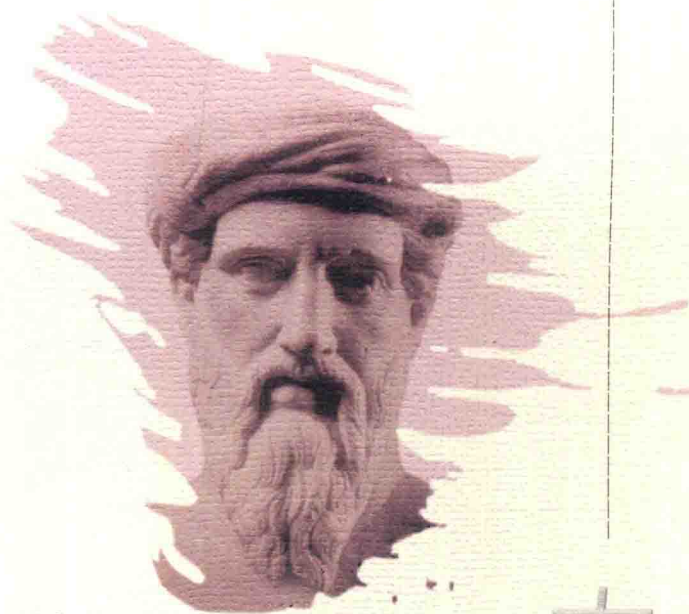


李斯 著

不能制约自己的人，不能称之为自由的人。



毕达哥拉斯
Pythagoras

大家精要

陕西师范大学出版总社

毕达哥拉斯

李斯 著

大家精要

陕西师范大学出版总社

图书代号: SK17N0232

图书在版编目(CIP)数据

毕达哥拉斯/李斯著. —西安: 陕西师范大学出版总社有限公司, 2017.5

(大家精要)

ISBN 978-7-5613-8971-3

I. ①毕… II. ①李… III. ①毕达哥拉斯(Pythagoras 约前580—约前500)—传记 IV. ①B502.14

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第068293号

毕达哥拉斯 BIDAGELASI

李 斯 著

责任编辑 郑若萍

特邀编辑 仲济云

封面设计 张潇伊

出版发行 陕西师范大学出版总社

(西安市长安南路199号 邮编 710062)

网 址 <http://www.snupg.com>

印 制 三河市良远印务有限公司

开 本 660mm×980mm 1/16

印 张 10

字 数 100千

版 次 2017年5月第1版

印 次 2017年5月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5613-8971-3

定 价 20.00元



读者购书、书店添货或发现印刷装订问题, 请与本公司销售部联系、调换。

电话: (029) 85303879 传真: (029) 85307864 85303629

丛书编委会

总 策 划：来新国 王文成

编委会主任：郭齐勇 周晓亮

编 委：来新国 陈知涯 张 彧 尹格韬 沈 众
王文成 孟淑贤 周长志 罗养毅 秦 丹
乌 琛

目 录

第1章 毕达哥拉斯及其学派 / 001

半人半神、似有若无的毕达哥拉斯 / 003

毕达哥拉斯学派 / 010

第2章 游学时代 / 018

留长须的萨摩斯学者 / 018

埃及之旅 / 020

巴比伦之旅 / 024

立足克罗顿 / 029

第3章 我本来自天上神族：灵魂转世 / 038

神子埃塔利得斯 / 038

在“米诺之家”说法 / 045

第4章 万物皆数 / 054

寻访米利都 / 054

闭关冥思 / 057

修成正果 / 065

第5章 这是一个和谐的宇宙 / 073

数 / 073

比例 / 085

天体音乐 / 088

第6章 毕达哥拉斯的三大传人 / 094

希帕索斯：溺毙的毕达哥拉斯弟子 / 094

菲洛劳斯：调节有限无限矛盾的和谐 / 097

阿契塔：解倍立方问题的哲学王 / 101

第7章 毕达哥拉斯与古希腊哲学：

柏拉图、亚里士多德、普罗提诺 / 111

柏拉图的理念世界 / 112

亚里士多德的嘲笑 / 121

普罗提诺的“神圣之光” / 126

第8章 回到毕达哥拉斯：科学与信仰 / 131

从托勒密到爱因斯坦 / 131

毕达哥拉斯的启示 / 140

附录

年谱 / 151

关于毕达哥拉斯的资料来源纪年表 / 151

参考书目 / 152

第 1 章

毕达哥拉斯及其学派

在爱琴海的东南端，毗邻米利都、与小亚细亚隔海相望的地方，坐落着美丽富饶的萨摩斯海岛。无论远在公元前 6 世纪，还是在今天，但凡目睹过其旖旎风光的人，无不在这座海岛动人魂魄的自然美景而叹服。

萨摩斯岛总共不到五百平方公里，是希腊第九大岛屿，属典型的地中海气候，欧洲阳光最充足的地方之一。这里盛产葡萄、橄榄和其他各色水果，蓝天白云之下，漫山遍野的葡萄园连通古今，宛若伊甸园的人间翻版。安纳托利亚海岸白浪滔天，诉说着岛上数千年来绵绵不绝的传奇故事和撼动世界的英雄及天才的丰功伟绩。海岛西端，克尔克托斯峰俯瞰着葡萄园及郁郁葱葱的林木，赫拉神庙巍峨庄严，自公元前 6 世纪以来一直守护着这个曾经以航海贸易和爱奥尼亚文化中心而闻名西方世界的美丽岛屿。

萨摩斯岛上最早的居民种族不详。已知新石器时代早期，南端的蒂加尼附近已有居民，爱奥尼亚人于公元前 11 世纪到达该岛，至公元前 7 世纪时，这里已经成为希腊主要的商业中心之一，与昔兰尼、科林斯和哈尔基斯甚至埃及及黑海海岸国家皆有贸易往来。最繁盛的时期，萨摩斯曾在埃及和西班牙等地建立有自己的殖民地。历史上，萨摩斯岛也先后为波斯、雅

典、拜占庭、土耳其所统治。

约公元前 570 年，毕达哥拉斯诞生在萨摩斯岛上。

毕达哥拉斯“述而不作”，苏格拉底也是如此，但柏拉图和色诺芬尼却记录了苏格拉底的重要言行，正如孔子的弟子将孔圣人的行迹一一记录在案。毕达哥拉斯领导的那个宗教学派属于半秘密社团，成员不得随意公布社团研究成果，因此，现今已经没有任何关于他本人的确切资料留存下来，也没有同时代人对他的叙述或详尽可靠的历史资料存世。关于他的身世及思想的文字资料，离他生活的年代最近的也隔了近两百年，可以说，他是一位似有若无、介于传奇和历史之间的人物。在西方，从公元前 1 世纪开始，一种从非历史角度大量描述毕达哥拉斯及其门徒的伪托写作风尚流行起来，毕达哥拉斯很快成为半人半神的传奇人物，经过一番神化以后，希腊哲学传统中的一切，包括柏拉图和亚里士多德成熟思想的大部分，全都归入毕达哥拉斯的启迪之功。真实的、有历史资料佐证的毕达哥拉斯何所思、何所为，便成为所谓的毕达哥拉斯问题。

关于毕达哥拉斯及其学派的主要资料来源，或者是亚里士多德之前的史料，或者是亚里士多德本人及其弟子的著述，有三个主要的，为杨布利柯（Iamblichus）、波尔菲里（Porphyry）和第欧根尼·拉尔修（Diogenes Laertius）分别所撰之生平故事或传记。可惜，这些人所借重的并非一手资料，而是根据前人的传言或柏拉图等哲学家的转述，这些传言有不实成分，而转述也带有转述者自己的目的，因而存在以偏概全，甚至有意扭曲的可能，正所谓“曾见郭象注庄子，却是庄子注郭象”。可以想见，为恢复真实的毕达哥拉斯面貌，去除蒙蔽在他和他所创立的那个学派头上的云翳，较为可靠的办法是寻找尽量早期的历史证据，避开后世有意美化或扭曲夸张之举。

当今之世，毕达哥拉斯是以一位数学大师和宇宙学家为世人所知的，最主要的原因是以他的名字命名的“毕达哥拉斯定

理”，而这个定理是全世界所有学校讲述数学时必定会提到的。然而，早期证据显示，在他生活的公元前 6 世纪，以及在一百五十年后柏拉图和亚里士多德的时代，毕达哥拉斯出名却是因以下四点：一，一位研究人死之后灵魂去向问题的专家，因为他认为，灵魂不死，且会经历多次转世；二，宗教礼仪方面的专家；三，一位行神迹者，他有一条金腿，且可同时出现在两个不同地方（分身术）；四，一种严谨生活之道的创立者，强调禁食、宗教仪式及严格自律。

前苏格拉底时代的哲学家及科学家们建立起一个理性宇宙观，毕达哥拉斯是否为其中一员尚存争论，但是，有理由相信，毕达哥拉斯基于道德原则和数学关系而提出过一套和谐宇宙观，行星在这个宇宙里起着代理神圣正义的作用，人死之后可奔赴太阳及月亮。天行有常，符合严格的数学比例，就像乐器发出和音的音程，也就像几大行星在天上发出的“天体之乐”。西方后世的哲学家及科学家，尤其是在天体观测及宇宙发生学上的建树，无不与毕达哥拉斯及其学派成员的努力相关。事实上，罗素等现代哲学史家都认为，包括哲学、科学与宗教在内的西方智慧的源泉，无不打上了毕达哥拉斯的烙印。有一种极端理论认为，一直到爱因斯坦的很多科学家，皆可称为毕达哥拉斯学派的成员。我们稍后会看到这个过程及其说明。

半人半神、似有若无的毕达哥拉斯

关于毕达哥拉斯的诞生与早年生活，历来存在众多争议，但较少争议的是，他的确出生在萨摩斯岛。今天的萨摩斯岛，在突入爱琴海的狭窄海港上，矗立着一尊巨型直角三角形铸铁雕塑，仿佛从天而降。三角形斜边的一端穿过白色大理石基座嵌入大地，斜边另一端靠近黄金分割线的地方，横斜着仿佛十

字架横杆的另一条边，这根下垂的横杆与地面垂直，大约在这条边的黄金分割线段上终止，隔开一段神秘的空间，与立在白色大理石之上的另一块黑色大理石上修长、瘦削、伸手向天的人像手臂隔空相接，构成直角三角形与十字架双重的象征。这个人像，无疑就是毕达哥拉斯。

理性与信仰、真理与谬误、实体与幻想、黑与白、蓝天和白云、时间与空间、永恒与短暂、创造与毁灭，似乎都在爱琴海昼夜不息的海浪声中凝固于这尊雕像之上。它仿佛在嗫嗫嚅嚅、絮叨不休：确有毕达哥拉斯这么一个人，但有关他的一切确切消息，除开这尊不会说话的结实的铸铁结构以外，都消失在历史的烟云中。

关于毕达哥拉斯与父亲或母亲及其他亲人的关系，就像关于他本人一样，现代人所知甚少，因为没有任何一项确切的历史资料或文献可以借重。他甚至有可能是在单亲家庭长大成人的，而很多伟大的哲学家都是这样的，如柏拉图、笛卡儿、休谟、康德、尼采等。单亲抚养的环境，可能特别有利于思想家花超出常人的精力去思考宇宙人生的大问题。或者，他一定有着不同于常人的身世，他的生活中一定发生过异乎寻常的重大事件。他的性格及行事方式，尤其是对灵魂转世观的极大兴趣，由于其性格与身世缺少了解而同样成为谜团。

然而，这并不说明我们不能就这个人说些什么，事实上，从他自己的时代起，包括柏拉图和亚里士多德在内的众多先哲都在议论他，言说他，梳理历史记载的真伪，去除相互矛盾和明显不实材料后，我们总还是能够确信，的确有这么一个人，就像直角三角形不可否认一样，他存在过，仍然以某种方式存在着，并还将继续存在下去。

关于毕达哥拉斯，最离奇的说法是，他乃半人半神的萨摩斯人。传说萨摩斯岛上有一位名叫墨涅撒尔库斯的海上行商登船出海，来到皮西恩（Pythian）的阿波罗神庙后，照例去德尔

斐问神谕，看看余下的行程是否平安。此时他还不知道，妻子帕特尼丝已有身孕。神谕说，余下去往叙利亚的行程不仅平安无事，而且还会硕果累累。接着神谕又说，他妻子将产下一个极漂亮、极聪明的儿子，“凡人之所能，他无不有所成就，因此将为人类造福无限”。墨涅撒尔库斯便将妻子的名字改为皮塞斯（Pythais），并为儿子取名为毕达哥拉斯（Pythagoras），以纪念在皮西恩得到的这个十分特别的阿波罗神谕。船行至腓尼基的西顿后，儿子便降生了。这对夫妻返回萨摩斯岛，发了大财，就在岛上建了一处阿波罗神庙，感谢太阳神对这一家人的特别关照，这就是毕达哥拉斯为半人半神说法的来源，因为皮西恩的阿波罗神谕与毕达哥拉斯的名字相关联，因而暗示他是阿波罗之子。在公元前6世纪，这当然算不上匪夷所思的怪事。

第欧根尼·拉尔修根据公元前3世纪一位萨摩斯岛当地人的说法认为，毕达哥拉斯的父亲为珠宝雕刻匠，这为毕达哥拉斯盛年的许多事件埋下有说服力的伏笔，尤其与毕达哥拉斯可能在意大利南部的克罗顿参与当地铸币改革及其他政治活动的传说相关。

毕达哥拉斯降生的时代，萨摩斯岛正处在异族入侵后的相对平稳时期，因而见证了该岛史上最为繁荣昌盛的崛起故事。海上贸易（及时不时地海盗行径）为该岛积累了巨额财富，为文化等各行各业的大发展奠定了厚实的物质基础。对于墨涅撒尔库斯这样的海上行商及珠宝雕刻匠来说，拥有田产和殷实家底的中产阶级资本，意味着毕达哥拉斯的童年时代一定熟知贵族生活的深浅。可以想见，在林深树密的山坡，在灌木丛生的河谷，在雾气迷漫、神秘莫测的爱琴海沿岸的港湾里，少年毕达哥拉斯基于优越生活的幻想世界，一定延伸到了平常人家的孩童不易到达的陌生之境，其深其远，恐怕只有古典时代的希腊诗人们时常吟咏的史诗片断方能描绘一二。

根据史家希罗多德记载，毕达哥拉斯有两名兄弟，甚至还配有一名仆人。尚在年幼的时候，他便充满了对知识的渴望，将希腊境内和周遭国家众多稀奇古怪的神秘礼仪和知识搜入囊中。有众多资料记载他青年时代游学埃及和巴比伦（亦称美索不达米亚，现今在伊拉克境内）的经历，因为毕达哥拉斯本人有过目不忘的本领，无论前世还是今生，凡发生在他灵魂中的事情，他莫不一一熟知。事实上，旁托斯的赫拉克利特称，成年后的毕达哥拉斯常常对人这样说，他前世是埃塔利得斯，众神信使赫耳墨斯之子，赫耳墨斯曾要他挑选除永生不死之外的任何礼物，他就要求得到保持全部生死记忆的能力。这样，他活着能想起一切经历，死后也是一样。后来，他的灵魂进入特洛伊人潘托俄斯之子欧福耳波斯的身躯，因此而遭斯巴达王和希腊联军统帅墨涅拉俄斯击伤。他的灵魂经历了动物和植物的众多轮回，甚至还去地狱走了一遭，目睹地狱的万般惨状，忍受了冥界其他囚徒同样的苦难。之后，经过德洛斯岛的渔民之后，他就成为当时的毕达哥拉斯了。

相传他从萨摩斯岛出发，首先去了累斯博斯岛，带有叔父佐鲁斯致菲瑞塞德斯大师的一封推荐信。他又打造了三只银制酒壶，赠送给埃及的几位大祭司。到了埃及之后，萨摩斯岛的僭主波吕克利特便亲修国书，将毕达哥拉斯介绍给法老阿美西斯。他在埃及学会了当地人的语言，了解到埃及最先进的技术和学问，之后又与精通占星术的迦勒底人和波斯祆僧来往密切。到了克里特岛，他与先知埃庇米尼得斯一同进入艾达的洞穴，后来又进了埃及人的圣殿，掌握了很多关于埃及神灵的秘诀。回到萨摩斯岛之后，他发现这里已经处在波吕克利特的独裁统治之下，便起意扬帆出海，前往直意大利南部的克罗顿，与栖居克罗顿的希腊人一同发起自己的兄弟会，合共三百余人，俨然自成一体。当地人敬畏这个精英统治团体，虽然不少人附庸其中，对其内部事务却知之甚少。

研究毕达哥拉斯的学者一致认为，毕达哥拉斯本人并未留下可以让人确信的任何著作，即使有，现在也已无从考察。然而，赫拉克利特坚称，毕氏著有至少三部作品，为《论教育》《论政治》和《论自然》。可是，更多学者认为，这三本著作作为托伦特姆的莱西斯的伪托之作。还有一些六步格诗歌也归在毕达哥拉斯名下，后来汇编成《金律诗集》，但有些被认为伪托之作，另外一些则是敌手故意损毁其声名的假托之作。

毕达哥拉斯的弟子也加入了夸大与神化毕氏的行列，甚至说毕达哥拉斯直接就是从北方降临的阿波罗本身，他们拿出的证据是，有一回，毕达哥拉斯褪去长袍后，竟然露出一条金腿，而凡人身上有金腿，无疑就是神祇的确凿证据。又说有一回他横过涅索斯河，众多人听到河神对他发话，表达欢迎光临的意思。色诺芬尼证实，曾有人发现，毕达哥拉斯同时出现在相隔甚远的两个不同地方。杨布利柯和波尔菲里都曾说，毕氏所行神迹众多，包括事业初期帮渔人起获满网鱼，拯救已死的少女性命。可以合理地推断，这些传记作者如此夸大毕达哥拉斯行神迹的举动，无非是要对抗兴盛起来的基督教，把耶稣所行的许多神迹都安插在了毕氏头上。

传说毕达哥拉斯娶的妻子克罗顿女子西雅娜，是布隆提鲁斯的女儿，一说这名女子是布隆提鲁斯的妻子和毕达哥拉斯的弟子。他还有个女儿名达谟，毕氏曾将自己的回忆录交托于她，并嘱咐她不可将这些回忆录示人。她本可将这些回忆录拿出去卖上大价钱的，可她觉得守贫和严守父训比黄金还要珍贵。

据说毕氏夫妻还育有一子，名泰劳格斯，他接替了父亲的事业，成为恩培多克勒的老师。恩培多克勒本人曾就毕氏妻儿说过这样的话：泰劳格斯并无著述，但他母亲西雅娜却颇通文墨、语出惊人。曾有故事说，一些妇女前来请教她，问同房之

后多久才算重归纯洁。她答道，要是与丈夫同房，立马就纯洁了，可要是与其他男子同房，则是终身失洁。

毕达哥拉斯兄弟会以“米诺之家”为据点，成员当中有奴隶，甚至有妇女，这在当时是惊世骇俗之举，但也许这正是这个秘密社团成功的因素之一。成员分为两种，一种只听不说，属于入门的初级弟子，另一种可以参与讨论，属于高级成员。所有成员都共有财产，或者在很大程度上如此，他们信守共同的理念，尊崇共同的信仰与礼仪，兄弟会以内的一切秘密，包括研究成果和日常生活信条，大家必须恪守，不得外扬。据说，恩培多克勒、柏拉图和其他人曾因私传秘密而被毕达哥拉斯兄弟会革除会籍。成员们不仅从事四艺（算术、几何、天文、音乐）的研究，而且还深入探讨哲学、宇宙、伦理道德等课题。他们严守毕达哥拉斯规定的一套宗教信条，以灵魂转世和永生不死为核心教义，在日常生活中以美与善的践行为最高标准。

有足够说服力的证据充斥于各个时代，表明毕达哥拉斯兄弟会的成员参与了克罗顿的社会活动，甚至在当地政府各部门担当要职，活跃于政治、经济、贸易与商业活动中，否则无法解释这个数百人的社团的经济独立与学术兴盛。

毕达哥拉斯死于 80 岁上，一说 90 岁。关于其死因，较多的说法是，他和弟子所在的“米诺之家”遭人放火，纵火者据说是因为并不具备成为毕氏弟子的资格而无法成为兄弟会成员，因此而无缘面见毕氏，嫉恨之下纵火泄愤。但有人说，克罗顿当地人对这个秘密团体心生疑虑，唯恐其建立起地下王国而危害当地治安和政治体制，因此寻机将这个兄弟会的所在地付之一炬。

亚里士多德及其他著述者论述毕达哥拉斯的许多著作，都提到了毕达哥拉斯及其学派对吃豆子的特别禁忌，因此，关于毕达哥拉斯死亡的细节，有许多人也围绕这一禁忌做文章。亚

里士多德认为，毕氏禁食豆子，主要因为豆子外形像男性生殖器官中的睾丸，又或许因为豆子形若地狱大门，还有说因为吃豆子有害身体健康，或者因为豆子形如宇宙本身，又因为豆子是选举用的法器。有人说，“米诺之家”着火后，毕达哥拉斯破门而逃，来到一片豆子地旁。他宁肯被克罗顿人捉住也不愿跨过豆子地，宁可赴死也不愿人们拿他关于豆子的教义说三道四。就这样，他被人杀害了，同时被杀的还有其他四五十名弟子。

一说毕达哥拉斯成功脱逃，来到梅塔蓬图姆的一处缪斯神庙，藏了四十天后最终饿死。还有人著述说，毕达哥拉斯将恩师菲瑞塞德斯葬在提洛岛后，只身返回意大利，见到迫害兄弟会的克罗顿贵族司伦正大宴宾客，便心如死灰，不想再活下去了，返身饿死在梅塔蓬图姆。亦有说法将毕达哥拉斯及其弟子牵扯进当地一场战争，他被敌兵追捕至一片豆子地，因不肯跨越青豆地而被俘和掠杀。

有了这么多据说、据信、有人说、传说和传闻，那到底有没有毕达哥拉斯这么一个活人或凡人？他是哪里人？他的家庭情况如何？他的父母是谁？到底有无兄弟姐妹？他去过哪里？在克罗顿过着怎样的生活？他到底做了什么？到底有无著述？死于哪里？因何而死？多大年龄死的？他对西方到底有何影响？如果读者问到这些问题，那不奇怪，古往今来数不清的思想家都在提这些问题，这就是著名的毕达哥拉斯问题。首先，假如有这么一个人，假如传说中的一切都是真的，我们没有任何一条证据是确凿无疑的；可是，假如根本没有这么一个人，如何解释毕达哥拉斯定理？假如是后人随意安插在他头上的一个名称，如何解释在他之后那么多号称毕达哥拉斯学派的学者作出的其他诸民族或文明根本无法企及的贡献？如何解释几乎流传至今仍然没有止息的太空探索？因为，我们必须明白，人类的探索完全是可以沿着根本不同的方向进展到今

天的。比如，我们有可能在公元前 600 年就揭开了化学秘密，整个人类历史以及科学探索史就必须重写了。看来，了解毕达哥拉斯学派及其研究内容，才是破解毕达哥拉斯之谜的唯一办法。

毕达哥拉斯学派

有记载称，毕达哥拉斯学派在第六十个奥林匹克周年达到极盛，其后延续了九到十代。可是，哪些人可以归入毕达哥拉斯门下，却有着不同标准。这个问题，我们会在后面专门论述。

拉尔修将恩培多克勒列为毕氏弟子，是因为他们不仅是同时代人，而且恩培多克勒还是毕达哥拉斯的亲授弟子。恩培多克勒曾说毕达哥拉斯是一位“有凡人不及的知识和无量智慧”的人，尽管亦有人认为，他这话是用来赞颂巴门尼德的。恩培多克勒是西西里岛的阿格里根特人，兼具诗人、哲学家和宗教信仰徒的多重品质，亚里士多德在其论智者的文章里称他为修辞学的发明者，正如芝诺是辩证法的发明人。亚里士多德认为，恩培多克勒颇具荷马诗风，用词精准，擅长暗喻等诗法。恩培多克勒继承了毕达哥拉斯的宇宙学说，认为太阳是一团永恒不熄的大火，而世界由水、火、土、气四种元素构成，即“四根说”。友爱和争执分别使这些元素发生聚散，这些元素及元素的聚合离散处在永恒的变动过程之中。友爱使万物一时聚合归一，争执又使万物在另外一个时候各自奔向不同目标。恩培多克勒还持有毕达哥拉斯一样的灵魂轮回说，灵魂在不同的状态下时而寄居人体，时而附着于植物，万世复劫。

也许，恩培多克勒被认为毕氏弟子的最大理由，就是他跟毕达哥拉斯一样有行神迹的本领。他曾让河流改道，借以扑灭瘟疫，他曾令已死的妇人复活，他曾在半夜里神出鬼没，他在

很多时候直接被周围的人视为大有异能的神灵。

毕达哥拉斯的众嫡传弟子中，与苏格拉底同时代的菲洛劳斯（Philolaus，约前 470 至前 385）可能是最有成就的一位。他晚生毕氏百余年，早生阿契塔五十余年，其《论自然》一书，可能是毕氏弟子中最早公开宣传毕达哥拉斯思想的专著，开辟了毕氏几乎所有重要思想的探索新路。跟这个时期的其他伟人遭遇的情形一样，后世有众多仿冒之作打上他的名号，源源不断，归在他名下有争议的残篇片断达二十余种，但只有其中十一种据说有一定可靠性。亚里士多德叙述毕氏哲学时，所依据的主要资料就包括菲洛劳斯的著作，但是，亚里士多德讲述毕氏哲学时认为，毕氏学派将万物等同于数的说法，与实际情形相差很大，这说法是否菲洛劳斯原意，向来存在争议，而柏拉图也在其《斐多篇》中提及菲洛劳斯，并在《斐利布篇》中改造菲洛劳斯形而上学观以充实自身哲学。

菲洛劳斯认为，宇宙和宇宙内存的一切皆由两类物质构成，限制物与非限制物。非限制物是无法以任何结构或量加以界定的连续体，包括前苏格拉底时代传统的物质元素土、气、火、水，但也包括空间与时间。限制物以包括外形和其他结构性原则在内的要素对这类非限制物设定限制。限制物与非限制物并非随意结合，而要服从于“契合”或“和谐”等可加以数学描述的原则。这种和谐体的一个主要范例，可以在音阶中体现出来。在音阶中，声音的连续体根据整数比而受到限制，如八度音阶、五度音阶与四度音阶就可分别由 $2:1$ ， $3:2$ 和 $4:3$ 之整数比加以确定。由于整个世界都是根据数字形成结构的，因此，只能在掌握了其中的数量关系后，我们才有可能获取关于这个世界的知识。

据此，当非限制体的火与非限制体的宇宙中心契合一体构成中心大火时，这个宇宙便形成了。大地不再是宇宙的中心，而只不过是围绕中央大火转动的一颗行星，这个学说比哥白尼