

中科院数学研究所王元院士 | 郑重推荐
中科院系统研究所胡作玄研究员



数学的故事

the story of mathematics

[美] 理查德·曼凯维奇 / 著
冯 速 / 译

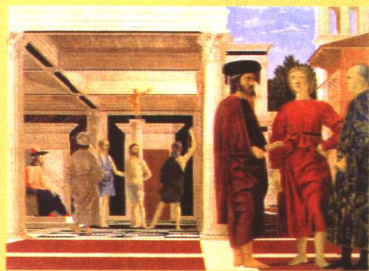
by Richard Mankiewicz

海南出版社

数学的故事

the story of mathematics

● 皮埃罗·德拉·弗朗西斯卡的《基督受难》展示了他的《透视法》中的许多特色，包括了棋盘布局及建筑学中的要素。



理查德·曼凯维奇 / 著
冯速等 / 译

18A217/08

海南出版社

The Story of Mathematics

by Richard Mankiewicz

Copyright © 2000 by Richard Mankiewicz

中文简体字版权 © 2001 海南出版社

Published by arrangement with The Orion Publishing Group Limited

In association with East Communications

All rights reserved.

版权所有 不得翻印

版权合同登记号: 图字: 30-2001-05 号

图书在版编目(CIP)数据

数学的故事 / [美] 理查德·曼凯维奇 (Richard Mankiewicz)

著;

冯速 马晶 冯丁妮 译. - 海口: 海南出版社, 2002.5

书名原文: The Story of Mathematics

ISBN 7-5443-0394-2

I. 数... II. ①曼... ②冯... ③马... ④冯... III. 数学史 - 普及读物

IV. 011-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 025636 号

数学的故事

作者: [美] 理查德·曼凯维奇 (Richard Mankiewicz)

译者: 冯速 马晶 冯丁妮

责任编辑: 刘德军

装帧设计: 第三工作室

版式设计: 第三工作室

责任校对: 汤万星

责任印制: 李 兵

印刷装订: 北京宏伟印刷厂

地址: 海口市金盘开发区建设三横路2号

地址: 海口市金盘开发区建设三横路2号

邮编: 570216

电话: 0898-66812776

E-mail: hnbook@263.net

经销: 全国新华书店经销

出版日期: 2002年7月第1版 2002年7月第1次印刷

开本: 880 × 1230 毫米 1/32

印张: 9.5 (其中彩插 0.5 印张)

字数: 180 千字

书号: ISBN 7-5443-0394-2/O · 1

定价: 24.80 元

【版权所有, 请勿翻印、转载, 违者必究】

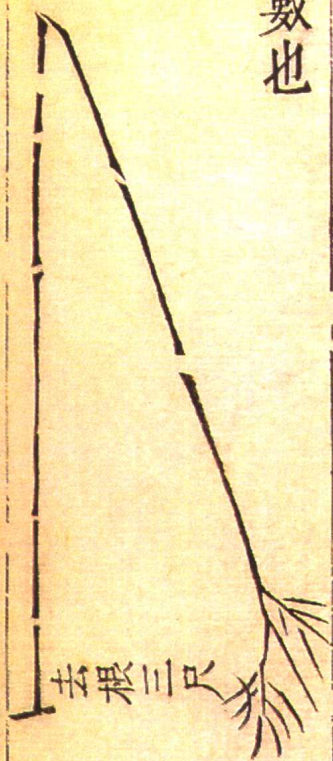
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

邮寄地址: 海口市金盘开发区建设三横路2号, 杨秀英女士 收 / 邮编: 570216



● 16 世纪洛克曼的土耳其语手稿《历史的珍宝》。手稿描绘了穆斯林的宇宙论。每个“行星”都对应于一位先知，包括摩西和耶稣。越过黄道十二宫和月宫，我们可以看到天使的王国、天堂之门以及推动着宇宙的天使们。

折抵地爲弦以句及股弦并求股故先令句自乘見矩
 冪令如高而一凡爲高一丈爲股弦并之以除此冪得
 差所得以減竹高而半其餘卽折者之高也此率與係
 索之類更相返覆也亦可如上術令高自乘爲股弦並
 冪去本自乘爲矩冪減之餘爲實倍高爲法則得折之
 高數也



股弦和與勾求投法曰勾自乘爲實變股弦較乘股弦

去根如勾折處
 如股折梢如弦
 通長如股弦和

● 杨辉的《详解九章算法》(1261年)中的“破竹问题”。该书详尽地解说了《九章算术》中的计算方法。“破竹问题”中得到的直角三角形被用于包括毕达哥拉斯定理等许多问题中。

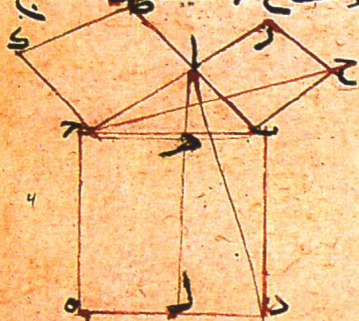
مس

۲۵۲

١٠٠
 ١٠١
 ١٠٢
 ١٠٣
 ١٠٤
 ١٠٥
 ١٠٦
 ١٠٧
 ١٠٨
 ١٠٩
 ١١٠
 ١١١
 ١١٢
 ١١٣
 ١١٤
 ١١٥
 ١١٦
 ١١٧
 ١١٨
 ١١٩
 ١٢٠
 ١٢١
 ١٢٢
 ١٢٣
 ١٢٤
 ١٢٥
 ١٢٦
 ١٢٧
 ١٢٨
 ١٢٩
 ١٣٠
 ١٣١
 ١٣٢
 ١٣٣
 ١٣٤
 ١٣٥
 ١٣٦
 ١٣٧
 ١٣٨
 ١٣٩
 ١٤٠
 ١٤١
 ١٤٢
 ١٤٣
 ١٤٤
 ١٤٥
 ١٤٦
 ١٤٧
 ١٤٨
 ١٤٩
 ١٥٠
 ١٥١
 ١٥٢
 ١٥٣
 ١٥٤
 ١٥٥
 ١٥٦
 ١٥٧
 ١٥٨
 ١٥٩
 ١٦٠
 ١٦١
 ١٦٢
 ١٦٣
 ١٦٤
 ١٦٥
 ١٦٦
 ١٦٧
 ١٦٨
 ١٦٩
 ١٧٠
 ١٧١
 ١٧٢
 ١٧٣
 ١٧٤
 ١٧٥
 ١٧٦
 ١٧٧
 ١٧٨
 ١٧٩
 ١٨٠
 ١٨١
 ١٨٢
 ١٨٣
 ١٨٤
 ١٨٥
 ١٨٦
 ١٨٧
 ١٨٨
 ١٨٩
 ١٩٠
 ١٩١
 ١٩٢
 ١٩٣
 ١٩٤
 ١٩٥
 ١٩٦
 ١٩٧
 ١٩٨
 ١٩٩
 ٢٠٠
 ٢٠١
 ٢٠٢
 ٢٠٣
 ٢٠٤
 ٢٠٥
 ٢٠٦
 ٢٠٧
 ٢٠٨
 ٢٠٩
 ٢١٠
 ٢١١
 ٢١٢
 ٢١٣
 ٢١٤
 ٢١٥
 ٢١٦
 ٢١٧
 ٢١٨
 ٢١٩
 ٢٢٠
 ٢٢١
 ٢٢٢
 ٢٢٣
 ٢٢٤
 ٢٢٥
 ٢٢٦
 ٢٢٧
 ٢٢٨
 ٢٢٩
 ٢٣٠
 ٢٣١
 ٢٣٢
 ٢٣٣
 ٢٣٤
 ٢٣٥
 ٢٣٦
 ٢٣٧
 ٢٣٨
 ٢٣٩
 ٢٤٠
 ٢٤١
 ٢٤٢
 ٢٤٣
 ٢٤٤
 ٢٤٥
 ٢٤٦
 ٢٤٧
 ٢٤٨
 ٢٤٩
 ٢٥٠
 ٢٥١
 ٢٥٢
 ٢٥٣
 ٢٥٤
 ٢٥٥
 ٢٥٦
 ٢٥٧
 ٢٥٨
 ٢٥٩
 ٢٦٠
 ٢٦١
 ٢٦٢
 ٢٦٣
 ٢٦٤
 ٢٦٥
 ٢٦٦
 ٢٦٧
 ٢٦٨
 ٢٦٩
 ٢٧٠
 ٢٧١
 ٢٧٢
 ٢٧٣
 ٢٧٤
 ٢٧٥
 ٢٧٦
 ٢٧٧
 ٢٧٨
 ٢٧٩
 ٢٨٠
 ٢٨١
 ٢٨٢
 ٢٨٣
 ٢٨٤
 ٢٨٥
 ٢٨٦
 ٢٨٧
 ٢٨٨
 ٢٨٩
 ٢٩٠
 ٢٩١
 ٢٩٢
 ٢٩٣
 ٢٩٤
 ٢٩٥
 ٢٩٦
 ٢٩٧
 ٢٩٨
 ٢٩٩
 ٣٠٠
 ٣٠١
 ٣٠٢
 ٣٠٣
 ٣٠٤
 ٣٠٥
 ٣٠٦
 ٣٠٧
 ٣٠٨
 ٣٠٩
 ٣١٠
 ٣١١
 ٣١٢
 ٣١٣
 ٣١٤
 ٣١٥
 ٣١٦
 ٣١٧
 ٣١٨
 ٣١٩
 ٣٢٠
 ٣٢١
 ٣٢٢
 ٣٢٣
 ٣٢٤
 ٣٢٥
 ٣٢٦
 ٣٢٧
 ٣٢٨
 ٣٢٩
 ٣٣٠
 ٣٣١
 ٣٣٢
 ٣٣٣
 ٣٣٤
 ٣٣٥
 ٣٣٦
 ٣٣٧
 ٣٣٨
 ٣٣٩
 ٣٤٠
 ٣٤١
 ٣٤٢
 ٣٤٣
 ٣٤٤
 ٣٤٥
 ٣٤٦
 ٣٤٧
 ٣٤٨
 ٣٤٩
 ٣٥٠
 ٣٥١
 ٣٥٢
 ٣٥٣
 ٣٥٤
 ٣٥٥
 ٣٥٦
 ٣٥٧
 ٣٥٨
 ٣٥٩
 ٣٦٠
 ٣٦١
 ٣٦٢
 ٣٦٣
 ٣٦٤
 ٣٦٥
 ٣٦٦
 ٣٦٧
 ٣٦٨
 ٣٦٩
 ٣٧٠
 ٣٧١
 ٣٧٢
 ٣٧٣
 ٣٧٤
 ٣٧٥
 ٣٧٦
 ٣٧٧
 ٣٧٨
 ٣٧٩
 ٣٨٠
 ٣٨١
 ٣٨٢
 ٣٨٣
 ٣٨٤
 ٣٨٥
 ٣٨٦
 ٣٨٧
 ٣٨٨
 ٣٨٩
 ٣٩٠
 ٣٩١
 ٣٩٢
 ٣٩٣
 ٣٩٤
 ٣٩٥
 ٣٩٦
 ٣٩٧
 ٣٩٨
 ٣٩٩
 ٤٠٠
 ٤٠١
 ٤٠٢
 ٤٠٣
 ٤٠٤
 ٤٠٥
 ٤٠٦
 ٤٠٧
 ٤٠٨
 ٤٠٩
 ٤١٠
 ٤١١
 ٤١٢
 ٤١٣
 ٤١٤
 ٤١٥
 ٤١٦
 ٤١٧
 ٤١٨
 ٤١٩
 ٤٢٠
 ٤٢١
 ٤٢٢
 ٤٢٣
 ٤٢٤
 ٤٢٥
 ٤٢٦
 ٤٢٧
 ٤٢٨
 ٤٢٩
 ٤٣٠
 ٤٣١
 ٤٣٢
 ٤٣٣
 ٤٣٤
 ٤٣٥
 ٤٣٦
 ٤٣٧
 ٤٣٨
 ٤٣٩
 ٤٤٠
 ٤٤١
 ٤٤٢
 ٤٤٣
 ٤٤٤
 ٤٤٥
 ٤٤٦
 ٤٤٧
 ٤٤٨
 ٤٤٩
 ٤٥٠
 ٤٥١
 ٤٥٢
 ٤٥٣
 ٤٥٤
 ٤٥٥
 ٤٥٦
 ٤٥٧
 ٤٥٨
 ٤٥٩
 ٤٦٠
 ٤٦١
 ٤٦٢
 ٤٦٣
 ٤٦٤
 ٤٦٥
 ٤٦٦
 ٤٦٧
 ٤٦٨
 ٤٦٩
 ٤٧٠
 ٤٧١

۴۴

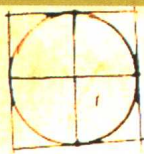
من اعم



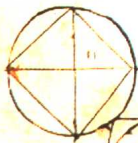
۱- لکونه علی قاعده
 ۲- ح- من متوازی
 ۳- و کلاک مثل
 ۴- بیادی نصف
 ۵- لکونه علی قاعده
 ۶- من متوازی
 ۷- فریب

مسلم

سکاح کواش مع سکه سیاوی و سکه آل و طلا از راه



Circa trigonū assignatū siue
sit illud ortogonū siue am-
bigonū siue trigonū cir-
culū describere.
¶ nō datū circulū quadratū
describere.



Circa ppositū ecclū qdratū
designare.



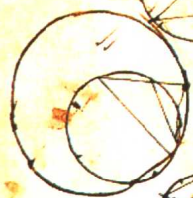
¶ nō quadratū assignatū cir-
culū describere.



Circa qdratū assignatū ecclū
describere.



Dū equalitū latm tanglm
designare: cui nōq, duoz an-
guloz qf basis optinet reliq
duplus .xx. quincat.



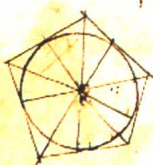
¶ nō datū circūm: eqlatm atq;
eqanglm describere pentagonū.



Circa ppositū ecclm: pentago-
nū equalitū atq; eqanglm
designare.



¶ nō pentagonū assignatum
eqlatm atq; eqanglm: ecclū
describere.



● 发现于阿拉伯的中世纪《几何原本》拉丁语版的一页。通常被认为是巴斯的阿德拉德所写的，也可能是更早的版本。这里的命题是仅借助于图形给出的。这一版本的第一卷中含有关于证明的注释。中世纪，人们对几何的学习仅局限于《几何原本》中最简单的部分。



● 格里格所著的《哲学珍珠》中的天文学示意图。图中人物手中拿着一个四分仪，借助四分仪及天文表我们可以测量纬度和时间。

● 皮埃罗·德拉·弗朗西斯卡的《圣母领报、圣母子与圣徒》。在此画中可以看到透视画法的严格使用和宗教需要的满足，在这样的建筑学构造上，人物被画的稍大了些。





● 小霍尔拜因的《大使们》(1533年)。法国大使们在亨利八世的宫廷里劝说他不要与加德林离婚。画中的各种数学仪器既代表了四学这样的知识也象征这些知识所赋予的权力。

● 14 世纪阿布拉罕·克里斯科所制加泰隆地图集中的描绘黄道十二宫的天体图。



DE POLYGRAPHIE

176

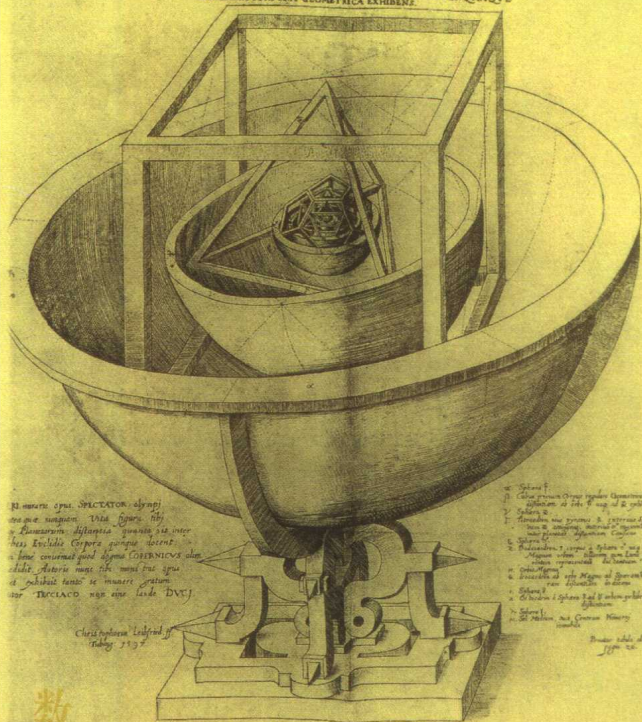
Ordredes antiques lettres Numerales.

<u>DC</u>	60000000	<u>L</u>	500000000
<u>DCC</u>	70000000	<u>LX</u>	600000000
<u>DCCC</u>	80000000	<u>LXX</u>	700000000
<u>DCCCC</u>	90000000	<u>LXXX</u>	800000000
<u>X</u>	100000000	<u>LXXXx</u>	900000000
<u>XX</u>	200000000	<u>C</u>	1000000000
<u>XXX</u>	300000000	<u>C</u>	2000000000
<u>XXXX</u>	400000000		

J'ay iusques icy deduit, & décrit par forme d'exemple, le moyen & methode d'escrire en lettres Latines & communes, les nombres & la mode numerale des Anciens: à fin que d'iceux les ignorants en eussent plus facile intelligence. Et quant à ce, qu'en la suscrite description & apposition des figures d'algarithme, j'aurois en quelques endroits laissé l'ordre & reigle de la vraye supputation & forme de compter, ce n'a esté par erreur, ny aussi par faulte ou omision. Mais par bonne & raisonnable cause j'ay aduisé ainsi le faire: & mesmement à fin que par trop grand progression & prolixité ne donnasse ennuy à moy, ny aux lecteurs, qui en la figure subsequente, briefvement cy apres transcrite, verront autres moyens & ordres numeraux, par lesquels les anciens manifestoient leurs grands nombres.

● 16 世纪的教科书。该教科书的编者认为: 应有必要提醒读者注意罗马数字和阿拉伯数字之间的关系。实际上, 至今在某种场合我们仍在使用罗马数字。

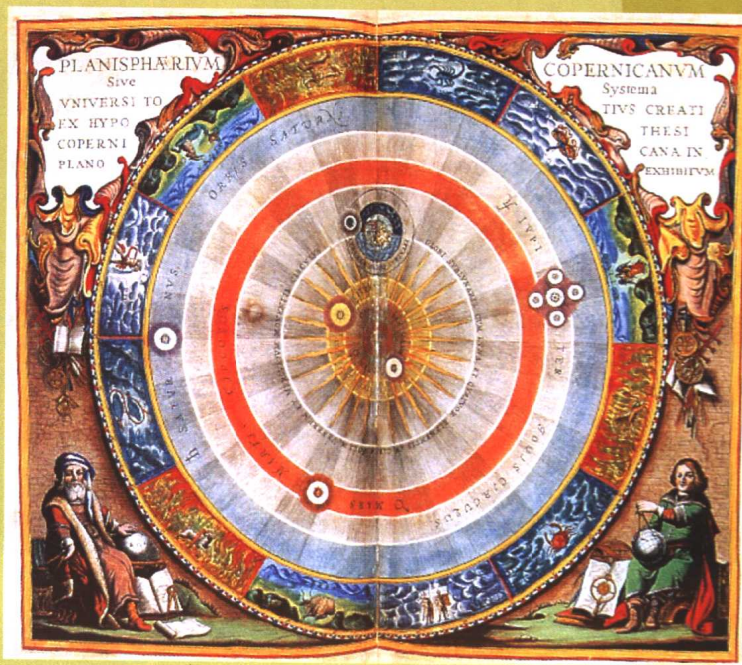
TABVLA TORBIVM PLANETARVM IN DIMENSIONE ET DISTANTIA PER QVINCQVE
REGVLARIA CORPORA GEOMETRICA EXHIBENS.



● 开普勒的《宇宙奥秘》(1596年)中的嵌套柏拉图立方体模型。开普勒使用这一模型首次尝试解释行星间的相对距离。最外面的球面表示土星的轨道。球面的里面是一个立方体,立方体的内切球面给出了木星的轨道,而最里面的球面则是水星轨道。

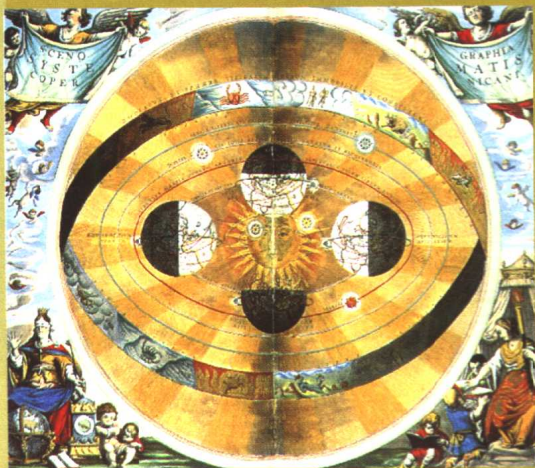
数学的故事

● 塞拉柳斯于1660年所做《天体集》中的一幅画。画中描绘了哥白尼的行星体系,但还包括了由伽利略发现的木星的卫星,这是哥白尼不知道的。





● 恩德于1855年所做的《第谷和鲁道夫二世》(1855年)。画中第谷在演示天体球的使用。17世纪初叶，第谷的汶岛天文台拥有当时最精确的观测数据。开普勒把数据转换成了椭圆轨道理论。



● 塞拉柳斯于1660年所做《天体集》中的一幅画。这幅巨画描绘了当时的各种行星。此后几年里牛顿的《自然哲学的数学原理》彻底改变了数学物理及行星理论。

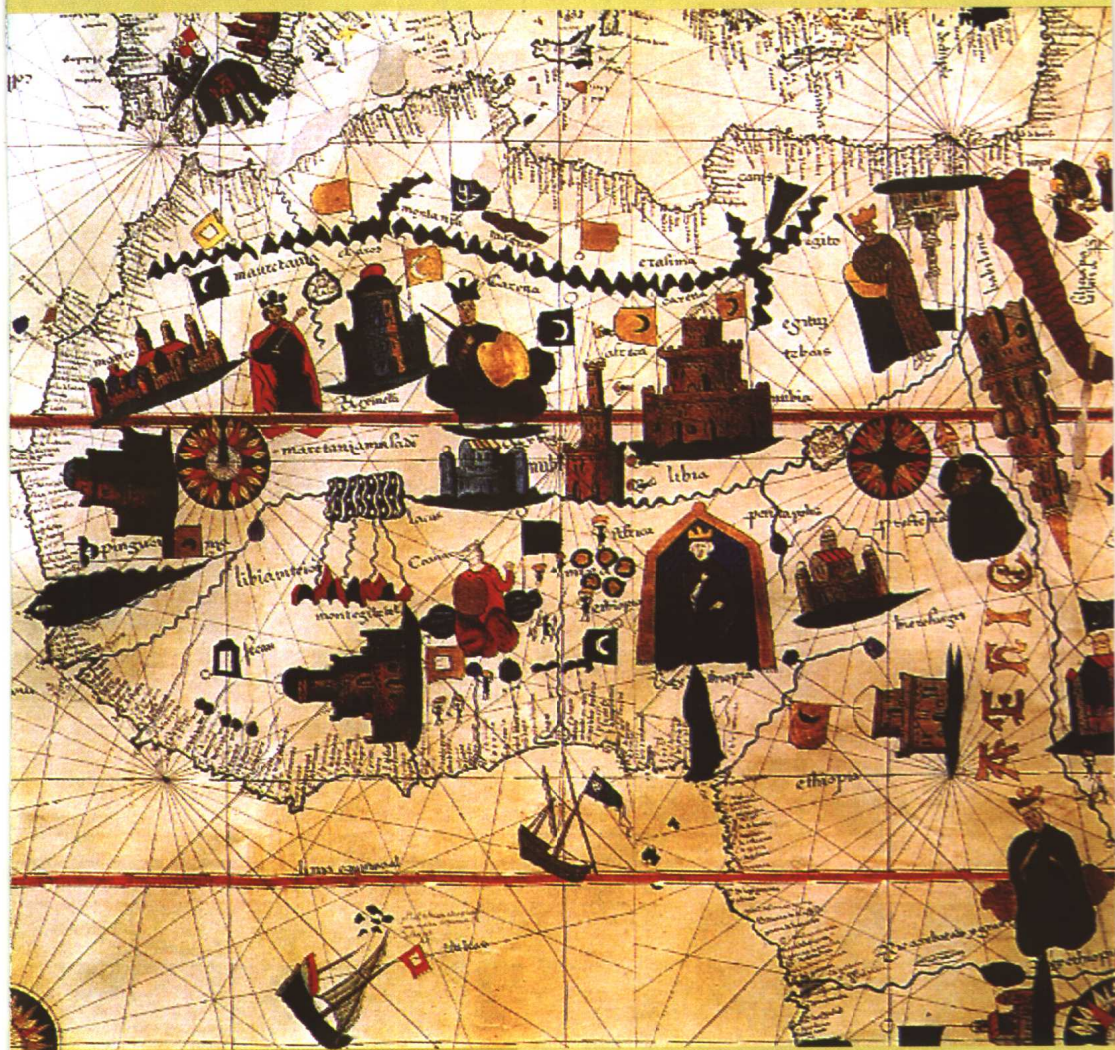


● 威廉·布莱克的《牛顿》(1795)。“对培根和牛顿来说，他们身着钢铁盔甲，威胁着整个不列颠……”威廉·布莱克，《耶路撒冷》，第一章。



● 最近在欧洲发现的依据托勒密的《地理学》所绘制的1513年的世界地图。

● 1492年跟随哥伦布航海的科沙于
1500年绘制的世界地图中的地中海
和北非部分。

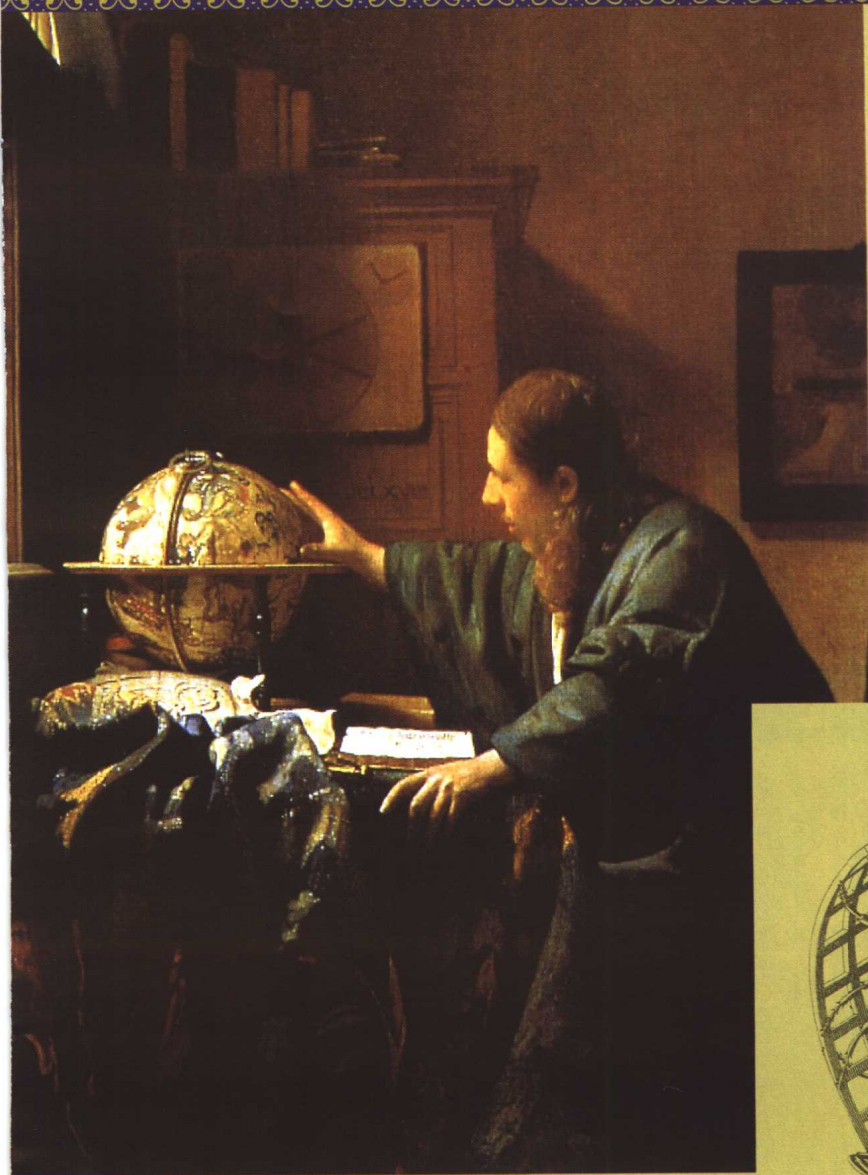




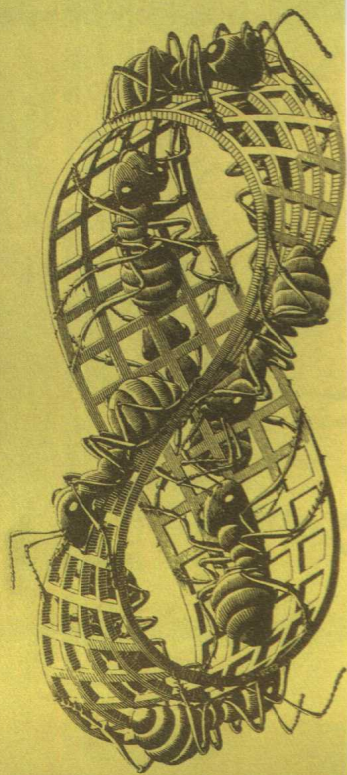
● 法国16世纪的图画。画中展示了一位航海家正在“瞄准星星”以确定他的纬度。这一时期的经纬仪可以同时测定垂直和水平角度。



● 墨卡特于1585年所写的《地图集》中的一幅世界地图。墨卡特首先使用了“地图集”这一词汇。地图集的各个版本包含了各个国家的最新地图。



● 约翰内斯·弗美尔所画的《天文学家》(1668年)。随着望远镜精度的提高以及人类进入南半球,天文学家们在天空中发现了许多新的星星。天体仪和地球仪被广泛用于教学,同时也成为了新知识的象征及时髦的家庭装饰品。



● 艾瑟的《麦比乌斯带》。麦比乌斯带是第一个奇异的拓扑空间。它只有一个面,两个麦比乌斯带联结在一起就成了克莱因瓶。