要准备一个代表团到彼得库夫议会去宣誓效忠已经来不及了。于是决定派两名普鲁士贵族作为特使去说明推迟宣誓效忠的原因，并请求国王亲自驾临普鲁士，了解当地的各种急迫问题，实施改革。代表会议期间，详细讨论了货币问题，这个问题肯定会引起哥白尼的兴趣。哥白尼后来在这个问题上花费了很大精力，提出了一个货币改革方案。代表会议决定限制十字骑士团和其他投机者伪造的普鲁士高面值货币的流通，为此严禁金匠铸造这种货币。会议结束的前一天，哥白尼同舅舅一道去了一次格但斯克，参加了一位主教的外甥女的婚礼，这是紧张工作的1504年的一次短暂休憩。

随后有两个月，哥白尼参加了紧张的迎接国王的筹备工作。当时的整个普鲁士，甚至整个波兰都注视着哥白尼的故乡托伦，因为国王来访的主要仪式要在那里举行。1504年3月21日，瓦兹洛德主教从利兹巴克来到托伦。哥白尼如果不是为督办筹备工作提前到了托伦的话，就是陪同舅舅一起去的。国王亚历山大·雅盖隆奇克偕夫人海莱娜王后于4月2日来到托伦。

伴随国王和一些杰出政治家巡视王属普鲁士，这使哥白尼有机会直接接触该地区最重大的问题，并了

解了它们的解决办法。这3个月，哥白尼了解了王属普鲁士的重要法律和制度情况，也明确了全国的利益所在。这使他认识到，同波兰保持和加强不可动摇的联系是重要的和必要的。从普鲁士最大城市居民的进贡活动中，哥白尼看到了波兰国王的威严。1504年底，哥白尼参加了普鲁士各界代表大会和其他各种会议，这些会议讨论了国王的访问结果，并且制订了今后的政策和行动方针。自此之后，哥白尼多次参加此类会议，成了普鲁士各地区和各城镇代表之间讨论和争吵的见证人。

哥白尼在陪同国王巡视王属普鲁士期间，不得不在整顿普鲁士的内部秩序上花费许多精力，主要是解决有关行政、司法和治安方面的问题。瓦尔米亚主教对普鲁士内政有着决定性的影响，而哥白尼作为主教的助手，也有很大发言权。1506年8月20日至9月25日，普鲁士各界在马尔堡举行了一次重要的代表大会，以安杰伊·鲁扎·博雷绍夫斯基为首的钦差大臣们参加了大会。哥白尼不仅参加了这次大会，而且参加了大会的筹备工作。会议开了几周之后，于9月18日通过了所谓普鲁士法规，这是一种类似地方法规的东西。当时格但斯克的代表对这个法规提出了尖锐的批评，他们认为这个法规在司法权问题上限制了城市的独立性，因为法规提出，对各城市作出的

判决不服，可向计划设在马尔堡的国家最高法院提出上诉。十字骑士团大首领弗里德里希·萨斯基大公的特使幸灾乐祸地倾听着普鲁士各界代表之间的争吵，因为他们希望推翻《托伦和约》，并把王属普鲁士的大部分地区划为骑士团国家的领地。1506年8月19日，正当代表大会快闭幕的时候，国王亚历山大·雅盖隆奇克过早地去世了。通过这次代表大会，哥白尼不仅了解了该地区的各种关键问题，也了解了普鲁士贵族、各城市以及神职人员之间的利害冲突。他亲身感受到，十字骑士团对瓦尔米亚怀有野心。他亲眼看到，一方面是各界之间正在无休止地争吵，另一方面是狡诈的十字骑士团正伺机反扑，企图再度夺回半个世纪前摆脱了他们统治的地区。哥白尼从这些事实中得出的结论一定是不愉快的。

哥白尼除了处理公事以外，还要帮舅舅处理私事，并成功地调解了瓦尔米亚主教和格但斯克市民之间的冲突。这场冲突是因为一块封地引起的。

最后一段时期，哥白尼同舅舅的关系不大融洽。1510年秋，哥白尼离开利兹巴克，搬回自己在弗龙堡的住处，并在那里度过了30多年。独断专行的主教舅舅和外甥之间发生了什么事呢？大概发生过争吵，但在什么问题上出现了分歧，后来很难推断。大约在1512年3月23日，瓦兹洛德主教在温奇查

突然患病，而且病得很重。3月26日被送回故乡托伦。3月29日为他做了弥撒，并由海乌姆诺主教扬·科诺帕茨基为他举行了临终涂油仪式。当时还派人去请了一些最优秀的医生来给他看病，其中包括哥白尼。但当舅舅的遗体下葬的时候，哥白尼才赶到。乌卡什·瓦兹洛德主教去世了，终年64岁。葬礼是4月2日在瓦尔米亚主教所在地——弗龙堡举行的。

20年来，舅舅一直像哥白尼的亲生父亲一样。虽然他同哥白尼之间发生过冲突，但他的死不能不对哥白尼产生巨大影响。舅舅曾竭力把自己的意志强加给哥白尼，但他的用心是好的，他一直在履行着抚养者和庇护人的义务。舅舅死后，哥白尼的一切就只能依靠自己，必须完全自食其力。虽然哥白尼还有一位哥哥，但哥哥身患不治之症，已经被瓦尔米亚神甫会开除了。

哥白尼作为瓦尔米亚神甫会的成员，必须承担神甫会交给他的许多行政义务。早在舅舅身边的时候，他就接触了神甫会的事务，到弗龙堡长期定居后，需要承担的义务就更多了。1510年至1516年期间，他担任过许多行政职务，履行了许多行政义务，但并没得到额外报酬。1510年11月8日，神甫会选举哥白尼担任视察员，对神甫会在奥尔什丁和皮耶宁日诺佃户区的财产管理工作进行督察。1511

年1月初，哥白尼同自己的同事法比安·卢兹扬斯基一道在奥尔什丁进行了视察，收缴了一部分应上缴神甫会的钱款带回弗龙堡。从1510年11月到1513年11月，哥白尼担任很高的负责职务——神甫会办公厅主任。根据这项职务的要求，他负责编写给波兰国王和十字骑士团的信件，为各种正式文件加盖印章，监督神甫会的帐目。1512年还管理过食品供应问题，即负责监督各面包厂、啤酒厂和磨坊的工作，以及神甫们日常食品的分配工作。此外，农村向神甫会缴纳的钱款也由哥白尼负责接收。由于公正地履行了这些义务，1516年11月8日他被选为任期3年的神甫会财产管理人。担任这些行政、经济职务，使他对经济问题有了实际的了解，这对他成为神甫会经济和财政改革者起了重要作用。作为瓦尔米亚神甫会的神甫，哥白尼有权，甚至有义务参加一年召开几次的神甫会例会和其他特别会议。会议涉及的内容多半是神甫会的财产问题、选举新神甫等人事问题以及住房分配问题。新主教也由神甫会负责选举。

舅舅去世不久，哥白尼就接触到了选举主教的问题。这不仅对瓦尔米亚主教区和弗龙堡神甫非常重要，对波兰也具有重要意义。这次选举引起了以国王为首的波兰重要政治势力的关注，也引起十字骑士团及其他邻国和梵蒂冈的关注。国王齐格蒙特·斯塔雷希望

把自己的意中人安插到瓦尔米亚主教的位置上，而神甫会的一些成员则渴望安排自己挑选的人。面对十字骑士团攫取瓦尔米亚，甚至占领整个王属普鲁士的企图，国王特别希望瓦尔米亚主教能是一位可信赖的和忠实于自己的人。乌卡什·瓦兹洛德主教临终前曾经嘱咐神甫会选举拉法乌·莱什钦斯基或扬·奥莱希尼茨基担任主教。这大概是为了对付十字骑士团的威胁，因为这两位神甫都出身于波兰本土的富有家庭。然而，神甫会并没有尊重已故主教的意愿，在主教去世一周之后，于1512年4月5日匆忙地推选法比安·卢兹扬斯基担任主教。选举法比安·卢兹扬斯基也是对国王意愿的迁就，因为卢兹扬斯基的祖辈参加过反对十字骑士团的13年战争，坚定地站在波兰一边。他同骑士团秘密往来和企图偷窃哥白尼绘制的地图一事，当时还是秘密，除了十字骑士团以外，谁也不知道。哥白尼参加了神甫会的这次选举，他只能服从多数人的意志，对新选出的主教投了赞成票。新主教签署了所谓选举协定，这个协定旨在保证神甫会对政治事务和瓦尔米亚管理问题具有决定性的影响，这正是推选候选人时提出要达到的一个目标。他们指望国王会很快接受这一既成事实。第二天，哥白尼同其他神甫们一道在神甫会的会议上签署了给蒂德曼·吉斯的全权证书，授权他到罗马去争取教皇同意此次选举结果。

这个时期，哥白尼除了出版一本译著《泰奥菲拉克特·西莫卡塔诗集》外，还从事了天文学及其他许多与之有关或无关知识的研究工作。最早在利兹巴克，在舅舅官邸工作的时候，哥白尼就开始构思自己的天文学著作。他似乎向要好的神甫透露过自己的理论，这些知情的神甫曾鼓励他公布迄今所获得的研究成果。对哥白尼从事天文学研究工作了解得最多的，除了舅舅以外，就要属蒂德曼·吉斯了。大概是他从英国买回了一个太阳钟和一副观察昼夜平分时的仪器。他是为神甫会买这些东西的，买回来以后作为神甫会的财产，然而这些东西首先是哥白尼从事天文观测所需要的。

大约在1515年前，哥白尼以书信形式撰写了一篇论文，寄给了自己的朋友和自己熟悉的天文学家。这篇论文开头的一句话是：“尼古拉·哥白尼浅说自己提出的关于天体运动的假设”，于是这篇论文的名字就被简称为《浅说》。这篇《浅说》几乎传遍了整个欧洲，哥白尼在这篇《浅说》中以概括为几点的方式扼要地阐述了他的日心说的基本思想：

- 一、不存在一个所有天体及其轨道的中心点。
- 二、地球中心不是宇宙中心，只是重心和月球轨道的中心。
- 三、所有天体都围绕作为自己中心点的太阳运转，

因此太阳位于宇宙中心附近。

四、地球到太阳的距离同天穹高度之比，就如同地球半径同地球与太阳间距之比一样渺小。地球到太阳的距离同天穹高度之比是微不足道的。这就是说，由地球绕太阳公转所造成的观察角度的变化，被称为视差位移，它同观察者与天穹，也就是观察者与各行星的距离相比，简直是太小了，所以这个变化很难被发现。

五、在天空中看到的所有运动，都是由地球自己的运动造成的。因为地球连同环绕它的自然要素一道每 24 小时围绕对天空来说不变的两极连线旋转一周。

六、使人感到太阳在运动的一切现象，都不是由太阳的运动产生的，而是由地球及其大气层的运动造成的。地球带着它的大气层，像其他行星一样围绕太阳旋转。由此可见，地球同时进行几种运动。

七、人们看到的行星向前和向后的运动，都不是行星自身的运动，而是由地球自身运动使人产生的错觉。地球运动的本身就足以解释人们在天空中观察到的各种各样的天象。

接着，哥白尼描述了太阳和月球的视运动，然后是 3 颗行星：土星、木星和火星，以及金星和水星的视运动。《浅说》是用这样两句话作结尾的：“这样，水星总共按 7 个圆运动，金星沿 5 个圆运转，地球沿

3个圆，月球围绕地球沿4个圆运转。而火星、木星和土星各沿5个圆运转。于是，总共有34个圆就足以说明整个宇宙的构造和行星所跳的全部舞蹈了。”

哥白尼在《浅说》中抨击了托勒密的理论。托勒密认为地球是宇宙的中心，所有天体，包括太阳，都围绕地球运转。这一抨击同时也是对以托勒密地心说为基础的世界观和哲学体系的抨击，使星占术失去了存在的意义，星占术通过观察天体运动来预卡未来，曾被看成是一种“科学的”理论。前面所述的第三点和第七点是哥白尼日心说的基本含义。《浅说》中提出的地球每昼夜围绕自己的轴心旋转一周和每年围绕太阳旋转一周的理论是一条惊人的新闻。哥白尼这一惊人发现竟然是借助普通的简陋仪器——象限仪、三角仪和捕星器实现的。象限仪不过是用木板做成的一个正方形，板上绘制了 $1/4$ 的圆弧，在圆心处钉上一条细棍，用于观测太阳的位置，主要是测量太阳中天时的高度。三角仪是用3根活动的尺子构成的，用于观测月球。捕星器是哥白尼用来测量月球与行星的位置及角度的工具，是用6个摆放在相应位置上的带有刻度的圆环构成的。

哥白尼的如意想法落空了，他的《浅说》寄出后，并未引起收信人的很大兴趣，也未见任何良好的反响。没有人敢违背以教会权威和以圣经论述为支柱的公开

理论来承认哥白尼的成果。所有人都保持完全的缄默，也可能有人在内心里承认哥白尼是有道理的，但嘴上却不说什么。在著名编年史家和历史学家、哥白尼的同事马切伊·米耶霍维塔所做的图书目录中，保存有这样一个条目：“关于行星理论的笔记：该理论认为地球在运动，而太阳原地不动。”毫无疑问，这里说的笔记就是哥白尼的《浅说》。随着时间的推移，《浅说》在欧洲越来越引人注目，并引起了截然不同的反应和争论。这时哥白尼已经在编撰自己的主要著作。

《浅说》为哥白尼赢得了一位最忠诚的学生，他就是威丁堡的数学家、天文学家和医生耶日·约阿希姆·冯·劳亨，又称雷蒂克。他在了解了《浅说》的内容以后，决定亲自结识一下作者，于是便在1539年亲自来到了弗龙堡。他在瓦尔米亚主教区首府呆了两年，了解了哥白尼学说的基本内容。正是他说服哥白尼出版了《天体运行论》一书。

在从事天文学研究的同时，哥白尼着手改革历法。1513年哥白尼接到改革历法国际委员会主席、米德尔堡的保罗的邀请，要他参加改革方案的制订工作。不久之后，哥白尼把自己提出的历法改革方案寄给了该委员会的主席。但他拒绝去意大利直接参加这一工作，因为他认为，只有准确了解太阳和月球的运行情况以后，才有可能进行历法改革，而当时太阳和月球

的运行规律尚在探讨之中。

1513年年中，米德尔堡的保罗发表一篇论文，同哥白尼提出的历法方案进行辩论。保罗在这篇论文里并未指明他批评的改进和更新历法方案的作者是谁。保罗强调说，他有意不提这个方案的作者，只是想用自己的方案来反驳他。然而，明眼人一看便知，保罗主教这篇论文是针对哥白尼的。可是，哥白尼这位辩论对手竟然毫无顾忌地利用起哥白尼的方案和研究成果来。他接受了哥白尼在《浅说》中公布的有关回归年长度的计算结果。据历史学家估计，哥白尼的文章是间接地通过红衣主教马雷克·维杰里奥传到辩论者手中的。哥白尼在致教皇保罗三世的信中曾经提到这一点。而维杰里奥则可能是从访问意大利的瓦尔米亚神甫、哥白尼的老相识伯纳德·斯库尔泰蒂手里得到哥白尼这篇著作的。米德尔堡的保罗提出的改革方案也未能被采纳。鉴于对年、月以及太阳和月球运行轨道的长度尚缺乏精确计算，改革历法工作没有继续进行。30年之后，哥白尼在《天体运行论》一书中公布了自己的研究结果，这些结果成了1582年教皇格列高利十三世颁布以自己名字命名的格列高利历的基础。这个新历法取代了以前按儒略恺撒指示制订的儒略历，一直沿用至今。

第三章 在经济学上显露才华

1516年，患病的神甫克日什托夫·冯·苏赫滕向神甫会提交了传统的工作报告后提出辞呈。神甫会接受了他的辞职请求。然后通过投票表决选举尼古拉·哥白尼接替苏赫滕的职务，这是对哥白尼的莫大信任。哥白尼管理神甫会财产一直到1521年6月，中间只间隔很短一段时间。担任神甫会财产管理人，要承担许多经济义务和行政义务，要掌管瓦尔米亚的两个地区，即奥尔什丁地区和皮耶宁日诺地区的经济和收入。担任这一职务的人可以毫不费力地利用职权为自己捞取可观的资本，在当时这是常见的现象。为此人们总要选举特别信得过的人担任这一职务，希望能有一个有能力的好管家。神甫会章程规定，新当选的财产管理人要进行专门的宣誓，“保证如实地向神甫会报告奥尔什丁和皮耶宁日诺两个地区的所有收支帐目”。与此同时采取了许多监督性措施，旨在把营私舞弊和贪污的可能性减少到最低限度。尽管如此，仍不能彻底杜绝。未经神甫会同意，管理人不得出售粮食，但却可以“凭良心”去做林木买卖。管理人有权对奥尔什丁和皮耶宁日诺地区受神甫会统治的所有

人，其中包括住在这里的贵族，行使审判权，也有权罢免奥尔什丁和皮耶宁日诺的两座城堡的司令官。此外，有义务对司库和其他掌管财务的人实行监督。管理人的工作主要是经济性的，为此他必须解决有关农村生活的所有问题，其中包括安置新移民、确定纳税标准等。

哥白尼掌管的地产范围遍及奥尔什丁佃户区的 59 个村庄和皮耶宁日诺佃户区的 60 个村庄。森林和湖泊除外，土地总面积约为 3600 海乌姆诺畹。此外还管理着位于这片土地上的两座城堡，并负责维护两座堡垒的防御性能，为此承担一些军事防御任务。作为行政管理人，他的办公地点就设在奥尔什丁城堡，该城堡位于奥尔什丁城西北部的韦纳河畔。奥尔什丁城堡连同这座建有堡垒的城市，是当时整个瓦尔米亚防御最好的要塞。

虽然行政事务十分繁重，但哥白尼并没因此停止天文学研究工作，奥尔什丁城堡里留下了他从事天文观测的痕迹。1802 年，华沙科学之友协会的代表塔德乌什·查茨基和马尔青·莫尔斯基来到奥尔什丁城堡寻访有关哥白尼的文物时，在围廊下面的墙皮中发现了哥白尼做的一个长 705 厘米、宽 140 厘米的天文观测记录板。这是哥白尼观测和研究地球轨道不均衡性时使用过的。哥白尼在奥尔什丁观测二分点

的时刻，首先是为了确定和计算出当时使用的儒略历同实际情况的差距。哥白尼曾参与了历法改革工作，所以他的天文观测不仅对天文学，而且对制定新历法的工作有重要意义。改革历法问题提上了1512年至1517年举行的拉特兰主教会议的日程。哥白尼对这些问题很感兴趣。

哥白尼选择西南方向上的一面墙来制作这块记录板，这块墙面被围廊遮掩着，在顶棚上钻了一个小孔，阳光透过这个小孔射到墙板上。每5天观察一次阳光在墙上移动的路线，并在墙板上标示出来。二分点时刻是主要观测对象，同时也是做深入观测的出发点。据学者们推算，这个记录板是1517年制做的。大概每遇上观测日，哥白尼就不外出进行监督和视察。他对观测时间和外出时间的安排表明，10次去外地公出只有两次同他的天文观测相冲突。哥白尼在奥尔什丁城堡进行了许多次天文观测，在他的《天体运行论》一书的第五章里描述了其中的4次。

哥白尼作为神甫会财产的管理人，是一位好管家，他不仅为神甫会服务，也为农民着想，当然，这只能在当时的社会和法律条件允许的范围内。从哥白尼的行动中可以清楚地看到他对人们采取的人道主义态度，他希望在他所管辖的地区经济能够得到顺利发展。

哥白尼在奥尔什丁地区管理经济事务时期，正是

波兰同十字骑士团矛盾加剧，以瓦尔米亚主教和神甫会为一方，以十字骑士团为另一方不断发生误会和冲突的时期。哥白尼管理的地区同骑士团国家直接接壤，边界闹事和冲突事件不少，给哥白尼带来很多麻烦。来自骑士团方面的威胁妨碍了经济的协调发展。1517年6月，一位听命于骑士团的强盗塞巴斯蒂安·格劳辛因在瓦尔米亚抢劫被抓了起来，这使形势白热化，甚至导致了瓦尔米亚同骑士团国家于1517年9月29日中止了贸易往来。骑士团当局明显支持和纵容武装强盗在瓦尔米亚领土上从事抢劫活动。强盗们得到骑士团的支持，更加大胆、更加肆无忌惮，不断蹂躏手无寸铁的居民。1517年8月底，他们纵火焚烧了皮耶宁日诺市郊附近的两个村庄，后来又在布拉涅沃郊区纵火烧毁大片民房。瓦尔米亚行政管理人自己也不止一次遇到毗邻地区骑士团办事人员的挑衅活动。1517年3月，骑士团的人和神甫会的人就帕斯文克界河捕鱼权问题发生了争执。骑士团方面的一个人在捕鱼时被逮住，关进了奥尔什丁城堡。这成了骑士团办事人员攻击作为神甫会行政管理人的哥白尼的口实，指责他对骑士团的人采取了暴力行动。因为骑士团方面的人在奥尔什丁附近森林伐木，致使瓦尔米亚神甫和骑士团驻帕斯文克镇的统治者菲利普·格罗伊辛之间从1516年底起开始了一场旷日持

久的争论。格罗伊辛甚至迫使神甫会管辖下的某些农民向骑士团交租，通过这些手段同神甫会展开了一场“私人战争”。1518年，格罗伊辛向哥白尼控告了奥尔什丁城堡司令克日什托夫·德劳希维茨，这使双方的争论进入了白热化阶段。神甫会要求哥白尼毫不迟疑地为司令官驳回指控，并消除导致指控和冲突的根源。为了这件事，哥白尼专程到利兹巴克去了一趟，征询主教的意见，探讨用什么方式打掉十字骑士团的借口。在利兹巴克，哥白尼获悉：骑士团已失掉莫斯科大公瓦西里三世这个盟友，瓦西里三世同波兰国王齐格蒙特·斯塔雷签署了和约。1518年10月22日，哥白尼把同主教谈话的结果迅速写信报告了神甫会。

可惜，哥白尼高兴得早了些，因为就在一年半之后爆发了波兰同十字骑士团的战争，这场战争主要是在瓦尔米亚地区进行的。1519年11月8日，哥白尼被提升，神甫会任命他担任神甫会办公厅主任。为此哥白尼回到弗龙堡，但在那里逗留时间很短，因为当时波兰和瓦尔米亚已经直接面临了同十字骑士团发生战争的危险。

十字骑士团的袭扰活动越来越频繁，他们所到之处，不放过任何人和任何目标，连教堂也成了他们的抢劫对象。应瓦尔米亚主教和神甫会的请求，国王齐

格蒙特·斯塔雷给主教派来40名骑兵。起初，国王曾试图劝说自己的外甥——敌视波兰的十字骑士团大首领阿尔布雷希特放弃战争冒险行动；但当他意识到会谈不会有太大结果时，便开始了备战活动。当阿尔布雷希特开始对国王的和平倡议置若罔闻、不予理睬的时候，波兰国王说道：“现在一切都靠边站，我要解决这个普鲁士问题……我绝不退让，哪怕赴汤蹈火也在所不辞。”

法比安主教惧怕战争，他做了一系列的努力，竭力想避免战争和冲突。

十字骑士团的紧张备战活动迫使波兰开始了征讨不安分附属国的战争行动，虽然她尚未做好战争准备。1519年12月11日，波兰议会同普鲁士各界代表大会在托伦举行联席会议，一致通过决议，对十字骑士团采取战争行动。12月底，波兰部队从托伦出发，朝十字骑士团控制的普鲁士进军，迅速占领了位于玛祖尔地区和维斯瓦河流域的几个较小的边境城镇，其中包括克维宗和霍隆德镇，并继续朝克鲁莱维茨方向挺进。阿尔布雷希特早已把自己的武装力量集中在同瓦尔米亚交界的北部边界上，在1520年的新年跨过边界线进军到布拉涅沃城下，并宣称他是来向波兰国王进贡的。这时他还不知道波兰已开始了战争准备。当十字骑士们来到城下的时候，正值凌晨，浓雾

妨碍了布拉涅沃塔楼的视线，另外，这座塔楼当时也没有人守卫。同骑士团友好的布拉涅沃市长菲利普·特施内尔为骑士团的军队打开了城门。十字骑士们毫不费力地占领了布拉涅沃城堡。骑士团大首领要求该市居民向他宣誓效忠。在市场中心迅速竖起了绞刑架，警告敢于反抗的人。布拉涅沃居民分辩说，他们已经宣誓忠于瓦尔米亚主教和弗龙堡神甫会，不能再做第二次宣誓。但这种解释无济于事。最后在武力镇压的威胁下，居民们被迫向阿尔布雷希特宣誓。弗龙堡距离布拉涅沃仅有 10 公里，弗龙堡的神甫们听到这个消息无不大惊失色。大首领竭力向主教解释，说他是受教皇委托来占领布拉涅沃的，旨在保护主教区免遭波兰军队的抢劫。大首领要求主教前去同他谈判，大概是要说服胆怯的法比安转到十字骑士团一边去。

主教和神甫会面对这样巨大的威胁，立即开展了一场外交活动。1月4日，从弗龙堡派出两位神甫作为使节去会见阿尔布雷希特。这两位代表，一位是从前的神甫会成员、副主教扬·斯库尔泰蒂，他对大首领周围的人特别熟悉，另一位就是尼古拉·哥白尼。两位使臣的任务是对骑士团向没有武装的瓦尔米亚采取战争行动表示震惊，建议大首领同波兰国王开始和谈。主教请阿尔布雷希特为哥白尼发放安全通行证，让哥白尼能在弗龙堡和奥尔什丁之间自由通行，以便

使他能够充当住在利兹巴克官邸的主教和弗龙堡神甫会之间的联系人。为了在大首领和主教之间作中介人，斯库尔泰蒂也得到了一张安全通行证。阿尔布雷希特真的为哥白尼写了一封指示各地放行的“铁信”，信上这样写道：“应尊敬的大学者和神职人士尼古拉·哥白尼先生的坚决请求，我们已经允诺，并把我们的自由的、安全的和基督徒的通行证发给了他，准予他连同他的侍从和马匹通过我们骑士团国家……来去自由。”瓦尔米亚主教的使臣在布拉涅沃同大首领举行的会谈，没有取得任何结果。阿尔布雷希特争辩说，他这是收复教皇赠予他的土地，并且表示，他不想同波兰国王直接会谈，但他可以派自己的顾问、波美拉尼亚主教希奥布·多贝内克去同波兰方面会谈。尽管得到了安全通行证，但哥白尼此后再也没去布拉涅沃。十字骑士团没等收到神甫会的回音，就对弗龙堡发起了武装进攻。正如十字骑士团的指挥官所写的那样，进攻的目的是为了“摧毁这个巢穴，以便在整个夏天不会再有任何一只鸟来这里做窝”。神甫们都纷纷离开弗龙堡，逃到没有战争危险的地方去了。

神甫会成员中大概只剩下尼古拉·哥白尼一个人还留在孤独的弗龙堡。没有大炮，十字骑士团无法越过大教堂的围墙，于是他们就纵火焚毁城市和围墙外面的神甫住宅。哥白尼顶住了十字骑士团对弗龙堡发

动的攻击，但因为他的家已被焚毁，也不得不离开这里。1520年1月23日，哥白尼离开这里前往奥尔什丁，在奥尔什丁一直呆到1521年6月。远离主要战场的奥尔什丁，有几个月的时间确实是一个安全的避风港。当时负责奥尔什丁管理工作的是扬·克拉皮茨，他是接替哥白尼担任神甫会财产管理人的。哥白尼在行使神甫会办公厅主任职责的同时，凭借自己的经验也为自己的继任人扬·克拉皮茨出谋划策，帮助他管理。

战争风云席卷了整个瓦尔米亚和骑士团国家。波兰军队的主力由王国大统帅尼古拉·菲尔莱伊指挥，开进了骑士团控制的普鲁士，占领了一些地方，包围了另外一些地方。十字骑士团怕吃败仗，避免在战场上同波兰军队直接交锋。他们不敢面对波兰军队，却对被占领地区手无寸铁的居民大肆烧杀抢掠。在这种情况下，尼古拉·菲尔莱伊征得法比安·卢兹扬斯基主教的同意，向各城镇和城堡派驻了波兰军队，保护这些地方免遭十字骑士们的蹂躏。在弗龙堡驻扎了400名波兰雇佣兵，在奥尔什丁驻扎100名，在利兹巴克——开始时驻扎300名，后来增加到1000名。有些瓦尔米亚城镇起初只想要自己的部队，不想接受波兰军队，担心这会给十字骑士团提供进攻的借口。但后来他们发现这是毫无意义的，于是便请求

波兰人保护或者帮助他们加强防御，以对付十字骑士团的进攻。

瓦尔米亚主教、神甫会和各城市都懂得，把波兰军队放进自己的要塞，就是对波兰开放，就意味完全放弃中立立场。法比安主教向罗马控告了骑士团，控告骑士团到处搞破坏活动。大首领指示自己的部队不要吝惜瓦尔米亚，为了给波兰军队造成补给困难，要毁掉一切，并强迫当地居民效忠骑士团。当法比安主教认识到依靠谈判无法使瓦尔米亚免遭骑士团抢掠的时候，他便坚决地宣布站到波兰一边。毫无疑问，格但斯克市民的态度对主教迅速作出这一决定起了作用，格但斯克市民曾指责主教“脚踏两只船”，并威胁说，他们自己要洗劫和烧毁主教区的全部财产。主教向神甫会提出要求，要求加固要塞，改善食品和弹药供应，同时指出了神甫会在处理这些问题时表现出的惰性。无论是神甫会，还是主教都要承担瓦尔米亚的防御费用。双方都想把更大的负担推给对方。但是，当局势已经特别危险的时候，双方停止了争论，在组织防御工作中神甫会向主教提供了充分的支持和帮助。如果没有波兰卷入战争的话，瓦尔米亚抵抗十字骑士团的斗争是坚持不了多久的。波兰军队开进了王属普鲁士，当时最杰出的波兰指挥官之一雅努什·希维尔乔夫斯基来到了前线，这使人们对顺利结束这场战争增强了

信心。

当时哥白尼在奥尔什丁市迅速投入了备战工作，为防御十字骑士团的进攻积极做好准备。为了最大限度地加强奥尔什丁的防御能力，哥白尼做出了巨大努力。2月中旬，他从埃尔布隆格调来了防御武器和设备，其中包括17杆火绳枪。哥白尼向斯库尔泰蒂解释说，他没有去购置武器，而是从主教那里借了武器，主教为了保护自己的财产可随时要求归还。即使在如此动荡不安的局势下，哥白尼仍注意抓经济问题。有的农民害怕战争，抛弃家园外逃了，哥白尼在那些被遗弃的土地上安置了新的农民。在新安置的农民中有一位登记姓名为斯坦尼斯劳斯·切霍青斯基。哥白尼对逃避战争的波兰农民采取了十分宽容的态度。譬如在大克莱巴克村有一位叫托马什·波拉克的农民因战争原因逃走了，哥白尼应村长的请求把这份家园交给别人临时使用，“直到托马什·波拉克返回时为止”。这个时期，哥白尼必须对神甫会的财产予以特别的关心，因为奥尔什丁佃户区已经被十字骑士团洗劫一空。关于防卫工作，哥白尼关心的不仅是他所在的奥尔什丁要塞，而是整个城市。为了保卫城市，从外地运来了武器和装备。这期间，哥白尼还处理了不久前去世的瓦尔米亚神甫会成员巴尔撒泽·斯托克菲希的遗嘱和遗产问题。与此同时，哥白尼必须警惕地注视着那

些可能对十字骑士团怀有好感或者阴谋反对波兰的神甫会成员。

法比安·卢兹扬斯基以前曾同十字骑士团有过秘密往来，现在他是瓦尔米亚主教。另外，瓦兹洛德在世时期扬·斯库尔泰蒂神甫也同骑士团有过可疑的接触，他曾经担任过德国海德堡大学校长。但是，战争爆发以后，当十字骑士团揭下自己的面罩，暴露出自己是神甫会的敌人的时候，瓦尔米亚神甫们的全部幻想都破灭了，所以才公开宣布站在波兰一边。大首领阿尔布雷希特对瓦尔米亚采取的粗暴政策进一步失去了人心。在前大首领在任时曾对骑士团国家怀有好感的人，现在也都纷纷背离了骑士团。

战争期间，哥白尼坚定地站在波兰一边，忠实地继承了同十字骑士团斗争的家族传统。保卫神甫会财产的重担落在了他的肩上，保卫财产就是保卫瓦尔米亚免遭骑士团蹂躏。哥白尼帮助法比安主教组织防御工作，同时动员他采取了更加坚定的立场。哥白尼管束自己手下的人不得同十字骑士团的人进行任何可疑的接触。作为办公厅主任，哥白尼为逗留在奥尔什丁的神甫们编写了几封致法比安主教的信。1520年3月7日，哥白尼给主教写了一封信，请求主教就奥尔什丁市民的货物在普热兹马雷克被没收一事向骑士团当局进行交涉，同时向主教说明，奥尔什丁居民支

持神甫会反对骑士团。

紧接着在4月29日写给主教的一封信里，哥白尼指出了神甫们积极参加瓦尔米亚防御工作情况，并请求主教把财政援助再增加相当于神甫们贡献的2/3的数量。在这封信里哥白尼还建议主教同军队总指挥尼古拉·菲尔莱伊保持紧密联系。这期间尼古拉·菲尔莱伊又调来20杆火绳枪加强了弗龙堡的防御力量。

1520年春，补充了火炮和雇佣军的波兰军队，发起了夺取帕斯文克和克维宗要塞的攻势，一直打到骑士团普鲁士的首都克鲁莱维茨附近才停了下来。这种形势迫使阿尔布雷希特提出了谈判请求。国王齐格蒙特·斯塔雷同意停火。战争行动中止了，从5月31日起停火协议开始生效。双方确定6月18日在托伦开始谈判，届时将由国王和大首领直接谈判，瓦尔米亚主教法比安·卢兹扬斯基也将参加。得知主教要去托伦参加谈判的消息后，6月14日，神甫们给主教写了一封信，这封信是由哥白尼负责编辑的。信件告诫主教不要相信十字骑士团的保证，哪怕是书面保证，应该要求骑士团赔偿他们对主教区和瓦尔米亚神甫会所造成的损失。神甫会的这种立场说明，神甫们对骑士团已经不抱任何幻想。不仅不再相信它，而且把它看成是自己的主要敌人。后来的托伦谈判证明，

弗龙堡神甫们的预见是完全有道理的。

按预定的日期，以波兰国王为首的波兰人和由 40 名骑士团骑士陪同的大首领来到托伦。前来参加谈判的还有教皇、匈牙利国王及玛佐夫舍大公的代表，他们在签订和约方面竭力充当中介人。按波兰方面设想，阿尔布雷希特应按照附属国的义务向波兰国王进贡，并提出条件确保以后遵守和履行 1466 年的《托伦和约》。而大首领则使用拖延战术，并提出了不适当的要求。当他得知丹麦和德国方面的援助已经到来的消息后，他请求国王发给他返回克鲁莱维茨的安全通告证，于是便中断了和谈。7 月又开始向波兰军队发起进攻。阿尔布雷希特的背信弃义政策表明，只有用武力才能迫使他履行《托伦和约》的义务。

战争烈火再一次燃烧起来，而且比以前更加激烈。这次是大首领占据了主动权。波兰人用很大兵力徒劳地包围了布拉涅沃，但未能阻止住十字骑士团对瓦尔米亚其他城市的入侵。大首领撕下了对瓦尔米亚主教友好的假面具，第一次直接进攻主教在利兹巴克的官邸。十字骑士团的大炮接连几周对主教区的首府进行轰击。波兰军队在城市居民的大力协助下，英勇地保卫了城市。市民们奋勇扑灭炮击引起的火灾，军队组织了一些夜袭，使包围城市的十字骑士们遭受惨重损失。11 月底，敌人放弃了对利兹巴克的包围，向远

处开去。这次围城使大首领的部队有大约 1 6 0 0 名士兵被击毙。

但在其他一些战场上十字骑士们却在大肆炫耀他们的战绩。1 1 月 1 5 日，骑士团占领了良城；1 1 月 2 4 日，经过 6 天激战又夺取了奥尔内塔城。奥尔内塔城的居民本想继续坚守下去，但波兰指挥官在征得市长同意后决定向十字骑士团投降，因为他担心如果城市被攻破后会像良城那样惨遭恐怖镇压。这样一来，就使距离仅有 2 5 公里远的奥尔什丁面临了直接威胁。在此之前奥尔什丁市的气氛一直是平静的，并不担心十字骑士团的进攻；但是从奥尔内塔和良城逃到这里来的人很快便在这里形成一股担心和恐惧十字骑士团的气氛。神甫们发出了一封封告急信件，要求加强防御，要求增加援助。告急信寄给了波兰国王，也寄给了波兰首相扬·科纳尔斯基和库雅维主教。神甫们认为，他们的命运取决于利兹巴克是否能击退十字骑士团的进攻。他们提出，奥尔什丁防御工事还不够坚固，这里只有帕维尔·多卢斯基指挥的 1 0 0 名波兰雇佣军士兵。要想击退强大敌人的进攻，奥尔什丁城堡确实是没有做好准备。根据神甫们的建议，帕维尔·多卢斯基向利兹巴克司令官雅库布·森齐格涅夫斯基求援，但利兹巴克正处在被包围之中，森齐格涅夫斯基无力提供援助。埃尔布隆格的居民和所有神

甫也都对奥尔什丁的命运感到担忧，因为瓦尔米亚神甫会的金银财宝和各种稀世珍品都寄存在那里。埃尔布隆格人当时曾这样写道：“弗龙堡教堂的全部财产——金银珠宝、玉石以及大量金钱等全都集中在那里。如果阿尔布雷希特得到这大笔财产，再加上他在良城和奥尔内塔已经掠夺到手的财产，天哪！那他就能在我们这里把战争玩个够。”驻普鲁士波军总司令雅努什·希维尔乔夫斯基也对奥尔什丁的命运表示担忧，于是他派雅诺维茨的佩雷克率领100名步兵前去增援。这期间国王从比得哥什向瓦尔米亚派来了很大数量的援军，这支部队由久经考验的老将兹比格涅夫·斯乌佩茨基率领。正是这支部队在沿海地区占胜和赶走了来增援阿尔布雷希特的德国军队。

当瓦尔米亚和奥尔什丁的命运处在最困难和最危险的时刻，即1520年11月8日，扬·克拉皮茨把自己担任的神甫会财产管理人的职务交给了尼古拉·哥白尼。神甫会之所以作出这一易人决定，大概是因为哥白尼迄今在行政管理工作中取得了丰富的经验，并且在同十字骑士团的斗争中表现出了勇敢精神和坚定的立场。哥白尼不仅成了经济管理人，也成了坚守瓦尔米亚南部这个最重要据点的军事指挥员，哥白尼不仅是一位理论家，也愿意把自己所学的理论知识应用于实践。这使他有可能利用自己的力学工作和工艺

学知识。他积极组织奥尔什丁全城和城堡加强防御。他请求波兰指挥官提供军事援助和物质援助，因为他知道，没有波兰军队参加，奥尔什丁城堡经不起十字骑士团的长期围困和进攻。1520年11月16日，哥白尼给国王齐格蒙特·斯塔雷写了一封求援信。

但由信使传送的这封信，并没有送到国王的手里，因为信使在途中被十字骑士团的部队俘获，所以至今这封信仍保留在格丁根的十字骑士团文献馆里。这封信使十字骑士团看到，哥白尼是忠诚的波兰公民，始终是骑士团的敌人，同13年战争期间他祖父的立场完全一样。

多数神甫由于担心奥尔什丁要塞一旦被十字骑士团攻破，会遭到残酷镇压，所以都提前离开了奥尔什丁。岗位上只剩下了哥白尼和亨里希·施内伦贝格神甫两人，施内伦贝格神甫也是托伦人。哥白尼同守卫奥尔什丁城堡的波兰指挥官进行了紧密的合作，从未听说过他们之间发生过什么争吵和误解。守住城市和城堡并把敌人驱逐出瓦尔米亚的共同愿望把所有人联系在一起了。

哥白尼在防御工作中表现出了很大的主动精神。他不是消极等待国王增援，也不是仅仅指望职业军人。他一直同为解决奥尔什丁必要防御器材供应问题而呆在埃尔布隆格的扬·斯库尔泰蒂副主教保持书信联系。

12月底，哥白尼给副主教发了一封信，这封信经过几周时间才到达收信人之手。在这封信里哥白尼请斯库尔泰蒂寄送一些铸造子弹所需要的铅以及盐和纸来。这期间奥尔什丁已面临十字骑士团的直接威胁。

大首领阿尔布雷希特于11月28日放弃了对利兹巴克的包围，回到克鲁莱维茨搬兵。1521年的新年刚过，他就率领一支由4000名步兵、600名重骑兵和400轻骑兵以及炮兵组成的部队突然出动。经过布拉涅沃和奥尔内塔，于1月11日到达良城附近，然后朝奥尔什丁方向挺进。当时的记载为我们描述了十字骑士团的进军情景：“大首领在耶焦拉内城没有得到任何好处，遂命令把这座可怜的城市焚毁。由于雨下得太大，无法进攻巴尔切沃城，只是试探性地放了一炮，看看该城居民是否愿意投降，结果是枉费心机。离开这里以后，部队朝奥尔什丁方向开拔。花费的努力没有给大首领带来任何好处，有7个村庄被他毁于一炬。”显然，实际破坏远比这大得多，沿途经过的地方都遭到骑士团的洗劫。他们想通过恐怖和恫吓手段来迫使瓦尔米亚投降。阿尔布雷希特从良城给奥尔什丁写了一封信，要求该城立刻投降，并威胁说，不投降就要把它彻底化为灰烬。然而，守卫者不但没有被威胁吓倒，反而加强了防御准备。来自良城的十字骑士团部队于1521年1月26日突然

向奥尔什丁发起进攻，妄想用突袭的办法攻占该城。十字骑士团曾一度攻破城墙上的一個角門，但很快又被守卫者击退了。守卫者知道，这是敌人进行的一次试探性战斗，很快就会发起全面攻击。以国王为首的波兰最高司令部，以及主教和为自己财宝安全感到担忧的瓦尔米亚神甫们，都睁大眼睛盯着奥尔什丁。所有人在为奥尔什丁的守卫者们鼓劲。2月初，卢兹扬斯基主教给奥尔什丁的神甫，也就是给哥白尼和施内伦贝格写信，要他们坚守住，不要害怕敌人，如果没人叛变的话，敌人拿不下城市。

哥白尼没有过分相信副主教的乐观合计，为奥尔什丁调进了大批武器弹药和食品，并催促斯库尔泰蒂继续为守卫者收集和提供这些物资。斯库尔泰蒂对哥白尼的勇气真心地表示钦佩，他这样写道：“最后我要对最了不起的您在困难和危险时期所付出的巨大努力表示感谢，您在那里克尽厥职，耐心地经受着困难和危险的考验。我真诚地请求您保持乐观，放宽心地坚持下去。您将得到上帝的报答和人们的赞扬。”对于那些在危险面前放弃工作岗位，把一切都留给坚强的无所畏惧的同事的神甫，斯库尔泰蒂是以讽刺的笔调加以描述的。由于远离弗龙堡的神甫们而感到孤独的哥白尼，只能指望波兰士兵和波兰军队在战场上取得胜利。

哥白尼虽然没有手持武器伫立在城头上，但他是奥尔什丁真正的防御司令。这座城市的命运在很大程度上是取决于他的。他在同波兰军队密切合作的同时，竭力使城堡和整个城市做好防御准备。他对十字骑士团不抱任何幻想，所以他没有同骑士团进行任何谈判，一直坚定地站在反对骑士团的立场上。正是神甫财产管理人的这种坚定态度拯救了奥尔什丁和瓦尔米亚的很大一部分地区，使其免遭十字骑士团的鲸吞。骑士团方面了解哥白尼的态度和奥尔什丁的防御情况，知道想用小的代价夺取城堡和整个城市是办不到的。

在经受了十字骑士团进攻初步考验之后，哥白尼预料敌人还会发动新的进攻。然而哥白尼尚不知道，十字骑士团的部队内部正经历严重的危机。军队损失惨重，但却没取得比较大的胜利，这在骑士团士兵和雇佣军中引起不满，出现骚动，这种骚动随时可能演变为士兵暴动。十字骑士团的士兵谩骂大首领，雇佣士兵要求发放拖欠的军饷，甚至把事先发饷作为开始包围或发起进攻的条件。结果，大首领阿尔布雷希特中途返回了克鲁莱维茨，因为他觉得在那里要比呆在自己的军队中更加安全。1521年3月26日，骑士团停止了战争行动，4月5日达成了所谓托伦妥协，实行4年停火。双方决定，已经占领的土地在停火期间不予调整，波兰和十字骑士团之间的一切争执都将

通过外部因素加以解决，这外部因素中包括公开同十字骑士团友好并站在他们一边的德国皇帝卡罗尔五世。

虽然战争行动停止了，但十字骑士们仍不断破坏停火协定，竭力蚕食新的领土。4月5日，布拉涅沃的十字骑士团指挥官彼得·冯·多纳向几个地方发动突袭，并占领了皮耶宁日诺和它周围地区以及托克米茨克县。神甫会其他一些佃户区，如布拉涅沃、奥尔内塔、良城也遭到十字骑士团的侵略，这成了瓦尔米亚主教和神甫会同骑士团之间发生新的冲突的根源。在这种形势下，瓦尔米亚居民及其行政管理人对骑士团的仇恨日益加深。十字骑士团的进攻停止了，大首领把雇佣军派遣到德国去了，因为维持雇佣军的费用已经成为骑士团的重大负担。但这并不意味着同骑士团的武装冲突已完全停止，不过哥白尼倒是能够从事比较安静的工作了。当然，对凶残的邻国还不能放松警惕。因为多次实践已经使哥白尼看到，任何条约和协定对十字骑士团都没有约束力。

1521年6月，根据神甫会的意见，哥白尼把自己的行政管理人职务交给了蒂德曼·吉斯神甫，因为他已被选为瓦尔米亚专员，专署设在奥尔什丁，瓦尔米亚神甫会的官邸也设在那里。瓦尔米亚专署是1521年年中临时设立的，主要是为了恢复因战争遭到破坏的经济和社会秩序。毫无疑问，担任专员是哥

白尼在行政职务方面的一次晋升，也是对他战前和战争期间所从事的行政组织活动表示赞赏的证明。人们把哥白尼看成是面对十字骑士团毫不妥协的人，甚至在艰难时期，也不退缩。他既没被十字骑士团所吓倒，也不为其所利诱，所以人们相信他能够正确代表神甫会的经济和政治利益。

1521年6月，哥白尼移居到弗龙堡，这里从事天文观测的条件要比在奥尔什丁好得多，因为这里有一些不能带到奥尔什丁城堡去的观测仪器。但哥白尼用于观测天体的时间仍然是不多的，因为有许多负有责任的行政事务占据了他的精力和时间。他参加为调整神甫会和骑士团之间紧张关系而举行的一系列会议，因为，骑士团还占据着神甫会土地和财产，还要对弗龙堡佃户区的森林进行监督。此后的几个月里哥白尼又担任了神甫会财产的视察员，这个职务要求他经常对神甫会财产问题外出视察。接下来的几年中，哥白尼曾多次到奥尔什丁城堡视察工作，也曾担任过“神甫会驻奥尔什丁代表”。战争刚刚结束的几年里，瓦尔米亚神甫会的处境非常艰难。形势要求神甫们表现出更大的政治积极性，同普鲁士各界以及波兰中央政权保持更加密切的关系。为此，哥白尼作为神甫会的代表常常参加普鲁士各界的代表大会，同代表们一道商讨如何制止十字骑士们在瓦尔米亚土地上进行新

的颠覆和破坏活动，并想办法迫使他们遵守停火协定。

1521年7月25日，在格鲁琼兹举行了一次普鲁士各界代表大会，波兰国王的代表和大首领的代表参加了这次大会。瓦尔米亚神甫会事先起草了一份指控材料，准备在这次代表大会上对骑士团的罪行提出控诉。神甫会的指控书，很可能是出自哥白尼最忠实的朋友、骑士团不共戴天的仇敌蒂德曼·吉斯之手。指控书最后由神甫会的两名代表：蒂德曼·吉斯和扬·斯库尔泰蒂于1521年7月30日在格鲁琼兹的普鲁士各界代表大会上宣读。这份指控书虽然不是哥白尼亲自撰写的，但它直接反映了哥白尼的观点，很可能就是在哥白尼的影响下起草的。神甫会失掉的土地直到1525年签订克拉科夫协定之后才得以收复，那时大首领阿尔布雷希特已向波兰国王俯首称臣，并把骑士团国家改为世俗的普鲁士王国。这已是后话。

1522年初，神甫会推选哥白尼和蒂德曼·吉斯作代表，前往托伦参加普鲁士各界代表大会，波兰国王的代表也要出席，但国王更改了这次代表大会召开的时间地点。代表大会改在格鲁琼兹举行，瓦尔米亚神甫会的代表不顾恶劣的气候条件和泛滥的洪水，又来到格鲁琼兹，以便能在国王使臣在场的情况下对骑士团提出控告。哥白尼和蒂德曼·吉斯于1522年3月17日至21日参加了这次代表大会，在波兰

使臣面前对十字骑士团的压迫和无法无天行为提出了新的指控。当时他们揭露说，大首领迫使瓦尔米亚主教区的臣民在经过骑士团领土运货时使用普鲁士的格利夫那交税。应普鲁士各界的请求，哥白尼在那里宣读了他3年前撰写的一篇关于货币问题的论文。哥白尼的意见深受同年10月21日在特切夫召开的普鲁士各界代表大会代表们的赞赏，入会的王属普鲁士代表最后通过了一个决议，决议中采纳了哥白尼的意见。

1522年1月30日，瓦尔米亚主教法比安·卢兹扬斯基去世。按照当时教区的传统习惯，在新主教产生之前，由一名神甫代表接管教区和神甫会的领导权。这名代表被称为瓦尔米亚主教区行政总管。这是一个政权交替时期负有最高责任的职位，借助它渡过这段“无主时期”。神甫会推举尼古拉·哥白尼在这9个月时间里担任了这一最高职务，甚至在选出新主教以后，哥白尼仍将行使这一职责，直到新主教的选举得到教皇批准为止。上任以后，哥白尼立即采取有力的措施加强各城堡的防御能力，预防十字骑士团的进犯。哥白尼担心十字骑士团有侵略瓦尔米亚的企图。这种警惕性不是没有根据的，因为十字骑士团竭力想利用瓦尔米亚主教法比安之死来攫取瓦尔米亚，如果不能用暴力攫取的话，就通过在罗马教廷的外交手段达此目的。

不久之后，神甫会的使臣前往克拉科夫向国王递交了弗龙堡神甫的名单，请国王择定4名神甫，以使神甫会从中选出一名主教，然后再请教皇批准。1523年3月17日，齐格蒙特·斯塔雷接见了神甫会的使臣。4月4日，确定了主教的4名候选人，他们是：教长帕维尔·普沃托夫斯基、文物保护人莫里齐·费贝尔、副主教扬·斯库尔泰蒂和神甫蒂德曼·吉斯。吉斯当时正作为神甫会的使臣之一来到国王身边。主教选举是4月14日进行的，哥白尼参加了选举。结果得到国王支持的神甫莫里齐·费贝尔当选为主教。费贝尔的当选使十字骑士团十分不满。他们知道，新主教将同波兰密切合作，这无疑将使十字骑士团霸占瓦尔米亚的阴谋遭受严重挫折，甚至化为泡影。

莫里齐·费贝尔主教确实没有辜负国王的信任，他同尼古拉·哥白尼一道努力，大大促进了医治战争创伤和重建瓦尔米亚经济的工作。两个人一起在1525至1528年从事移民工作，有40%的移民是来自玛佐夫舍地区的波兰农民。在密切同波兰的关系方面，两个人都做出了显著的贡献。

哥白尼早在费贝尔未担任主教前许多年就同他很友好，可以推想，选举主教时，哥白尼正是投了费贝尔一票。哥白尼同费贝尔在对内对外政策上观点一致。在当选主教后，费贝尔不仅对波兰国王，也对瓦尔米

亚神甫会进行了宣誓。他宣誓尊重神甫会及其特权。在一分包含有神甫会提出的条件的文件上有哥白尼的签名。在新主教获得教皇认可之前，主教区的行政管理权一直掌握在哥白尼手中。据史料记载，1523年9月15日，哥白尼作为行政管理人在利兹巴克城堡办公，这一天他处理了一起骑士团手下人在骑士团所属普鲁士领土上袭击一位神甫的案件。肇事者被带到利兹巴克听取哥白尼宣读自己准备好的受害神甫的指控书。值得指出的是，迫害一名神职人员在当时要比迫害其他人的罪过大得多。

哥白尼在解脱瓦尔米亚行政总管职务后，又两次当选神甫会办公厅主任，一次是1523年，另一次是1525年。他履行自己的义务，领导神甫会办公厅的工作，编辑各种函件和监督神甫会的财务工作。

1525年4月8日签订了波兰—普鲁士条约，几天之后，阿尔布雷希特作为普鲁士公国的统治者，在克拉科夫市政广场上举行了向国王齐格蒙特·斯塔雷进贡的仪式。从此以后的普鲁士王国被称为公国普鲁士。

普鲁士公国的变化给哥白尼增添了不少工作。他必须把十字骑士团占领过的财产整顿好，一方面是恢复行政秩序，另一方面是恢复经济秩序。此外，哥白尼还同阿尔布雷希特大公的代表举行了会谈，讨论瓦

尔米亚和普鲁士公国之间全面调整经济和社会关系问题。为了同邻国制定相应的正常关系准则，花去了哥白尼两年的时间。1528年7月6日，这个准则得到批准和签署，哥白尼是签署人之一。1529年，哥白尼最后一次担任神甫会办公厅主任职务。同骑士团结束冲突这件事成了哥白尼生活中的一个转折时刻。保卫瓦尔米亚，抵御十字骑士团侵略，正确领导瓦尔米亚经济发展和医治战争创伤，这段耗费哥白尼很多精力和心血的艰难时期终于宣告结束。

哥白尼对知识和社会生活的各个领域都感兴趣，对经济领域的问题也很精通。他的经济管理知识来自书本的远不如来自亲身实践的多。

哥白尼积极参与的经济改革是同整个共和国里有利于改革的气氛相联系的。这个时期提出了许多改革方案，这些改革方案甚至在波兰之外也有很大影响。各种改革方案都无法回避对经济来说十分重要的国库问题、财政问题和货币问题。哥白尼生活时期通行的货币制度还是中世纪遗留下来的，已经不适应经济变化的需要。不仅在共和国，在普鲁士也同样出现了货币危机。这种危机由于敌对的邻国为谋取暴利不惜假造波兰货币而进一步加剧。通过制造伪币获得的收入，并不比冒险抢掠的收获小。

当时的货币是用金属铸造的，主要是用银加入一

些铜来制造，很少用金制造。当时人们还不懂得印纸币。即使发行了新货币，旧货币也照样可以流通，因为它的贵金属含量保证了它的应有价值。虽然法律对货币中贵重金属和其他金属的含量作了规定，但有人为了谋利，常常改变这种比例关系。波兰法律规定，要发行贵重金属信号不断减少的货币。这种货币被称为不足价货币或含量不足的货币，它们表面刻印的价值高于其贵重金属的信号。当时还不知道今天已在全世界普遍实行的这样一个原则，即发行的纸币数额要么同国库中的贵重金属价值相符，要么同市场的商品总值相符。如果货币总的名义价值超过了国库中贵重金属的价值或商品总值，经济就要发生紊乱。

哥白尼生活时期波兰的货币形势迫切要进行一次根本性改革。提出货币改革方案的人中有一位名叫尤斯图斯·德茨尤什，他是国王齐格蒙特·斯塔雷的秘书。据他计算，当时波兰市场上流通的货币有17种之多。除了16世纪亚历山大·雅盖隆奇克和齐格蒙特·斯塔雷时期铸造的波兰本土的货币外，市场上流通的还有波兰早期的货币，以及立陶宛、普鲁士、捷克、匈牙利、意大利、西里西亚和十字骑士团的货币。德茨尤什把其中的一部分称为良币，也就是表面价值同其贵重金属信号相符的货币；而另外一部分则称作劣币。改革初期，哥白尼只是消极地倾听有关货币问

题的讨论；不久便作为行政管理人直接接触了这个问题。有了实践经验后，他便成了改革的主要代言人之一，积极发表改革主张。随着时间的推移，各界的改革呼声越来越高涨。1516年5月，应普鲁士各界代表埃尔布隆格大会的请求，瓦尔米亚主教法比安·卢兹扬斯基派使节向骑士团大首领提出交涉，请他停止破坏金融市场，因为这危害了主教、神甫会和整个王属普鲁士的经济。

正是在金融危机最严重的时刻，哥白尼就任了瓦尔米亚神甫会财产管理人的职务。哥白尼经常就神甫会的财政困难和金融损失问题同周围人交换意见，并指出了摆脱货币困境的出路，为此主教和神甫会曾要求他把自己有关现行货币关系的意见写成书面材料。在普鲁士各界代表责成瓦尔米亚主教提出适当的改革方案以后，这个问题便显得更加紧迫。哥白尼很快投入准备工作，1517年8月中旬在奥尔什丁用拉丁文写出了有关货币论文的纲要，题目叫《深思熟虑》。纲要里包含了后来在长篇论著中加以发挥的思想。这篇纲要受到人们赞赏，于是在1519年普鲁士实行货币改革时，有关方面专门征求了哥白尼的意见。后来，哥白尼把这篇纲要稍加修改，又译成了德文，以便使更多的市民了解这一问题。哥白尼为这篇德文译作取的题目是《造币方法》。1519年底在托伦召

开的代表大会原计划要讨论货币问题，但因波兰—骑士团战争的爆发和骑士团对瓦尔米亚的侵略，不得不把这件事推迟了两年。签订和约以后，货币问题重新提上了日程。波兰国王也看到了改革的必要性，于是便鼓励，甚至指示普鲁士各界进行货币改革。1522年3月下旬，这个问题正式列入了在格鲁琼兹举行的普鲁士代表大会的议事日程。当时齐格蒙特·斯塔雷国王的使臣、弗沃茨瓦韦克都区主教马切伊·杰维耶茨基提请大会讨论统一波兰货币问题，统一的波兰货币也将在王属普鲁士流通。瓦尔米亚神甫会有两名代表参加了这次代表大会，他们是蒂德曼·吉斯和尼古拉·哥白尼。两位代表对十字骑士团非法占领瓦尔米亚的一些城镇和城堡正式提出了指控。大会还请哥白尼宣读了他3年前撰写的题为《论货币的的信誉》的论文。

哥白尼的货币价值理论是先进的，远远超出了当时的理论水平。中世纪主要流行两种货币理论：唯名论和实在论。两种理论各有自己的货币价值标准，评价的依据也各不相同。唯名论认为货币的价值是由法律确定的，也就是说货币的价值是由货币以外的因素来决定的；而实在论则认为货币价值是由货币本身决定的。根据唯名论观点，货币的价值是由刻压的印记加以表示的，而印记的确定是由政权决定的。这是货

币的名义价值，哥白尼称这为货币的信誉。中世纪货币的汇率自由确定，这使一些名义价值相同而金或银的含量不同的货币同时在市场流通。哥白尼认为，货币的价值取决于货币本身贵重金属的含量，不取决于货币的表面印记。由此可见，哥白尼是坚决反对唯名论的，这使他不承认统治者有自由确定货币名义价值的权利。哥白尼说：“最大的犯罪和无法弥补的过错是国家统治者、管理者，或者其他愚昧之人想从造币事业上谋取好处，于是他们就增加正在流通的货币数量，而新增货币的贵重金属含量或重量是不足的……搞这种名堂的人不仅伤害了自己的臣民，也损害了自己，得到的好处只是暂时的，而且是微小的。他的行为就好像一位吝啬的农夫，为了节省良种就播种坏种子，到头来收获得的恶果要比播下去的坏种子还多。由此使货币的信誉遭到破坏，就好像杂草窒息了禾苗一样。”哥白尼严厉地谴责了骑士团普鲁士制造劣币和伪币的行径，充当了小贵族的农民，而首先是市民阶层的经济利益代言人，由于劣币和伪币的流通使这些人蒙受了很大经济损失。

实在论认为货币的价值是由其贵重金属的含量决定的。唯独含有贵重金属的货币才能成为贸易交换的良好手段。随着国际贸易的发展、贷款业务的增加，以及金融经济的发展，实在论赢得越来越多的拥护者，

尤其是在市民阶层中。实在论反映了当时的主要经济关系；直到出现了以银行支票和票据形式的合同货币和结算货币的时候，实在论才失掉意义。

当看到普鲁士货币不断恶化并不断造成危害的时候，哥白尼又提出了劣币定律：“当原来比较好的货币尚在流通的时候，又发行新的低劣货币，那么这种劣币不仅会影响原来的良币，可以说，还会把良币驱逐出市场。”哥白尼知道，当市场上流通金银含量不同而名义价值相同的货币时，主要是金银匠可从中渔利。哥白尼说：“当这种灾难触及货币，并通过货币触及整个国家的时候，只有金银匠和熟悉金银业务的人才能从国家的不幸中捞到好处。因为他们会从各种各样的货币中挑选出原来的良币，将其中所含的银提炼出来加以出售，同时又总是用它从无意识的平民中买进含在货币中的更多的银。当良币从流通中消失以后，他们又选择相对较好的货币加以收进，而给市场留下最坏的货币。于是人们产生了普遍的和不断的抱怨，抱怨金、银、谷物的价格、雇工费、手工匠的劳务费，以及社会交往中的一切费用都在上涨。其实，这未免太粗心了！他们没有想到，货币的恶化是一切东西涨价的根源。因为价格，首先是金银的价格，是随着货币的情况在相应地上涨或跌落。货币的价值不是由紫铜或黄铜，而是由金或银的含量来决定的。金

和银被认为是货币的基础，货币的全部价值都是以金和银为依据的。”

这种现象早在哥白尼之前就被人们普遍认识了，但哥白尼第一个发现了其中的经济规律。这种规律作为一种法则，在不足值货币出现并与良币同时流通时，就会自动作用。长期以来，劣币驱逐良币的定律一直是以晚于哥白尼的一个人——格雷欣的名字来命名的，被称为“格雷欣定律”。托马斯·格雷欣是16世纪后半叶英国的一位经济学家。只是到了上个世纪人们才发现哥白尼关于货币的论著，于是这个劣币法则后来叫：“哥白尼—格雷欣定律。”

货币改革在普鲁士各界引起争论，并对它提出许多疑问。尼古拉·哥白尼作为德茨尤什方案的主要批评者被请到格但斯克参加会议，并代表他在会上发了言。7月18日这一天，普鲁士各界给德茨尤什寄去了一封辩论信，对他的理论提出了不同意见，复述了“劣币定律”，反对把铸造货币看成是国王收入的来源，主张统一波兰主要地区的货币。不过，哥白尼希望能为普鲁士保留谢隆格，因为它是普鲁士具有悠久传统的货币。这封信重复了哥白尼的主张：在每枚货币上都刻印上国王的形象、用拉丁文书写的国王名字和其他各种有关标志。在每枚谢隆格上，建议刻印波兰王国国徽和有关的拉丁文字；在货币的背面刻印普

鲁士地区的徽记。通过这种办法强调普鲁士地区从属于波兰国王。在同德茨尤什进行辩论的同时，哥白尼要求他参与讨论普鲁士货币改革问题。

费贝尔主教非常关心的是，1528年5月8日在马尔堡举行的贵族代表大会不能没有最杰出的普鲁士货币事务专家尼古拉·哥白尼参加。3月份瓦尔米亚主教就把哥白尼召到自己在利兹巴克的官邸，同他协商关于这个问题的立场。为了同主教进行这次会见，哥白尼准备了自己《论货币的铸造》一文的第三稿，这一稿包含了同德茨尤什方案的辩论内容，也有对货币改革理论的广泛阐述。这部著作作为哥白尼赢得了很大声誉，并作为革新派经济论文的范例载入了史册。瓦尔米亚主教指示神甫会派哥白尼以主教顾问的身份参加马尔堡贵族代表大会。赖希神甫也参加了哥白尼同主教在利兹巴克的会见，他大概想从哥白尼那里获得更多有关新货币理论的解释。后来哥白尼写信向赖希神甫作了解释。哥白尼论文的最后定稿是普鲁士各界代表进行多次讨论，以及同德茨尤什方案进行辩论的结果。在这篇论文中哥白尼复述了以前撰写的关于劣币从市场上驱逐良币，使良币走向炼金炉或金库这一法则的论文中的大部分观点。他几乎是戏剧性地描绘了货币退化所带来的经济后果。他尖锐地针砭了那些对自己的祖国漠不关心、无动于衷的人。为了祖国，

每个人都应该奉献出自己的最大力量，甚至不惜献出生命；然而，有些人却通过自己每天的失职，使祖国日益严重地衰败下去。

哥白尼积极参加了1528年5月在马尔堡举行的王属普鲁士贵族代表大会。骑士团普鲁士的代表也参加了这次大会。5月14日，哥白尼被选为代表大会专门工作委员会的成员。普鲁士两部分的代表，以及格但斯克和埃尔布隆格的造币匠也参加了这个工作委员会。委员会主要讨论了淘汰老货币的方法，以及按照国王指示铸造新货币的样式和大小问题。经过一周的讨论达成协议，代表大会根据这一协议通过决定，停止使用希维德尼察的劣币，暂时先在普鲁士公国停止流通。哥白尼是否在工作委员会中公布了自己有关货币理论的最新论文，不能肯定。但据估计，他尚未公诸于众。因为哥白尼知道，普鲁士各界代表中有许多人是德茨尤什方案的拥护者。阿尔布雷希特大公的代表肯定是了解哥白尼的论文的，而大公的管事弗里德里希·菲舍尔则把这篇论文复印下来以便呈报普鲁士大公。弗利克斯·赖希神甫也想办法为瓦尔米亚主教搞了一份，虽然他在此之前已经了解了这篇论文。

哥白尼货币改革理论的主要反对者尤斯图斯·德茨尤什于7月下旬来到托伦参加贵族代表大会。应会议参加者的请求，7月22日他对当时的讨论和提出

的各种方案情况作了总结。大概对哥白尼改革方案的重要内容也作了介绍，哥白尼的最新改革方案提出：

——在“先进公民”中展开讨论，以便使他们在具有广泛代表性的大会上—致通过货币改革决定；

——取缔现有的各种造币厂，代之以一家造币厂为整个地区铸造货币；

——发布禁令，禁止在商业活动中使用老货币，并把它撤出流通领域；

——用每磅纯银铸造 20 个格利夫那，每个格利夫那等于 20 个格罗什（旨在使普鲁士货币同波兰货币相平衡）；

——确定发行货币的限额；

——同时发行所有类别的新货币。

哥白尼的方案表达了主张彻底进行货币改革和进行重大经济改造的人们的愿望。投票支持哥白尼方案的大概是那些期望统一普鲁士两部分地区货币制度，并进而与波兰货币相统一的人，他们希望通过统一货币制度来加强同共和国其他地区，尤其是波兰本土的经济联系。哥白尼改革方案的基础是重新调整货币价值，即提高普鲁士货币的价值及其购买力。

哥白尼在确定新货币单位时，想借鉴的是匈牙利金币，即杜卡特，这种货币在波兰也流通。一枚杜卡特等于 40 个格罗什，即两个普鲁士格利夫那，内含

1 / 10 磅银。通过这种方法即可使普鲁士货币同波兰货币达到统一。货币应该成为国家内部的粘合剂，成为普鲁士同其他地区统一的促进因素。哥白尼计划使新的普鲁士货币在全波兰的市场上处于同波兰本土货币及立陶宛货币平等的地位。在设立新造币厂问题上，哥白尼提出了可供选择的两种方案：要么为两部分普鲁士只建一家造币厂，要么每部分各建一个。按照第一种方案，两部分普鲁士地区共有的货币，一面是王属普鲁士的徽记图案，另一面是骑士团普鲁士的徽记图案，而两种徽记的上方都刻印有王冠，象征波兰国王至高无上的权力。按照第二种方案：货币的一面是普鲁士地区的徽记图案，另一面是波兰国王的头像或者波兰国徽。这里清楚说明，哥白尼认为自己既属于波兰，也属于普鲁士。哥白尼写道：“第一个造币厂铸造的货币，要一面是国王陛下的徽记，另一面是普鲁士大地的徽记。第二个造币厂造的货币，要一面是国王的徽记，另一面是大公的徽记。总之，要有一个条件，那就是无论第一种还是第二种货币都要受国王管辖，并按国王陛下的命令在整个王国流通。这将大大促进思想统一和方便贸易往来。”

同哥白尼提出的主张相反，大会认为造币业应该继续为当权者带来收入，为此没有把所有旧币撤出流通领域，但仍可流通的只限于1521年以前铸造的

旧币。抛弃了哥白尼提出的保留谢隆格作为普鲁士传统货币的方案，用波兰的格罗什取而代之。后来发现这倒是一项好措施，它使普鲁士的货币制度同波兰本土的货币制度更加紧密地结合起来。

部分失利并未使哥白尼气馁，他仍然为实施改革而努力，尽管改革并未按他的主张进行。1529年2月14日至17日，哥白尼参加了在埃尔布隆格举行的贵族代表大会，会上讨论了撤出旧劣币方式问题。这些旧劣币还需要再流通一段时间，因为托伦造币厂不能立刻造出很大数量的新币加以替补。这次代表大会通过了撤出老的普鲁士迪那里的决议。哥白尼从那时起就不想再使用旧币，他请求费贝尔主教给他寄些新的普鲁士迪那里。主教的突然病倒使哥白尼未能参加在马尔堡举行的下一次贵族代表大会，大概哥白尼为主教治了病。瓦尔米亚主教仍认为哥白尼是最杰出的货币问题专家，在这问题上不听取哥白尼的意见就不作任何决定。1530年10月底，他指派哥白尼为代表参加了在埃尔布隆格召开的王属普鲁士代表会议。国王的秘书和顾问德茨尤什以及阿尔布雷希特大公的使臣参加了这次大会。大会的宗旨是确定金币和银币之间的比率。哥白尼在讨论时发了言，他采取了不同于其他发言者的立场，他建议先考虑一下：用1格利夫那金子能造多少金币，而1格利夫那银子又造

多少？然后再探讨两种货币的比价。这样，哥白尼站到了纯科学立场上，这并不是脱离实践的空洞说教，而是符合客观实际的主张。然而，参加讨论的人却未就这一问题达成协议，于是只好将讨论推迟到以后再举行。这样也好，可以避免作出肤浅决定，可以在积累了更多经验之后再来进行讨论。

此后举行的一些讨论货币问题的代表大会和其他会议，哥白尼没有参加。这些会议讨论的都是同实行普鲁士货币改革有关的具体问题。为筹备改革紧张工作了14年之后，哥白尼亲眼看到了自己所取得的部分胜利。

哥白尼撰写的关于货币问题的论文，表现了哥白尼在经济实践和经济理论方面的广泛兴趣。

作为经济学家，哥白尼是一位很有趣的人。他管理经济的才能使他成为一位好的主人和有能力的组织者，他还善于把这方面的实践经验应用到理论研究中去。他在理论上探讨的问题，不是脱离具体实践的哲学投机，而是同可预见的经济发展密切相关的问题。哥白尼把经济现象看成是客观规律作用的结果，并采用科学研究方法探索经济规律。哥白尼虽然是一位神职人员和法律学者，但在经济研究中，他摆脱了宗教和法学观点的束缚和影响，他考虑的是广大社会阶层的经济利益，而不单纯是封建阶级的利益，因此哥白

尼是当时先进的市民阶层利益的代言人，市民阶层反对在经济和社会生活中占据统治地位的封建关系。他的改革设想是针对封建管理理论的，他努力用符合新经济形势的新理论取代那些封建理论。在当时，他的经济模式是先进的和富有革新精神的。在这种模式中没有考虑封建阶级的利益，虽然他本人作为瓦尔米亚的神甫也属于这个阶级。他考虑的首先是手工业者和他常说的创造财富的人们的利益，而这些人正是封建主义所蔑视的劳动者。哥白尼充分评价劳动在创造地租——他本人也享用地租，及人类幸福方面所起的作用。哥白尼没有像他同时代的一些人那样陷入乌托邦的空想之中，他研究了具体的客观条件，并指出了利用和改造这些条件的方法。他代表着主要由封建主组成的改革派，但他的主张不是为巩固封建主义服务的，而是为他出身的那个市民阶层服务的。历史事实告诉我们，贫苦人是尊崇哥白尼的，把他看作是自己的庇护者和代言人。他作为神甫会财产管理人、封建主大人、神职人员和医生，用自己的智慧和力量为贫苦人民服务了一生。

哥白尼在自己的经济著作中没有忘记贫苦人民。无论是在论述货币改革时，还是在确定面包定价时，他都考虑了社会最贫困阶层的利益。他担任财产管理人所从事的活动，体现了他对农民的友善态度。他对

遭灾的农民实行减租和减税措施。哥白尼对农民的同情心使人想起了波兰另一位杰出学者：克拉科夫大学教授、卢齐斯科的扬，100年前他曾建议国王废除作为罪恶之源的、农民的奴隶地位。

第四章 艰难时事与《天体运行论》

1531年以后，哥白尼逐渐摆脱公务，用较多的时间从事自己所喜爱的科学活动。他的中青年时代在学习和紧张的公务活动中结束了，现在已经接近了老年。以前他是受舅舅照顾的、神甫会中最年轻的神甫。然而，现在舅舅早已不在人世，自己的老同学和老同事也越来越少了，其中许多人已经谢世，另外一些人则取得了很高的教会职务。哥白尼虽然属神甫会中年事最高的长者和任职时间最长的人，但仍然只是一位普通神甫。青年时代熟悉的人大多已经离去，接替他们的是比哥白尼整整晚了一辈的青年人。哥白尼跟他们没有太多的共同语言，因为这些年轻人的生活阅历和知识都无法同哥白尼相比。青年人以十分崇敬的目光看待哥白尼，把他看成是一位智慧老人，但在路上相遇却多是对他加以回避。在他的老朋友中只剩下了从前的一位同学蒂德曼·吉斯。另外一些担任了重要教会职务的人，早已把同哥白尼相识之事忘得干干净净，用冷漠的、有时甚至是不友好的态度对待他。哥白尼在克拉科夫还有一位大学同学伯纳德·瓦波夫斯基，但只能同他保持书信往来。哥白尼没有多少朋

友，甚至能同自己一道分享天才发现的熟人也很少。当时瓦尔米亚已进入一个不利于发明和发现的时期。

在意大利以北的一些国家里，一个旨在改革宗教的思想运动正在兴起，后来发展到反对教会、教皇及其整个统治系统。这场宗教改革运动是同德国威丁堡教授马丁·路德的名字联系在一起，马丁·路德谴责教会从事的赎罪卷交易，还否定主教会议的绝对正确性和教皇的权威，要求取消宗教等级制度。

路德改革思想，很快席卷了波兰，并在骑士团普鲁士扎了根，在王属普鲁士，其中包括哥白尼的永久逗留地——瓦尔米亚，改革思想也得到迅速传播。宗教改革运动对瓦尔米亚神甫会构成威胁，因为这种运动要抹杀它存在的意义。为此，同这种改革运动的斗争要比同一种新的宗教斗争还重要。哥白尼对那些神学辩论大多不感兴趣，他也没有谴责宗教改革者。在他丰富的遗产中没有任何一个例证能说明他深入钻研了神学，也从未见他使用正统的教会观点去评价别人。他大概懂得，如果他谴责宗教改革者，那将是非常不道德的，因为他自己从事的研究工作也正是反对正统教会思想的。他对社会改革的兴趣主要是经济性质的问题。有趣的是，哥白尼的朋友也是一些十分宽厚的人。法比安·卢兹扬斯基主教从不盲目轻信，更不是狂热者。他的继承人莫里齐·费贝尔对许多问题往往

是睁一只眼闭一只眼，采取容忍态度。哥白尼最亲密的朋友蒂德曼·吉斯整个一生都属守宽大为怀的原则。哥白尼自己从未像神甫会其他同事那样厌恶路德的信徒，他的第一个学生就来自马丁·路德身边。

在市民阶层看来，路德主义是一种廉价的宗教，不要求人们为教会做出更多贡献。封建地主和穷人都对路德主义寄予希望，希望能把教会的巨大财富分掉。正是这样一些认识形成了有助于传播宗教改革思想的条件，这一点是哥白尼十分清楚的。

1525年，骑士团国家改建为路德派公国，它为宗教改革思想在瓦尔米亚和王属普鲁士的传播提供了方便。从前担任骑士团大首领的阿尔布雷希特，现在是世俗化的大公，他企图利用瓦尔米亚的宗教改革运动达到自己的政治目的，而这些政治目的则是同宗教没有丝毫关系的。阿尔布雷希特未能用武力占领瓦尔米亚，于是他便想通过灌输自己的路德主义来达到攫取瓦尔米亚主教和弗龙堡神甫会土地的目的。他从克鲁莱维茨向瓦尔米亚派遣了一些传教士，去说服人们改信路德教。传教士活动的地区首先是1520年至1525年曾经被十字骑士团占领过的地方，即布拉涅沃、奥尔内塔、良城、皮耶宁日诺等地。如果宣传运动很顺利的话，阿尔布雷希特就可以宗教为借口，一举吞并这些地区。这些路德传教士还利用所谓的传

教机会，从当地教堂和修道院掠走了一些珍贵文物。

1525年初，也就是向波兰国王宣誓效忠之前，阿尔布雷希特想竭力保住哪怕是一部分已被他侵占的土地，结果未能得逞。为此，在瓦尔米亚主教费贝尔看来，这场宗教改革运动是对他分布广阔的财产的一种威胁。作为瓦尔米亚最大的封建主，他不仅把这场宗教改革运动看成是自己主要的意识形态敌人，也看成是经济方面的大敌，为此他坚决反对在自己管辖的地区传播路德主义。1534年，普鲁士各界通过了谴责路德主义的决议，把它称为“路德宗派”。

费贝尔主教忠实于罗马天主教教会，他通过发布公开信和各种指示，禁止宣传新教。

布拉涅沃成了瓦尔米亚宗教改革运动的重要中心。对各种改革思想，其中包括路德学说来说，这里有着良好的传播基础。1520年，骑士团曾占领过这座城市，那时十字骑士团就向这里派遣了路德派传教士，这一点也是不容忽视的。路德教的信徒同罗马天主教卫道士之间在布拉涅沃发生了战斗。这件事影响相当大，甚至传到了王宫。国王齐格蒙特·斯塔雷对事态发展感到不安。国王担心这场宗教改革运动不仅会席卷整个瓦尔米亚，而且会席卷像格但斯克、托伦这样一些王属普鲁士的大城市。国王想不惜任何代价阻止这种情况发生，但事实上他只是延缓了传播过程，而

并未真正遏止住它。

在波兰和普鲁士最高官员陪同下，国王亲自来到格但斯克，在那里血腥镇压了路德派反叛首领，随后平定了布拉涅沃和埃尔布隆格的动乱。钦差大臣们开始在这些城市侦缉路德教的宣传鼓动者。处罚是很轻的，但预防措施非常严格。在布拉涅沃官方宣布，如果有人胆敢再宣传路德教就杀头，信奉路德教的人将被赶出城市。1526年9月22日，在利兹巴克的主教官邸召开了瓦尔米亚贵族代表大会，哥白尼参加了这次会议，会议通过了旨在制止宗教改革运动的专门决议。

费贝尔主教的继承人扬·丹蒂谢克，年轻时曾是一位热情的人文主义者和文学爱好者，就任主教之后对宗教改革运动采取了非常严厉的反对态度。同时，埃尔布隆格爆发了非常尖锐的冲突，导致冲突的宗教问题同社会问题交织在一起。但事件的主要性质是穷人暴动，反对贵族和富有神职人员的压迫。暴动是1525年2月1日开始的，当时路德教的信徒提出反对多明我会修道院，想要铲除这座修道院。拥护路德教的市议会下令禁止多明我会修士在教堂布道和传教。被市议会指示吓破了胆的修道院院长，悄悄收拾好贵重物品，偷偷地逃出了城。路上他向所遇到的议会代表声明说：“因为市议会禁止我们敲钟做弥撒和在教

堂里布道，所以我们想到愿听我们说教和布道的地方去。”事件传扬开以后，市政厅和修道院前面聚集了很多人。平时深受市议会压迫的小市民利用多明我会修士事件，向议会提出了各种要求，譬如减税和改组议会等。小市民在市政厅门前高喊：“为什么议会要剥夺可怜的市民的自由权，只允许议员自己享受自由权？”起初小市民试图通过谈判迫使议会让步，但当他们发现谈判无济于事的时候，就转而去求马尔堡县长斯坦尼斯瓦夫·科希切莱茨基帮他们出主意，同时要求市议员们辞职。

2月6日，百姓们推翻了市议会，把6名议员驱除出议会，留下9名，又推选了15名新议员。这次暴动中产生的新议会的统治持续了9个月。埃尔布隆格的百姓们曾抱有幻想：他们能得到波兰国王的支持，国王会赞成他们的意见。然而国王的钦差大臣们却把选择者选出的议员全都赶出了议会，同时发布一系列反路德教的指令，禁止宣传和传播路德学说。一场毫无疑问具有群众性的运动就这样被平息了。可以想象，马丁·路德本人对这种事也会采取类似的做法，他在德国就一向主张血腥镇压人民革命，唯一的区别是他发动的指令是反对罗马天主教的。

哥白尼是同情人民的。哥白尼的学说在欧洲传得越来越远，影响越来越大。也传到了路德的耳朵里，

但对路德教来说，也同对罗马天主教一样，哥白尼的学说是危险的。这位伟大的宗教改革家是这样看待伟大科学改革家的发现的，他写道：“有人提出一位新的天文学家，说他想证明：不是太空或天、太阳和月亮……而是地球在动，在转圈子。现在的事儿就是这样：谁想当聪明人，谁就得想出点儿特殊的东西来，而且又一定是最好的！这个蠢人想把全部天文学颠倒过来。然而，正如《圣经》所指出，约书亚命令太阳，而不是地球，停止不动。”路德的看法肯定传到了哥白尼的耳朵里，两部分普鲁士地区的路德教信徒也知道了路德的这一看法。费贝尔主教发布的严厉指示使人们开始回避路德教的信徒。弗龙堡的神甫，其中包括哥白尼，都不大愿同路德教信徒来往。不久之后，从埃尔布隆格传来一个消息，这消息使哥白尼感到痛心。事情是这样的：据当时的文献记载，1531年2月19日，当地的路德教信徒们在狂欢节化妆舞会上嘲笑了教皇、红衣主教、主教、神甫及其他一些神职人员。费贝尔主教在狂欢者行列中看到了影射自己的丑角形象，那是一个穿着主教服装的滑稽可笑的人，在大街上边走边散发用来饶恕堕落和凶杀行为的赎罪卷。行列中还有一个打扮成弗龙堡神甫模样的人在装腔作势地宣称，他是一位新的星占学家，他定住了太阳，转动了地球。这番表演在聚拢来的闲客中引起阵

阵哄笑。然而，这起小小闹剧只不过是哥白尼年老时将要遇到的一系列痛心事的预告而已。此后的许多年中愚昧人的嘲笑声一直伴随着哥白尼。一些对哥白尼不友好的人因这位智慧超过他们的人被嘲笑而感到幸灾乐祸。路德教信徒没有能力妨碍哥白尼，但天主教的权贵们却能够把哥白尼置于被告席上，并对他进行严厉审判。

莫里齐·费贝尔是哥白尼在瓦尔米亚生活时期的第三位主教。当他感到自己的末日已经来临的时候，他留下了遗嘱。在遗嘱中他提出要留给自己最亲密的顾问哥白尼100个弗罗伦，但却没把他看作是自己的接班人。费贝尔早就想把瓦尔米亚主教的宝座留给自己的舅舅、哥白尼的好友蒂德曼·吉斯。为达到此目的，费贝尔曾努力使克拉科夫王宫任命吉斯为副主教，即主教的助手，这样在他自己去世以后副主教接替主教的职务就顺理成章了。与此同时，海乌姆诺的主教扬·丹蒂谢克得到国王、王后、克拉科夫王宫大臣，甚至还有阿尔布雷希特大公的支持，也在觊觎瓦尔米亚主教的宝座。以亚历山大·斯库尔泰蒂为首的弗龙堡神甫千方百计不让丹蒂谢克担任费贝尔主教的助手。然而，丹蒂谢克以把海乌姆诺主教职务让给蒂德曼·吉斯为代价赢得了几位弗龙堡神甫，其中包括沃伊切赫·基约夫斯基和扬·索尔法，以及马尔堡总

督耶日·巴任斯基、格但斯克城堡司令扬·维尔登等人的支持。费贝尔主教临终前也表示，只要把海乌姆诺主教职务交给蒂德曼·吉斯，就同意让丹蒂谢克担任副主教。1537年7月1日莫里齐·费贝尔主教去世，神甫会开始选举新的瓦尔米亚主教。从神甫们提交的名单中，国王挑选出4名主教候选人，神甫会再从这4人中选出主教。国王挑选出的4名候选人中有一名是尼古拉·哥白尼，其余3人是扬·丹蒂谢克、扬·齐梅尔曼和阿哈希·冯·特伦克。哥白尼是第一次被提名作候选人，而且主要还是出于礼貌考虑，因为忠于国王和波兰，并且献身于天主教事业的扬·丹蒂谢克当选为主教已经是必定无疑的了。选举扬·丹蒂谢克担任瓦尔米亚主教就结束了国王同神甫会之间有关选举国王喜欢的人担任这一职务的多年争执。

1533年，格但斯克啤酒酿造工的儿子丹蒂谢克从他的朋友和庇护人彼得托米茨基主教手里接受了授予他的神职，当了主教。丹蒂谢克大概知道，哥白尼当初是不支持他当选的，于是便把这件事牢牢记在心里。但任海乌姆诺主教时，丹蒂谢克曾于1533年邀请哥白尼和费利克斯·赖希到卢巴瓦官邸去欢度复活节后的一个礼拜日。他在邀请信中称颂哥白尼知识渊博，有很多优点，同时说他帮哥白尼在世界上扬了名。

哥白尼对这封邀请信持很大保留态度，并且有礼貌地婉言谢绝了邀请，表示不能去拜访这位新上任的主教。哥白尼在回信中写道：

“我有您这样的庇护人，实在是说不出地高兴。至于阁下要求，让我在本月20日到阁下那里去，有拜访阁下这样的朋友和庇护人的重要机会，我真是再高兴不过了。可惜不幸的是，这段时间刚好有一些必须做的事情使费利克斯(赖希的名字)先生和我不能离开这里。为此，请阁下不要因我们的缺席而见怪。”

同哥白尼一道收到邀请信的费利克斯·赖希同样逃避了这次拜会，赖希解释说：“我已经同尊敬的尼古拉·哥白尼说好，以后我们主动去拜访阁下，甚至不经邀请就去，并且会很快成行，尤其是如果我们能知道什么时候去阁下能在家的话。”就这样，两位神甫拒绝了海乌姆诺新主教和他们未来的教区主教的邀请。丹蒂谢克邀请他们大概也不纯粹是出于礼貌，可能想从他们那里得到某些信息，或者想把他们争取到自己一边来。从哥白尼和赖希的两封回信中可以看到，他们都想不定期地推迟这次会见。

哥白尼给丹蒂谢克写过不止一封信，信中常常是解释他为什么没有出席有主教参加的隆重仪式。

哥白尼总是有礼貌地回答丹蒂谢克的每次来信，他不能允许自己同主教发生冲突，甚至也不能有一点

儿轻视主教的迹象，因为在主教背后站着波兰国王。哥白尼在回信时，还把自己得到的外部世界的消息告诉给主教。哥白尼对政治感兴趣，所以就向主教讲述他听到的各种事件，而主教曾经当过十几年外交官，对此也有很大兴趣。就在丹蒂谢克接受瓦尔米亚主教职务之前不久，哥白尼在给他的一封信中写道：“阁下来函希望我把自已得到的消息告诉阁下一些。这几天我刚好听到一些来自弗罗茨瓦夫的新闻，现在我把它转告阁下，尽管我担心它可能已是旧闻，因为来信的日期是6月17日。他们私下告诉我，收到了从费迪南德国王陛下的王宫发来的信……波斯国王在皇帝、教皇和葡萄牙国王的纵容下正在向土耳其发动进攻……我们的人，也就是费迪南德国王，在科希策城下打得很好，俘虏了那个靠叛徒出卖占领了科希策的人，消灭了许多敌人……信上就写这些，我把自已知道的一切全告诉了阁下。”

哥白尼同丹蒂谢克的关系逐渐正常起来。丹蒂谢克在就任瓦尔米亚主教以后，曾向哥白尼建议让齐格蒙特·斯塔雷国王的私人秘书斯坦尼斯瓦夫·霍兹尤什来接替自己。霍兹尤什后来成为红衣主教。丹蒂谢克曾多次请哥白尼治病，哥白尼大概是唯一向他提供有效医疗的医生。到地处国家边远地区的海乌姆诺主教区就职，对这位来自王宫的人来说，很像一种流放。

由于他已经习惯了王宫的生活，所以对自己在卢巴瓦官邸的生活感到寂寞。他对王宫的影响减少了，因为他的对手，尤其是仇视他的财产大臣斯坦尼斯瓦夫·科斯特卡，在国王和王后那里说了他许多坏话。就任瓦尔米亚主教不久又使他焕发了新的活力。在哥白尼陪同下视察了自己的地产和神甫会的财产，可能就在这时候他同哥白尼之间发生了第二次冲突。

丹蒂谢克刚刚当上瓦尔米亚主教，就同弗龙堡神甫会的一些神甫发生了不和。他开始清算那些以前妨碍，特别是反对他当瓦尔米亚主教的人。

他首先对亚历山大·斯库尔泰蒂开了火，他们之间尚有旧帐未清。丹蒂谢克在等待弗龙堡选举时就曾怀疑斯库尔泰蒂在王宫破坏他的声誉。他当时在给蒂德曼·吉斯的信中这样写道：“这条鳄鱼正在国王面前诋毁我，我们得寻找方法预防中毒。”丹蒂谢克希望吉斯说服哥白尼，让哥白尼知道他同斯库尔泰蒂的友谊可能对自己有害。丹蒂谢克期望用这种办法来分化在神甫会中一道工作多年的老朋友们。亚历山大·斯库尔泰蒂原籍格但斯克或者格但斯克附近地区。曾在罗马上过大学，并在罗马教廷工作过。然后从罗马教廷回到瓦尔米亚，在弗龙堡获得神甫头衔。他作为教廷工作人员不受瓦尔米亚主教审判权的约束，可以同主教进行讨论和辩论。他同哥白尼一道绘制了利夫

兰地图。他竭力阻止丹蒂谢克的心腹斯坦尼斯瓦夫·霍兹尤什获得弗龙堡神甫头衔，这无疑是对他同丹蒂谢克的冲突火上浇油。狂怒的丹蒂谢克开始了一场同斯库尔泰蒂的公开战争，哥白尼也被卷入这场战争之中。丹蒂谢克从好搬弄是非的人那里收集了有关他增恶的

这位神甫的各种情况，诬陷他犯有各种罪恶，说他作为神职人员竟然买卖亚麻，生活放荡，甚至堕落成了异教徒和无神论者等等。他决定把斯库尔泰蒂驱逐出弗龙堡。后来又通过霍兹尤什的努力，使斯库尔泰蒂被波兰议会判处流放。丹蒂谢克要求瓦尔米亚所有神甫同斯库尔泰蒂这个被诅咒的同事断绝一切往来，甚至也不许保持书信联系。哥白尼当时毅然宣布，他不这样做，因为他“尊重斯库尔泰蒂胜过许多其他人”。当哥白尼去卢巴瓦到已经任海乌姆诺主教的蒂德曼·吉斯那里作客时，丹蒂谢克专门往那里写了一封信，在信中他告诉吉斯说，“我听说学者尼古拉到你那里去了，你知道，我像亲兄弟一样爱他。可惜，他也是斯库尔泰蒂的挚友，这很不好。你要提醒他，这种关系和友谊只能是有害的。但你不要对他说，这是我的意思。大概你也应该知道，那个斯库尔泰蒂娶了妻子，人家怀疑他是无神论者。”

确实，像当时许多神职人员一样，斯库尔泰蒂有

个女人，而丹蒂谢克自己也曾有过。斯库尔泰蒂同那个女人非法同居，最后娶她为妻，同她生了一个儿子叫尤利乌什。斯库尔泰蒂曾经被搜家，在他家里搜出了瑞士宗教改革家亨里希·布林格尔的著作和斯库尔泰蒂做的笔记。斯库尔泰蒂前往罗马，想到教皇那里寻求正义，恢复名誉，洗刷耻辱。然而，丹蒂谢克已在国王那里做了大量手脚，最后使国王齐格蒙特·斯塔雷给教皇保罗三世写了一封信，信中说：“自从我上次向圣上谈起那不正之人以来，已经过了一年……然而，我未料到，事情又发展了。他的大胆妄为不仅没有收敛，反而更加变本加厉。他出乎所有人的预料，竟把自己的女儿嫁了人，把神甫的住房当作嫁妆。由于他的所作所为，由于他的丑恶行为，使瓦尔米亚神甫会完全成了大家仇视的对象……这促使我下了命令，要他立刻离职……而他，这个大胆和狂妄之人，根本就没有……我宣布他为叛逆者，并希望把这个瘟疫从我的王国和我的附属国中清除和消灭掉。”这些行动最后导致的结果是：教皇委员会认定斯库尔泰蒂为异教徒，剥夺了他的神甫职位，并判处他在教皇监狱中监禁4年。由于同他要好的红衣主教们的努力，于1544年从教皇监狱中获释。斯库尔泰蒂蹲监狱的时候，丹蒂谢克要求格但斯克当局剥夺了他妻子和孩子的财产。当斯库尔泰蒂处于危难之中的时候，他久经

考验的朋友们，尤其是尼古拉·哥白尼和蒂德曼·吉斯没有抛弃他。1551年，即哥白尼去世8年后，由于斯库尔泰蒂的努力，罗马教廷宣布把弗龙堡神甫会开除出教会。

哥白尼也由于安娜·希林的缘故，遭受了许多磨难。安娜·希林是哥白尼的女管家。哥白尼已经是一位老人，而安娜·希林虽然也已度过了青春年华，但她的美貌仍然十分引人注目。当时在弗龙堡神甫们的女管家、佣人和女厨子中，安娜·希林显得与众不同，其原因大概不完全在于她的年龄和容貌，否则为什么丹蒂谢克，这位非常注重道德和关心拯救神甫会成员灵魂的主教在哥白尼去世几年之后仍然禁止神甫会成员同她保持任何联系呢。

安娜·希林出身于格但斯克一个富有家庭，她来为哥白尼当管家并不是出于物质利益考虑。哥白尼在自己的书和草稿的空边上经常画一些常春藤叶——希林家庭的徽号，由此可见是感情联系把他们结合在一起的。哥白尼大概没有被授予更高的教职，所以他不受严格禁欲要求的束缚。哥白尼很早就认识安娜，早在筹备普鲁士货币改革时期就同她的家庭有着密切往来。安娜的父亲马切伊·希林是文艺复兴时代最杰出的设计和刻制币章图案的工匠之一。这一家人原籍阿尔萨斯的维桑堡，同德茨尤什一家一道于15世纪来

到克拉科夫。1507年马克西米连皇帝封他们为贵族，后来齐格蒙特·斯塔雷国王肯定了他们的贵族地位。这个家族使用的徽章图案是一支三叶常春藤，周围是圆环。哥白尼在自己笔记本的空边上画的正是这种图案。尤斯图斯·德茨尤什推选马切伊·希林担任了改革后的托伦造币厂厂长以后，马切伊·希林不仅负责这个厂的管理工作，同时还为波兰的货币设计图案。1535年托伦造币厂关闭以后，希林转到格但斯克，到那里也负责造币厂的领导工作。哥白尼正是从那里把他的女儿安娜带到了弗龙堡，让她协助自己料理家务。

哥白尼同希林家族有着某种远亲关系，这可能是哥白尼带走安娜的一个前提条件，尽管安娜很年轻，还是来到了这个老神甫的家。丹蒂谢克搬到利兹巴克就任主教的时候，安娜已经在哥白尼的家里呆了5年，丹蒂谢克作为瓦尔米亚主教，逼迫哥白尼把安娜赶出家门，并通过自己的仆从对哥白尼加以监视，看哥白尼是否还同安娜会面。哥白尼执行主教的指示，让安娜离开了自己的家；但却一直同安娜保持见面，直到去世为止。而安娜在哥白尼去世以后又在弗龙堡住了一段时间才回到格但斯克。

正当哥白尼感到非常苦闷的时候，出现了一个人，这个人在哥白尼生活的最后年代里成了哥白尼最忠实

的学生和朋友。这个人丝毫也不在意有关老师的传言和老师周围的气氛，再说他作为一名新教教徒对这类事根本不予理睬。这个人就是纽伦堡大学教授耶日·约阿希姆·冯·劳亨，又名雷蒂克。他对哥白尼的天才发现非常感兴趣，于是便慕名来到弗龙堡。他来得正是时候，在传播哥白尼天才学说方面起了相当大的作用。

摆脱公务活动使他能够无拘无束地献身于自己的爱好。然而，天文学研究方面的主要成就却是他在积极从事公务活动时期取得的。因为他很早便写出了《浅说》这个太阳中心说的提纲，大约在1515年开始撰写他的主要著作《天体运行论》。这部巨著断断续续地写了18年，随后又进行了一些修改，然后才准备出版。当时的天文学家们和哥白尼的朋友们从《浅说》中得知哥白尼提出了完全崭新的论断，这个论断推翻了当时天文学的基础理论。哥白尼把科学同神秘的巫术区分开来，这使他永远遭到那些丧失了赚钱门路并受到嘲弄的星占术士们的歧视。虽然哥白尼身居远离科学中心的弗龙堡，但他却对当时发生的各种科学事件了如指掌。许多朋友向他报告国内外的重大科学发明和新出现的科学观点，还有不少学者经常请他对与天文学有关的各种问题发表意见。

哥白尼青年时代的一个朋友伯纳德·瓦波夫斯基，

住在克拉科夫教区，给国王当秘书。他以前在大学学法律，但业余爱好天文学，因为天文知识是他绘制波兰地图所需要的。1524年春，他把扬·维尔纳在1522年发表的一本名为《论第八天体的运动》的著作寄给哥白尼，请哥白尼对这本书发表意见。这本书在当时的天文学界已经得到肯定的评价。扬·维尔纳曾经是弗龙堡的神甫，后来搬到纽伦堡，在纽伦堡成了比较知名的天文学家之一。哥白尼对维尔纳著作所作的评价同普遍的评价截然不同，这在欧洲引起了极大兴趣，也由此使哥白尼的名字广为传扬。哥白尼很快发现，维尔纳犯了许多错误，他的论断只能在天文学家中引起混乱。1524年6月3日，哥白尼把自己的看法写成信寄给了瓦波夫斯基。这实际是有关维尔纳著作的一封激烈的辩论信，信上详细列举了纽伦堡这位不幸的天文学家的所有失误。但在信中哥白尼却没有透露自己有关地球运动的观点，整个批评是根据正统科学提出的。写给瓦波夫斯基的这封信是哥白尼辩论文的一个杰出范例，也显示出他具有出色的文学天赋，他说：“不久前，你——我最好的伯纳德把扬·维尔纳在纽伦堡出版的《论第八天体的运动》一书寄给我，说许多人赞扬这本书，你请我谈谈自己对这本书的看法。如果我能赞赏地和真诚地推崇它，那我大概会很乐意这样做，此外，我还会称颂作者的

热情和所付出的努力。亚里士多德告诫人们，哲学家不仅应该感激那些说得对的人，也要感谢那些说得不对的人，因为已经得到证实的错误往往能给那些想沿正确道路前进的人带来不少好处。再说批评的好处并不多，也没有多大作用，因为厚颜无耻之徒的天生特点是喜欢讽刺挖苦，而不是创造。由此使我感到担心，会不会有人指责我只知责备别人，而自己却什么更好的东西也拿不出来。想到这儿，我本想把这个问题原封不动地留给其他人，让其他人去努力解决。但为了使你了解我的意见，尊敬的阁下，我愿给你一个笼统的回答。因为我发现，谩骂和指责是一回事，而改正和使人摆脱歧途则是另外一回事。同样，赞扬是一回事，而吹吹拍拍和阿谀奉承则是另外一回事。我没有理由不满足你的愿望，也不能拒绝在你提出的这些问题上花费功夫和付出努力。为了不使人们说我对这个人批评得过分大胆，我努力尽可能清楚地说明，关于恒星运动他在哪些地方搞错了，他的论证的缺陷是什么，这对更准确地理解这方面的原则会有不少帮助。

“……”

这封信首先在克拉科夫学术界引起轰动，随后它的复写件开始在欧洲流传，甚至在哥白尼死后仍在流传。伯纳德·瓦波夫斯基认为靠书信往来不能同哥白尼充分交换意见，于是他决定长途跋涉，亲自从克拉

科夫到弗龙堡去见哥白尼。1535年秋他来到弗龙堡。这是两位老同学分别多年后的首次会面。瓦波夫斯基对哥白尼的工作非常感兴趣，他刚好是在哥白尼的主要著作已经完成的时候来到弗龙堡的。但是，为了瓦波夫斯基编写各种天文资料和编制天文历法的需要，哥白尼仍然继续进行天文观测。大概瓦波夫斯基曾经热情劝说哥白尼筹备出版天文历法。哥白尼写的一部分手稿被瓦波夫斯基带到了克拉科夫，并把它交给了奥地利的外交官齐格蒙特·冯·赫伯斯泰恩，托他把哥白尼这些手稿作为天文历法的一部分在维也纳发表。可惜，不久瓦波夫斯基去世了，哥白尼的历书也丢失了。没有任何人再管这件事，哥白尼自己没有为发表这部作品做过任何努力，尽管波兰沿海地区就有几家印刷作坊。哥白尼在摆脱了繁忙行政事务的晚年，安静地从事天文观测和研究。他同外部世界保持着联系，时常有人来看他或给他写信来。多年来他几乎每天都同自己的朋友、神甫会的同事蒂德曼·吉斯真诚地交流观测结果，两人无所不谈。蒂德曼·吉斯把出版哥白尼的著作一事看成是自己的事情。甚至在哥白尼逝世后他仍致力于朋友著作的出版工作。直到生命最后一息。把他们联系在一起的不仅是对科学和生活的共同认识，还因他们在神甫会一道从事过共同的工作。

蒂德曼·吉斯也把哥白尼看成是自己唯一最知心的朋友，对他无话不说。蒂德曼是一位性情异常温和而又很有才华的人文主义者，他希望理智和智慧能够战胜教条。当哥白尼撰写自己著作的时候，蒂德曼正在筹备自己的一部大作，题目是《论基督王国》。在这部作品中他希望天主教徒和路德教信徒和解。他提出了一个妥协的办法，想通过这种办法克服派性，达到统一。他利用书信往来经常同菲利普·梅兰希顿和鹿特丹的埃拉斯姆进行友好交流。他在写给埃拉斯姆及许多其他杰出人文主义者的信中，曾请对方对哥白尼的作品发表意见。当他撰写自己的哲学论文时，哥白尼也不止一次地帮他出过主意。在他死后，波兰反宗教改革运动的领袖斯坦尼斯瓦夫·霍兹尤什把这篇哲学论文看成是“可怖的异端邪说”。当反宗教改革运动不断高涨的时候，哥白尼的学说曾面临遭受谴责的危险，这时蒂德曼专门准备了一篇维护哥白尼天才发现的论文。

哥白尼的朋友们在意大利高级教会人士中传播了哥白尼的理论和观点，想通过这种办法为哥白尼公布自己的学说铺平道路，从而使当时的科学实现革命。正是由于他们的努力，方济各会红衣主教尼古拉·申伯格对哥白尼的著作竟然发生了如此大的兴趣，以至于在1536年11月1日直接给哥白尼写了一封信，

申明他想了解哥白尼的学说。哥白尼的早期著作抄本已在整个欧洲流传；但只有为数很少的朋友了解他具有划时代意义的巨著，这部巨著差不多已经定稿，正放在哥白尼的住房里。哥白尼并不急于出版这部著作，因为这部著作是针对教会承认的最大权威的，这样自然也就危及了正统的教会理论。在同教会有关的保守的知识界看来，日心说是宣传没有上帝的学说，为此哥白尼担心会因这部书被指控散布异端邪说，进而受到宗教法庭的审判。他更担心的也许是怕自己的发现不被人理解。关于他的学说，除了友好的赞扬声外，已经有些试探性的信号表明，这种学说不仅会受到天主教会，也会受到路德教主要人士的严厉谴责。马丁·路德本人把哥白尼称为蠢人。

名为《天体运行论》的著作有十多年一直以手稿形式被搁置在哥白尼的宿舍里。完成这部著作以后，哥白尼并未停止研究工作，仍然不断地使用天文仪器进行观测，这些观测进一步证实了他的计算结果和得出的结论。

哥白尼起初把自己这本著作分为8章，后来又分成7章，而交付出版的是6章。很难说他是按什么顺序撰写的，从他文章中有关天文观测的描写可以看出：1525年前他撰写了前4章，后两章则是1530年以后写的。他的手稿是用非常难辨认的充满了各种

符号的文字书写的，只有熟悉其中奥秘的天文学者和数学专家才能看懂。后来在雷蒂克影响下，他才用比较易懂的方式编辑了用于出版的文本。这本书的序言是1542年哥白尼写给教皇保罗三世的一封信。他写这封信时，这本书已经交付印刷。在这封信里，哥白尼说明了自己的理论的实质及其产生的条件。因为哥白尼预见到自己的理论将引起科学革命，所以他寻求教皇庇护，以免自己的学说被指责为异端邪说。教皇保罗三世在位的时间为1534年至1549年，他曾是著名的人文主义者以及科学和文化的庇护人。哥白尼在信中把他称为数学家，当时天文学家也属数学家之列。这位教皇曾经对天文学，更确切说是星占术感兴趣。有许多星占学家围着他转，没有他们的预言他不作任何重要决定，所以人们把他称为星占学家手中的工具。在保罗三世周围可能也有过哥白尼学说的拥护者，他们竭力说服教皇相信这一学说。那么当时哥白尼是怎样想的呢？他希望在序言里把最重要的东西说清楚，他的序言这样写道：

“最神圣的父，我知道，某些人听到我在《天体运行论》一书中提出了地球运动的观念之后，就会大叫大嚷，谴责我和这种思想。我对自己的著作还没有偏爱到这种程度，以致于可以不顾别人的看法……

“我深深地意识到，由于人们因袭许多世纪以来

的传统观念，对于地球居于宇宙中心静止不动的见解深信不疑，所以我把运动归之于地球的想法肯定会被他们看成是荒唐的举动。因此，我踌躇了很长时间，不能决定到底是公开出版我这本证明地球运动的书籍呢，还是遵循毕达哥拉斯等人的惯例，把自己学说的奥秘只口授给自己的亲友，而不见诸于文字？我想，他们倒不是像有些人认为的那样，怕自己的学说被人分享，而是担心费尽千辛万苦才获得的宝贵研究成果会遭到轻视。因为有这样一班庸人，除非是有利可图，从不关心任何科学研究；或者虽然被人鼓励和依照先例而去作哲学的探求，但头脑又很笨拙，就像蜜蜂中的雄蜂一样，懒惰而又愚蠢。而我的理论又很新奇且难以理解，于是，担心遭到轻视的思想几乎使我放弃了自己的打算。”

接下去，天文学家向教皇说明，促使他发表著作的是他的朋友尼古拉·申伯格和蒂德曼·吉斯，哥白尼把蒂德曼·吉斯称为杰出的学者。然后他又在信中接着说明他寻求新的宇宙构造理论的动机。他在信中说：

“使我另寻方法计算天体运行的，正是数学家们在这方面研究中的矛盾。

“首先，数学家们在日月运动方面的研究就是不可信的。他们甚至不能观测或计算出回归年的准确长

度。其次，他们无论在测定这两个，还是其余五大行星运动时，跟他们研究视运动和运转时用的都不是同一原理和假说。

“他们也没有发现或推断出最重要的东西，即宇宙的构造及其各部分的固定秩序，在他们的探索中，也就是所谓的方法中，不是忽略了一些必不可少的细节，就是塞进了毫不相干的东西。要是他们坚决遵循某些原则，那肯定不至如此。因此，如果他们所采用的假定不错，由此而得出的结果也就可以得到验证。

“我不辞辛苦地重读了我所能得到的哲学著作，旨在调查一下，看看他们之中是否有人就天体运动讲过不同于数学讲师思想的意见。”

哥白尼在普鲁塔尔赫和西塞罗的著作中看到有些学者指出过地球运动的可能性。

“这就启发了我也开始考虑地球的运动。虽然这种看法似乎很荒唐，但前人既可随意想象用圆周运动来解释星空现象，那么我更可以尝试一下，是否假定地球有某种运动能比假定天体旋转得到更好的解释。

“于是，从地球运动的假定出发，经过长期的、反复的观测，我终于发现：如果其他行星的运动同地球运动联系起来考虑，并按每一行星的轨道比例来作计算，那么，不仅会得出各种观测现象，而且一切星体轨道天球之大小与顺序以及天穹本身，就全部有机

地联系在一起了，以至不能变动任何一部分而不在众星和宇宙中引起混乱。

“为此，我为本书确定的顺序是：第1卷叙述地球的运动，各行星轨道的位置以及宇宙的总体结构；其余各卷叙述其他行星运动与地球运动的关系，把其他星体运动都和地球运动联系起来，从而说明其他行星和天体的运动和现象。

“我毫不怀疑，有真才实学的数学家，只要他们按照科学的要求，深入地而不是肤浅地了解 and 鉴定我立论的依据，就会同意我的看法。”

哥白尼知道自己的观点和研究结果可能受到尖锐的批评，于是他强调指出，他的发现可能对拟议中的历法改革有好处。

“可能会有对数学一窍不通的无聊的空谈家摘引圣经的章节加以曲解，以此对我的著作进行非难和攻击。”

哥白尼几乎像先知似地预见到了自己著作的命运和自己理论的信仰者，他说，

“对这种意见，我决不予以理睬，我鄙视它们。

“如果有人嘲笑我，那科学界的人们是不该感到惊奇的。

“数学方面的内容是为数学家而写的，如果我没弄错，那他们将会发现，我的辛勤劳动是会有某些益

处的……不久之前，在利奥十世统治下，改良教会历书的问题在宗教会议上发生了争论。会议没有作出决定的唯一原因是年月的长度和日月的运动尚不能准确测定。从那时起，在当时主持编历事务的杰出的森普罗尼亚地区主教、尊敬的保罗大公鼓励之下，我开始从事更精确的观测，我把从中得出的结果交给陛下和其他所有有学识的数学家加以鉴定。”

实际上，在哥白尼去世40年之后才进行历法改革。但他的发现对这次改革是非常有益的，尽管当时谁也没有直接引用他的发现，因为他的学说已经遭到谴责。哥白尼在写这封信的时候相信，教皇将用自己的威严和威望保护他免遭错误的攻击，哪怕只因为这部著作是奉献给教皇的这一点也好。然而，这封信仅仅具有一个引子作用，引导人们去了解事物的实质。

哥白尼的原始手稿已经丢失，我们只知道刊印出来的东西。该著作的原始题目大概是：《尼古拉·哥白尼的运行六卷书》。出版时为了便于更多人了解，特意改为《天体运行论》。哥白尼认为，宇宙是由以太阳为中心的天体组成的，每个天体都有一个行星轨道。

该书的第一卷是基本部分，它分为14章。在这卷里哥白尼使用了不懂天文学和没学过数学的广大读者都能理解的语言介绍自己天文学理论的概貌。从某

种意义上说，这是一本哲学和世界观讲义。在正式论述之前，还有一段序言，在这段序言里哥白尼阐述了天文学在各种科学之中的地位及其实际应用。哥白尼写道：

“在引起我们兴趣、作为人类精神食粮的为数众多的和五花八门的科学与艺术之中，我认为，应该首先献身并以最大热情去从事那些包含在最美好和最值得了解的事务中的科学与艺术。研究宇宙中的旋转运动和星球运动、星球规模及其相互距离、它们的升起和降落，以及宇宙中所有其他现象形成的原因，并最终阐明整个宇宙之构成的科学，就属于这类科学。有什么东西能比天空更美好呢？要知道天空囊括了一切美好的东西。天空这名字本身就说明了这一点，拉丁文把天空叫作‘科卢姆’和‘芒杜斯’，前者的含义为清洁和装饰，后者的含义为雕塑……所以，毫不奇怪，这门作为人文科学之首、同具有高贵思想的人最相匹配的科学，依据的几乎是全部数学知识：算术、几何、光学、大地测量学、机械学和其他可能有的数学分支，所有这一切构成了这门科学……与其说它是人的科学，不如说它是上帝的科学。这门科学深入到最高贵事物之中，但也不乏艰难险阻，尤其是从事这门科学研究的大多数人对希腊语称之为假设的基本思想众说纷纭，莫衷一是，于是便各自依据不同的原理

从事研究。”

这些话体现了哥白尼对天文学的无限热爱，他把天文学看作精密科学的无冕女王。对哥白尼来说，从事天文学研究不仅是纯粹的精神享受，而且是他巨大热情和感情的寄托。

第一章的题目是《论宇宙之为球形》。哥白尼把对一个著名论断的引述作为这一章的开端：

“首先，我们应当指出，宇宙是球形的。这是否因为这种形状是万物中最完美的形状，它无需进行任何粘合，就形成完整的整体，既不能添加什么，也不能减少什么……”

在第三章《大地和水怎样构成统一的球》里，哥白尼批驳了这样一种论点，即似乎我们星球上水的容积比大地的体积大。在这一章的论述中，大地被看作自然的基本因素之一。哥白尼的论证指出：

“同表面现象相反，正是环绕大地的水形成海洋并充满地球低洼的地方。由此可见，水的容积应该小于大地的体积，否则大地就会被水淹没，因为本身的重量，两者都要趋于同一中心。这使部分大陆露出水面，使生物得以生存，并到处都有一些岛屿。大陆是什么呢，不就是一个更大的岛屿吗？……”

“由此我认为，地同水具有共同的重心，并同地球的容积中心不相重合。因为大陆比较重，而且裂缝

里充满了水，所以水容量比大地体积小得多，虽然水域的面积看起来可能更大一些。大地跟环绕它的水结合在一起，其形状应该跟它的影子一样。而在月食时可以看到，大地的影子正是一条理想的圆弧。所以说，大地不是平面……也不是鼓形……而是完美的圆。”

接下去的第四章和第五章，讲的是天体的运动，其中包括地球的旋转运动。第四章的题目《论天体均匀永恒之圆运动或复合圆运动》是发人深思的。这一章为揭示地球旋转运动的自然性和必然性做了充分准备。

“现在，我们应当指出，天体的运动乃是圆周运动。这是因为这种旋转运动对于球来说是固有的性质，它反映了球形的特点。球这种形状的特点是简单、没有起点、也没有终点，旋转时不能将各部分相区别。而且球体形状也正是旋转作用本身造成的。可是由于天体之多，运动也是各种各样的。但各种运动之中最明显的就是周日旋转，希腊人称之为‘日夜’，也就是昼夜交替。”

哥白尼用无可辩驳的论据逐步证明，把地球看作宇宙中心的论点是错误的。第五章的题目是《地球是否作圆周运动与地球的位置》。对题目本身提出的问题，他的回答是肯定的，并总的确定了地球对其他天体的相对位置。

“如果不是假定天穹在运动，而是地球从西向东转，那么所有严肃思考问题的人就会发现，我们的结论是正确的……”

“接受这一事实，就提出了另外一个，起码是不比前一个小的疑问，这就是地球的位置问题。几乎所有人都相信，地球是宇宙的中心。现在我们假定，地球并不正好在中心，而是离宇宙中心有一段距离。这段距离同恒星天体相比非常小，同太阳和其他行星的轨道相比却差不多。这样，我们就把行星、太阳不均匀运动的原因归结为是它们绕别的中心，而不是地球均匀运动的结果。从而就可以找到这种不均匀运动的合理的原因。此外，因为行星与地球之间的距离有变化，说明可能是行星在相对于地球运动，也可能是地球在相对于行星作运动。所以地球肯定不是行星轨道的中心。”

这样哥白尼就逐渐把读者引到了自己的理论之中，同时提出了当时普遍流行的观点的荒谬性。

《天比地大，其大无比》是第六章的题目，同时也是这一章论证的主题，同第七章《为什么古人认为地球静居于宇宙中心》相类似。在第八章里哥白尼批驳了所引述的论点，指出了它们的不足之处。“托勒密对地球和地上的一切由于自然旋转而飞散的担心，是毫无道理的……”在这里哥白尼遇到了在世界观和

意识形态方面具有重大意义的问题，但他没有加以研究，说它不属天文学范畴。他采取这一立场大概是担心会因这一问题而招来全面攻击，而全面攻击则可能连他的天文学观点也给推翻。

“宇宙是否有限的问题，让我们留给自然哲学家们去讨论吧。我们认定大地有限并为球形就够了。那为什么我们还犹豫，不承认地球的运动呢？……为什么不承认天穹的周日旋转只是一种视运动，实际上是地球运动的反映呢？正如维尔吉尔的史诗中艾尼斯的名言：‘我们离港向前航行，陆地和城市后退了。’”

哥白尼在题为《关于地球是否还有一种运动和宇宙中心问题》的第九章里，提出了一个非常重要的问题。他在这一章里勇敢指出：根据观测，地球并非是所有行星旋转的中心，而宇宙中心也不等于我们地球的重心。他说：“我们业已说明，地球不动的看法是没有道理的。所以我们现在应当考虑，地球是否有不只一种运动，以致可以看成一颗行星。

“行星视运动的不均匀性和行星到地球距离有变化的事实，证明了地球并非是所有行星旋转的中心。这是因为，如果行星在以地球为中心的同心圆上旋转，上述事实就无法解释了。于是，各行星的旋转不是只有一个中心。这样我们就可以讨论，地球重心是不是宇宙中心的问题了。”

哥白尼在题为《天体的顺序》的第十章里提出的论断，导致了当时世界观的革命。今天仍使我们感到惊讶的是，他竟然那么精确地计算出了太阳直径同围绕太阳旋转的行星直径的比例，那么精确的确定了各天体对太阳的顺序和它们围绕太阳旋转一周的时间。土星围绕太阳旋转一周的实际时间是29年又167天，而哥白尼的计算为30年；木星旋转一周是11年又315天，而哥白尼的计算为12年；火星旋转一周是1年又322天，而哥白尼的计算为2年。地球旋转一周是1年，而哥白尼也说是1年；金星旋转一周的实际时间为225天，哥白尼的计算为270天；水星围绕太阳旋转一周是88天，而哥白尼的计算为80天。这些修正的计算结果是借助精确的现代化仪器测得的，而哥白尼当时使用的则是一些十分简陋的器具。

接着，哥白尼用非常美妙的语言写下一段文字，那简直是一首散文诗，在非人文学科的科学论文中是罕见的。哥白尼在讲述完各天体之后，这样写道：

“中央就是太阳。在这华美的殿堂里，为了能同时照亮一切，我们还能把这个发光体放到更好的位置上吗？太阳堪称为宇宙之灯，宇宙之头脑，宇宙之主宰……于是，太阳坐在王位上统率着围绕它旋转的行星家族。地球有一个侍从——月亮。正如亚里士多德

在《博物志》中所说，当地球从太阳那里受孕和怀胎，以便每年生育一次的时候，月亮是地球最亲的亲人。”

在第十一章，哥白尼讲的是“地球3种运动的说明”。3种运动即自转、周年旋转和倾斜面的运动。

哥白尼是这样说明地球运动的：

“第一种运动是地球自西向东绕轴昼夜自转，……由于这种运动，使整个宇宙看起来像顺着‘回归圆’作相反的运动，所谓回归圆就是赤道，是从希腊文翻译过来的。第二种运动是地心连同地球上的一切的周年旋转：在金星与火星轨道间的黄道上从西向东运行。看起来好像是太阳在黄道上作相似的运动。”

哥白尼的论述穿插了大量的图表、公式和三角坐标。

第一卷的最后3章被称为“哥白尼的三角”，在手稿中是单独的一卷，但在准备出版时被并入第一卷。1542年在威丁堡出版时这3章的题目很长：《论平面直线三角和球面三角的边和角。杰出的大学者、托伦人尼古拉·哥白尼先生撰写的、非常有教益的和有助于理解托勒密及其他人的许多论点的小册子》这个题目当然是出版者编写的。

其余从第二卷到第六卷讲的是天体天文学、地球绕太阳的旋转、月亮的运动理论和行星的位置。经雷蒂克的努力，哥白尼的著作就按这种编排顺序出版了。

第五章 暮年与迟到的荣誉

雷蒂克在发表哥白尼的著作并使之为世界所了解方面起了巨大作用。他为哥白尼晚年苦闷的生活增添了乐趣。他的真实姓名是耶日·约阿希姆·劳亨。他仿效其他人文主义者，根据自己家乡雷茨亚的名字为自己起了一个拉西化的别名雷蒂克。由于菲利普·梅兰希顿的栽培，22岁的雷蒂克已在路德教的首府威丁堡当上了数学和天文学教授。在那里他经常和受罗马天主教会谴责的重要宗教改革家打交道，他不仅与梅兰希顿过从甚密，同路德本人的关系也很密切。

听说有一位老神甫提出了新的天文学理论，便引起了25岁的雷蒂克的极大兴趣，于是不顾路德对哥白尼学说的轻蔑态度，毅然决定亲自去哥白尼那里，直接聆听和了解哥白尼的新理论。他于1539年4月启程，大约在5月20日来到弗龙堡。雷蒂克来到瓦尔米亚神甫驻地时，正是丹蒂谢克主教围绕哥白尼同安娜·希林的关系掀起喧嚣恶浪之际。这期间，瓦尔米亚主教发出指令，严禁阅读和私藏路德教派的读物，违者要处以刑罚。在这种情况下，同作为路德和梅兰希顿友人的路德派教授保持密切往来就显得更加

危险。雷蒂克的到来，简直成了弗龙堡的轰动事件，有人钦佩他的胆量，也有人把他看成是魔鬼的使者。哥白尼非常真诚和友好地接待了他。雷蒂克本来只想认识一下哥白尼，并读一读他的著述就走，但结果却在瓦尔米亚呆了两年。他不是空手到哥白尼这里来的，作为礼物他带来了这位老天文学家所需要的书籍，其中有几本是关于天文学和与天文学有关的书。这使哥白尼对自己的著作又稍稍作了些补充和修改，当然这丝毫也未影响他的基本论断，因为这些论断已经经过多次验证，不再需要作任何补充。雷蒂克在每本赠书的扉页上都写下了这样的赠言：“奉献给享有盛誉的大师尼古拉·哥白尼博士先生、约阿希姆·雷蒂克的导师大人。”在弗龙堡逗留期间，雷蒂克一直称哥白尼为“我的主人和老师”或“导师大人”。

雷蒂克来到哥白尼这里不久，就病倒了，阅读哥白尼著作的工作也被迫中断。这期间哥白尼周围的气氛是沉闷的，安娜·希林事件已经闹得满城风雨，现在又来了一位新教派学者雷蒂克，这就更加引起人们的猜疑。刚巧，就在这时海乌姆诺主教蒂德曼·吉斯从卢巴瓦向他发出了邀请。在卢巴瓦，由于丹蒂谢克给吉斯写了有关安娜·希林的信，哥白尼也未能得到真正的安宁。

雷蒂克很快发现，哥白尼的著作拥有巨大的科学

价值。于是，出版这些著作就成了两人在卢巴瓦交谈的主要话题。雷蒂克在海乌姆诺主教那里找到了盟友，俩人一道说服哥白尼，劝他把自己的著作公诸于世。起初，哥白尼只同意发表天文观测图表，因为这一点他曾向伯纳德·瓦波夫斯基做过许诺。后来，老朋友和年轻学生的说服工作终于奏效，哥白尼同意出版了。哥白尼在致教皇保罗三世的信中曾经写道，由于吉斯的敦促他才决定发表。这里没有提到起了决定作用的雷蒂克，大概是出于这样考虑：雷蒂克是路德派学者，又是宗教改革运动领导者的密友，这两点就足够了。仅仅因为同雷蒂克的关系，罗马天主教的保守派就可以对哥白尼大加诅咒。

从卢巴瓦回来以后，雷蒂克便开始为出版哥白尼的著作铺路，他要使哥白尼既在天文学界，也在广大人文主义者中获得良好声誉。1540年，雷蒂克在格但斯克出版了一本献给自己老师——纽伦堡的天文学家、星占学家和地理学家的书。这本书的书名很长：《致光荣的大师扬·绍内尔先生，一位年轻的数学爱好者谈托伦人、瓦尔米亚神甫、学识非常渊博的大师、杰出的数学家尼古拉·哥白尼博士先生有关旋转运动的几卷书，初讲》。在题目下雷蒂克刊印了一句希腊格言：“谁想研究哲学，谁就应是精神自由者。”这是对哥白尼著作的最初反应。在这篇《初讲》中，雷

蒂克介绍了《天体运行论》的主要论点，强调了这些论点的新颖性。《初讲》介绍了《天体运行论》第一部分前10章的内容，其中写了雷蒂克直接了解到的有关哥白尼生活的一些趣闻，以及有关出版哥白尼著作的客观条件。在这里学生对自己的老师表示了最大的尊敬和崇拜，他把哥白尼称为自己的主人。在大家都了解的情况下，他出于尊敬从不直呼哥白尼的姓名。

雷蒂克本想再写一篇《第二讲》，但未来得及，于是他又在《初讲》中加进了对普鲁士的描述和赞美。他对普鲁士风土人情的描写风趣、充满夸张和丰富的想象。雷蒂克的《初讲》成了科学生活中的一个重要事件，引起天文学家、数学家、哲学家和其他人文主义者的巨大兴趣。这本书很快就再版，这使哥白尼迅速闻名遐迩。与此同时，仇视哥白尼的人也在开展活动。其中有一个叫威廉·格纳弗乌斯的人，他是埃尔布隆格的中学校长。1541年他创作了一部喜剧，其中不指名地嘲讽了哥白尼。这个剧本的名字很长，是《论真正的和虚假的聪明，像虔诚的聪明小丑一样滑稽可笑的剧》。不久，这出戏就被搬上埃尔布隆格剧院的舞台。剧作者还给雷蒂克邮去了一本剧本，大概是想让他给哥白尼看看。这出喜剧是在1531年狂欢节时上演过的一出同样是调侃哥白尼的闹剧的基础之上写成的。格纳弗乌斯在写给阿尔布雷希特大公

的信中解释了他写这出喜剧的原因，他在信中说：“一些大喊大叫的诽谤者和自作聪明的纨绔子弟的行为促使我写了这本书，他们获得了有教养和聪明人的头衔，但这只不过是表面现象和虚假的粉饰，实际上名不符实。

“也许会有这样的人，他们更喜欢轻率地诋毁别人的工作，而不愿好好向人家学习。这种人可能会指责我们谈论的是我们自己不懂的东西，因为在这出新戏里我们鞭挞的是一位可笑的星占学家。”

剧作者在这里有意回避了哥白尼的名字，因为他担心那会招来神甫会和瓦尔米亚主教方面的干预，埃尔布隆格是受神甫会和瓦尔米亚主教管辖的。这出喜剧演的是一个蠢人要给人们呼风唤雨的神话。道白中有几句显然是影射哥白尼的。其中有这样一句：“可我确实不知道，是公布这个预言呢，还是保持缄默。

“第二句是关于哥白尼学说的。剧中一个主角对正在讲授自己理论的聪明小丑说：“怪哉，这里无须擎天的阿特拉斯了。”第一句说的大概是哥白尼由于担心别人不理解，希望把自己的著作和发现隐藏起来。而第二句说的则是日心说，这个学说把各行星“推离”了自己的位置，这样一来古代神话中支撑着地球的巨神阿特拉斯也就失掉用武之地，成为多余的了。这出戏的结尾还有一句更加露骨地影射哥白尼的话：“他

认为自己是值得人们尊敬的，因为他是一位博士。”这出喜剧深深地刺痛了哥白尼。然而，这出闹剧并未给剧作者带来任何荣耀。几年之后，根据瓦尔米亚主教和波兰国王的要求，撤销了他的埃尔布隆格中学校长职务，随后他隐居到克鲁莱维茨阿尔布雷希特大公的宫邸里。但在那里他也未呆多久，就被路德派信徒赶走，最后被迫返回荷兰老家。

雷蒂克通过在科学界和政界知名人物中散发介绍哥白尼学说的《初讲》，对格纳弗乌斯的诽谤中伤进行了针锋相对的斗争。哥白尼的其他朋友也向一些有影响的人物邮寄了一些《初讲》。蒂德曼·吉斯主教还把一本《初讲》寄给了普鲁士大公阿尔布雷希特，同时附了一封雷蒂克写给他的推荐信。雷蒂克利用在克鲁莱维茨逗留的机会宣传了哥白尼学说。他还成功地说服阿尔布雷希特大公给德国学者和出版商写了几封推荐信。根据雷蒂克的建议，哥白尼给纽伦堡的安德烈·奥塞安德尔写了一封信，希望他能帮助解决一下自己著作的出版问题。由于雷蒂克《初讲》的影响，好几位出版商提出愿出版哥白尼的著作，其中有一位是扬·佩特赖乌斯，他给雷蒂克写了一封热情洋溢的信，信中对雷蒂克的智慧和强烈的求知欲倍加赞扬。这位出版商的目的是希望雷蒂克劝说哥白尼把自己的著作交给他出版。就在这期间，安德烈·奥塞安德尔

从纽伦堡回了信。他表示同意出版，但有一个条件，要在哥白尼著作的序言里写明：哥白尼的观点是未经证明的论断，只是假设，全部理论都是假设。奥塞安德尔想借助这种办法缓和逍遥派哲学家和神学家们可能有的反对态度。奥塞安德尔写给雷蒂克的信里也提出了类似的建议。据分析，奥塞安德尔确实是想用比较温和的说法去赢得更多人文主义者的支持，其中包括摈弃哥白尼学说的菲利普·梅兰希顿的支持。哥白尼丝毫没有对奥塞安德尔妥协，因为他不想放弃自己的学说，也不想用假设来掩盖那些他已经证明过的论点。

获悉哥白尼要出版著作，丹蒂谢克主教找到哥白尼，建议把他写的一篇题词加进哥白尼的著作中去。哥白尼联想到不久前所蒙受的侮辱，冷冷地回答道：

“我收到了阁下寄来的信，写得非常客气，热情洋溢。您还随信把专为我的书写的题词赐给我。这篇题词写得非常精彩和恰如其分，这不是为我的功绩所写，它出自阁下对科学爱好者所固有的特别关心。为此，我将把阁下的题词放在我的著作的前面，如果我的著作是相称的，能赢得这样美好的装璜的话。学生们倒是常常对我说，这部著作是有点儿价值的，应该听听他们的意见。”

从丹蒂谢克的这篇题词中我们可以看到，这是主

教对哥白尼这位老神甫的一种和解表示。丹蒂谢克了解了哥白尼著作的价值，但并未预见到它会遭到谴责。发现哥白尼这件事在当时引起普遍兴趣，这预示哥白尼的声望必将迅速扩大，不会遇到任何阻力。丹蒂谢克收到几封知名人士的信，信上都谈到哥白尼的著作问题。丹蒂谢克的一位荷兰朋友科尔内利乌斯·斯塞帕1541年7月15日在寄给丹蒂谢克的一封信上这样写道：“雅库布·巴塞姆给我寄来一篇瓦尔米亚神甫、托伦人尼古拉·哥白尼著作的序言，这篇序言是一位看来很精通数学的年轻人写的。这篇评介或者说体会，使前面提出的哥白尼成了著名人物，许多有名望的人，其中包括你的格马，都极切地盼望他的主要著作能够得到传播，不知最终能否实现？热切希望你能给我们来信。”

两天之后，斯塞帕提出的列日大学医学教授雷纳·格马·弗里修斯也寄出一封信，信上写道，所有人都焦急地盼望着哥白尼“主要著作”的出版。他在7月20日寄出的第二封信上又写道：“说地球在旋转，还是说它一直不动，这对我无关紧要，重要的是我们要准确地了解星球的运动和它们之间的距离，要有精确的计算。”丹蒂谢克是哥白尼的上司，凡知道丹蒂谢克曾是一位杰出的人文主义者的人，都认为他是哥白尼著作的保护人，并且希望他能解决出版这部

天文学著作发生的冲突，却并不了解这位不久前还不承认教条的人文主义者已经转到机会主义和保守主义立场上去了，开始仇视无拘无束的自由思想。

在瓦尔米亚和普鲁士呆了两年多以后，雷蒂克于1541年初秋返回威丁堡。启程前，为了感谢阿尔布雷希特大公在普鲁士给他的热情接待以及在德国名人面前对他的举荐，雷蒂克把自己在弗龙堡逗留期间绘制的普鲁士及其几个邻国的地图，以及手写的地图绘制术论文寄给了阿尔布雷希特大公。在寄给阿尔布雷希特大公的信中，雷蒂克向他推荐了哥白尼的著作。雷蒂克写道：“同样，借助可尊敬的伟大学者尼古拉·哥白尼博士先生令人赞叹的著作，我们将能够准确地计算时间和一年的长度，还可了解太阳、月亮和所有星球是怎样运行的。”

这张地图反映了哥白尼掌握的绘制地图的知识。这张地图是雷蒂克在哥白尼监督和帮助下绘制的。前面我们已经说过，哥白尼在这方面是很有经验的，他已经几次为普鲁士绘制地图了。为了对获得这张地图、制图仪器和地图绘制术论文表示感谢，阿尔布雷希特向雷蒂克回赠了礼品。在欢送宴会上，一位大公针对哥白尼和雷蒂克说了这样一句玩笑话：“当心，葡萄酒会从酒罐中撒出来！”这明显是暗示雷蒂克在宣传的哥白尼有磁地球旋转的学说的。阿尔布雷希特大公

在寄给萨克森大公爵·弗里德里希以及威丁堡大学的推荐信中写道：“鉴于可敬的、学识渊博的硕士耶日·约阿希姆·雷蒂克的聪明才智和品德，我们请您开恩，不但要准予他继续在威丁堡担任教授职务，而且要恩准他在其教授薪水不受影响的情况下到他想去的地方，出版自己的杰出著作。”显然阿尔布雷希特没有注意到这里说的是谁的什么著作，因为正如我们所知，在克鲁莱维茨宫廷中哥白尼的著作是没有获得支持的。从这封信里可以清楚地看到雷蒂克在阿尔布雷希特大公面前做了多么大的努力，以便在出版哥白尼著作方面得到大公的支持。结果，由于雷蒂克的机敏，哥白尼从前的敌人阿尔布雷希特大公竟然成了哥白尼学说的庇护人。另外，这个时期阿尔布雷希特也在设法讨好哥白尼。正如前面所说，他曾几次给神甫会写信，希望神甫会能派哥白尼到他那里去抢救一位宫廷官员的生命。

雷蒂克满怀希望地回到威丁堡，相信哥白尼的学说不久就会传遍全世界，所有人都会把他最近揭示和传播的事实看成是永恒的真理。然而，出乎意料，他遇到的却是令人痛心的失望。他发现人们对他在《初讲》中所阐述的思想并未表现出热情，有时甚至是持敌视态度。德国信仰新教的地区对哥白尼的学说及其宣传者采取敌视态度，是受了路德教领导人马丁·路

德和菲利普·梅兰希顿的影响。1541年10月16日，梅兰希顿这样写道：“某些人以为，像那个萨尔马特人天文学家那样，制定一个推动地球和遏止太阳的荒谬理论是有意思和合适的。确实，聪明的统治者应该容忍天才者的轻率……我们的眼睛告诉我们，天在旋转……然而，这里有人，要么出于好奇，要么想拿自己的天才进行投机，正在捉摸地球的运动。”为了证明自己是讲道理的，梅兰希顿引用了圣经上的话。“训道者在第一章就宣告：‘大地常在，太阳升起，太阳落下。’这使我们深信，上帝的话在引导我们通向真理，我们绝不允许那些认为把混乱引入科学就会使自己的天才受到赞扬的人来蒙骗我们。”

马丁·路德也说了类似的话。为此，雷蒂克不能在威丁堡大学宣传哥白尼的观点，甚至在他担任了人文学系主任的时候也是这样。路德教严厉的检查制度使他感到无法容忍，于是便不顾梅兰希顿的劝阻，毅然决定离开威丁堡到其他地方去碰运气。雷蒂克宣传哥白尼学说得到威丁堡大学数学教授伊拉兹姆·莱因霍尔德一定程度的理解。

威丁堡知识界对雷蒂克宣传的哥白尼学说采取不支持态度，这并没使雷蒂克气馁。当他明白在威丁堡无法出版哥白尼的主要著作的时候，便毅然离开威丁堡到了纽伦堡，在纽伦堡他有许多朋友。然而，在那

里同样是失望，因为绍内尔了对哥白尼采取了不支持态度，甚至怀疑哥白尼抄袭了他出版的列告蒙坦的《三角学》的内容。因为刚好在同一时期雷蒂克在威丁堡出版了哥白尼有关三角的论文，绍内尔并不了解，哥白尼在自己的数学研究中得出了一些同列告蒙坦一致的结论，但哥白尼事先根本就不知道列告蒙坦的那本著作。

雷蒂克把哥白尼的手稿交给了纽伦堡的出版商扬·佩特赖乌斯，他开始筹备印刷。雷蒂克在纽伦堡只作了短暂停留，解决完同出版老师著作有关的问题之后就到莱比锡去了，在莱比锡当时很有名气的大学担任教授职务。离开纽伦堡以后，他对哥白尼著作的筹备出版工作自然也就无法施加影响了；当他1542年7月再返回去时，发现出了问题，但要改正已经为时过晚。雷蒂克在莱比锡讲授数学的时候，出版哥白尼的著作问题是由安德烈·奥塞安德尔直接负责的，他以前曾经建议哥白尼按他的主张出版，把书中阐述的理论仅仅作为一种假设。哥白尼当时拒绝了奥塞安德尔的建议。而这次，奥塞安德尔正是利用雷蒂克不在场的情况，不顾哥白尼的反对立场，强行按自己的意见篡改了哥白尼的原作。首先，他把书名《运行》改为《天体运行论》，同时用自己名为《谈谈本书的假设》的序言取代了哥白尼致教皇保罗三世的一封信。

奥塞安德尔随心所欲地伪造和篡改了哥白尼的思想。他把哥白尼的论断说成是虚无的假设，与事实毫无共同之处，并对之任意加以批判。不仅奥塞安德尔，甚至连印刷匠也毫无顾忌地加以篡改，而这一切都是得到佩特赖乌斯允许的。他们在出版哥白尼著作时不想得罪梅兰希顿和路德，于是便按照梅兰希顿的天文学观点篡改了哥白尼的文章。当时哥白尼离这里很远，并且已经被重病撂倒，而雷蒂克已离开德国到世界各地周游，最后在克拉科夫定居下来，成为那里的一位著名人物。

1542年年近70的哥白尼，于深秋得了一种致命的疾病。处于瘫痪和绝望状态的哥白尼在雷蒂克赠给他的一本书上写下了这样几句话：“生命的短暂、思想的迟钝、麻木的粗心和徒劳的忙碌使我们无法获得更多的知识。而我们所知道的东西，随着时间的流逝也逐渐忘却了……多么可憎和可怖的忘性呵！”

“蒂德曼·吉斯是从神甫耶日唐纳的信中得知自己朋友生病消息的。1542年12月8日，他从卢巴瓦发出了一封回信，说：“你来信说的关于可尊敬的老人、我们的哥白尼生病的消息使我感到难过。他在身体健康时就喜欢孤独，现在生病了，我想，不会有许多热心人关心他的身体状况，从他的纯洁和学识渊博方面说，我们大家都有愧于他。”

哥白尼作为一位医生，知道自己的病好不了啦，于是便决定把自己的神甫职位交给自己的外甥扬·洛伊特施，让他提前当上修士。哥白尼生病的消息传到了格马·弗里修斯那里，他非常关心哥白尼的研究工作。1543年4月7日他在写给丹蒂谢克主教的一封信中这样写道：

“我以十分焦急的心情期待着杰出的大师尼古拉·哥白尼先生的那本数学著作，据尤斯塔许先生说，那本著作正准备付印……如果现在能按时出版的话，那么这位大师的努力就会放射出不朽的光辉。我祝愿这位应该长寿的人的生命超过自己的著作。”

哥白尼的健康状况一天天恶化，康复的希望日益渺茫，他的生命已经不长了。正值哥白尼的著作印制完成的时候，塞巴斯蒂安·库什来到纽伦堡为德皇腓罗尔五世采购科学书籍。于是他就在结束印刷的1543年3月21日买下了哥白尼这本提出不同观点的著作，并把它寄给了皇帝，同时附了一封信。信中这样写道：

“尼古拉·哥白尼是一位数学家，他撰写了6卷关于天体运行的书，这些书最近刚印完……我决定把它们给阁下寄去，因为我知道皇帝阁下是数学爱好者，看看和了解一下这位作者的意见和幻想是满有趣的。”

这部天才的著作出版后的首批读者中有一位皇帝，

人们把这部著作当作一种有趣的科学幻想推荐给他。首批读者中也有哥白尼的朋友们以及许多杰出人物。雷蒂克和佩特赖乌斯把这部刚出版的著作寄给那些焦急等待着这部书的人们。有几本传到了瓦尔米亚，收到这部书的是蒂德曼·吉斯和耶日·唐纳。唐纳直到最后时刻一直很关心哥白尼。然而却没有急着把这部书送给已经奄奄一息的作者。传统的说法告诉我们：哥白尼在生命的最后一天用冰冷的手捧着自己的著作。那一天是1543年5月24日。哥白尼死于脑溢血和右半身瘫痪，几天之前已经失去知觉，丧失了视力和听力。

哥白尼生前把自己收藏的大约40本书送给了神甫会图书馆；医学书交给了利兹巴克的主教图书馆，其中有几本送给了费比恩·埃默里奇医生。关于哥白尼的遗嘱我们只知道一点：他把一定数量的钱留给了自己的外甥女里贾娜的7个孩子。6月1日，神甫会把哥白尼居住过的塔楼以30格利夫那的价钱卖给了阿哈希·特伦克神甫，而哥白尼的住宅则被耶日·唐纳神甫用100格利夫那买了去。

哥白尼在世时以及他去世以后的几十年中，他的学说只赢得了为数不多的拥护者。虽然他的成就和计算结果已被别人采用，但他的日心说却没有得到承认。哥白尼去世后，蒂德曼·吉斯曾竭力经管他的著作问

题。吉斯不同意出版者那种明目张胆的篡改，出版中大量的错误使他无法容忍。他在寄给雷蒂克的信中说，他已经要求纽伦堡市议会惩罚有罪之人，并迫使出版者改正错误，恢复原著的本来面目。

随着哥白尼亲朋好友的去世，哥白尼的发现也许被遗忘。虽然哥白尼的学说未获承认，但他编制的天文图表和所作的计算已经被采用。不过有人只是把哥白尼发现的真理看作是一种可能，仅仅是理论研究所需要的假设。在瓦尔米亚知识界，除了哥白尼最亲密的朋友外，大概只有丹蒂谢克主教充分评价了哥白尼这一发现的意义。但是由于他忙于同宗教改革运动作斗争，没有积极尽心宣扬自己天才下属的学说，况且，他同哥白尼还发生过争吵。丹蒂谢克的继承人斯坦尼斯瓦夫·霍兹尤什是反宗教改革运动的重要领导人。他对哥白尼的学说断然采用不赞成态度。在他任职期间，哥白尼这个人及其事业几乎已被人遗忘。随着马尔青·克罗默就任瓦尔米亚主教，围绕纪念哥白尼问题才出现了一种有利于传播哥白尼理论的气氛。克罗默主教于1581年出资在弗龙堡大教堂为哥白尼建造了一块纪念碑。哥白尼学说的首批信仰者不时到弗龙堡参观和凭吊，这引起了弗龙堡神甫会成员对这位早已去世的神甫的怀念和崇敬。于是，便开始收集和

保护哥白尼遗留下来的一些可资纪念的文物。

哥白尼最早的崇拜者之一是丹麦学者第谷·布拉赫，他在1584年把自己的学生派到弗龙堡，以便在那里考察验证哥白尼做过的一些计算，并搜集有关哥白尼的文物。他曾经写诗赞颂哥白尼，并且在自己的观测站里悬挂了哥白尼的画像。实际上他对哥白尼的理论并不全部赞成，但他促进了哥白尼学说的推广。充分理解哥白尼学说意义的是德国学者的翰尼斯·开普勒。他也是了解奥塞安德尔篡改活动的第一位学者。他成功地得到了一本未经篡改的原著《运行》以及奥塞安德尔写给哥白尼和雷蒂克的信件。开普勒不仅理解哥白尼的理论，而且又把它向前推进了一步，他发现并解释了地球的第三种运动。一种流行的说法认为开普勒在1618年5月15日曾经说过：他掌握了“宇宙的奥秘”，因为他发现了行星距离同它们运行周期之间的联系。这一点哥白尼直观地感觉到了，但并未加以归纳和总结。

同一时期，伽利略在意大利也在从事天文研究，他为哥白尼的理论找到了无可辩驳的论据。1597年，伽利略给开普勒写了一封信，信中说：“我接受哥白尼的理论已经许多年了，并提出书面论据批驳了反对哥白尼理论的人。但我未敢把它们公开发表，我被哥白尼的遭遇吓住了。哥白尼虽然赢得了几位不配思想家的赞同，但在人们的眼中，他却成了嘲笑的对

象。如果大多数人都能像你这样的话，那我也就有勇气发表我的看法了。”

伽利略开始公开宣传哥白尼的学说和自己的发现以后，尽管有几位耶稣会数学家和后来的教皇乌尔本八世承认他有道理，但他最终还是遭到宗教法庭的审判，指责他宣传异端邪说，并迫使他放弃自己的观点。不管怎样，伽利略发表的著作使哥白尼的学说在大辩论中获得胜利。年轻的学者布鲁诺因为信仰哥白尼的学说被活活烧死，但他临危不惧，面对死亡也不放弃对科学真理的信仰。

在波兰首都克拉科夫，人们一直没有忘记哥白尼，这同雷蒂克当时来到了波兰首都是分不开的。克拉科夫大学的教授扬·布罗热克沿着哥白尼的足迹经过托伦到了瓦尔米亚。他收集了哥白尼写的几本书和他的部分信件。布罗热克在弗龙堡发现了一部献给哥白尼的诗作，名为《七颗星》。后来布罗热克把它公开发表了。由于他对哥白尼的多才多艺非常钦佩，便散布了一个传说，该传说一直流传至今。传说的内容是哥白尼建设了一条运河和自来水设施。根据所收集的材料和信息，是布罗热克写下了第一篇内容翔实的哥白尼传记。可惜，布罗热克从瓦尔米亚收集到的有关哥白尼的材料，在他去世后又遗失了。同瑞典人的战争打破了瓦尔米亚的宁静。公元1626年至1630

年，瑞典人洗劫了这一地区，并把哥白尼遗留的许多文物，主要是书籍和信件运到了瑞典，这些文物至今仍保存在斯德哥尔摩和乌普萨拉。当有人指责哥白尼的学说是“不忠诚的邪说”时，布罗热克积极地捍卫了哥白尼学说。他在克拉科夫热情地宣传了哥白尼这位天才的学者、克拉科夫大学的骄傲。

16世纪下半叶，当布鲁诺开始传播哥白尼理论的时候，敌视的气氛更加浓厚了。因为布鲁诺作宣传使用的不是数学家的语言，而是更广泛的社会阶层容易理解的哲学家的语言。因此，教会把布鲁诺的宣传看成是巨大危险，并对他采取了迫害行动。起初的迫害对象只是哥白尼理论的信仰者，过了一段时间以后，哥白尼的著作也成了迫害的对象，被划入禁书之列。神学家们对哥白尼的学说作了裁决：说他“所列举的这些看法是愚蠢的，从哲学角度看是荒谬的，形式上是异端的，有许多地方明显违背圣经的说法。”

公元1616年3月5日，负责禁书事务的圣主教会议对哥白尼的著作作了结论，说：“主教会议获悉，尼古拉·哥白尼在《天体运行论》中提出的关于地球运动和太阳休息的、违背圣经的、毕达哥拉斯信徒式的伪学说已经传播开来，并且已被许多人所接受……为此，主教会议认为，为了不使这种学说进一步蔓延，危害天主教真理，有必要对其加以禁止……”

直到它得到修正为止。”

教皇保罗五世即指示，把哥白尼的著作列入禁书目录。这虽然不是指全部著作，但却是那些包含了基本论点的书。负责禁书事务的圣主教会议认为，知名星占学家尼古拉·哥白尼有关天体运行的著作应该受到完全的谴责，因为它阐述的地球位置和运动原则是同圣经背道而驰的。他的真正天主教徒式的解释并不是假设式的，他甚至胆敢把这些理论说成是最真实的。然而，因为哥白尼著作中包含了许多对公众有益的东西，所以会议一致决定：“迄今所印制的哥白尼的著作是可以允许的……如果能按所附的样板加以修改的话……今后无论何时，如果需要再印刷的话，不允许有其他形式，必须事先把下面指出的地方加以修正，并且把这个意见排印在哥白尼的序言之前。”

就这样主教会议对哥白尼的著作作了比当时安·奥塞安德尔大得多的歪曲和篡改。教会通过这种方法遏止了哥白尼学说的传播，但并没有推翻它。此后，哥白尼学说逐渐赢得人们的信任，人们在天文观测和研究工作中取得的进展，迫使教会不得不在300年之后最终把《天体运行论》一书排除在禁书之列。1822年9月25日，教皇七世批准颁布了一个教令，明确说：“那些讨论地球运转和太阳静止不动的著作，根据目前天文学家们的一致意见，准予印行。”

此前，在教会的禁令下，人们仍然秘密地传阅着伟大天文学家哥白尼的著作。在他的祖国，人们从未把他遗忘。18世纪末波兰丧失独立以后，哥白尼成了知识界爱国学者的象征，人们把他作为伟大的波兰人加以纪念。后来，法国皇帝拿破仑的行动提高了哥白尼的声望。拿破仑在托伦逗留期间曾向哥白尼表示敬意，参观了哥白尼故居，并要求市议会修复保存下来的哥白尼的文物。由于斯坦尼斯瓦夫·斯塔希茨的努力，华沙王国议会决定在托伦建造一座哥白尼纪念碑。筹集了资金，并且举行了奠基仪式，但纪念碑却未能建造起来，因为在维也纳会议之后托伦城已沦为普鲁士管辖。然而，斯坦尼斯瓦夫·斯塔希茨并未放弃自己的主张，1830年终于在华沙竖起了哥白尼纪念碑，它使波兰人在艰难的被奴役时期想起了自己的伟大同胞。希特勒占领时期，占领者在哥白尼纪念碑上挂了一个牌子，上面写道：“哥白尼是最伟大的德国天文学家。”虽然有希特勒岗哨在监视，但这块牌子还是让“灰色队伍”的士兵给摘掉了。

1854年，在哥白尼诞辰400周年的时候，波兰首次在华沙出版了哥白尼的著作。这是历史上的第四次出版；第二次是1566年在瑞士巴塞尔出版的；第三次是1617年在阿姆斯特丹出版的。这次出版的波兰文版是由扬·巴拉诺夫斯基翻译的。这个

波兰文版本附有原拉西文书名、雷蒂克的《初讲》、哥白尼关于货币的论文及其他一些短小的文章。正是巴拉诺夫斯基把奥塞安德尔的歪曲和篡改从哥白尼的著作中剔除了，从此世人才真正看到哥白尼当初交到出版商手里的原著。哥白尼的手稿几经波折，起初为雷蒂克所有，雷蒂克死后几次易手，最后于17世纪末落到布拉格的一家图书馆。1953年，这份手稿被归还波兰，目前收藏在雅盖隆图书馆里。即便在哥白尼学说处境最糟的时期，哥白尼不平凡的智慧曾受到充分肯定。哥白尼一直被看作是杰出的数学家和天文学家，但是因为他的学说同圣经的几个段落相矛盾，所以不被承认。哥白尼的观点虽然不全是正确的，但是，哥白尼理论中最重要的部分，仍然证明是完全正确的。