关于隐喻

林登·拉鲁什

关于隐喻

林登·拉魯什

《人类心智的科学》最初由 Fidelio 杂志于 1992 年出版

全球策略信息
All rights reserved © 2019 EIR News Service Inc.

关于隐喻

“新时代”邪教统治二十五年后，美国人的认知功能已经瘫痪。目前越来越多五十岁以下的世代受到其影响逐渐丧失精神能力。这种损害主要直接归因于现代主义教条下的多面向影响，通常以“系统分析”、“语言学”和“信息理论”等不同名称轮流出现。

如今，已经很少人引导学生，在自己的思想中，重现苏格拉底关于重新获得最初发现的科学知识及其重要原则的经验。例如，中学缺乏传统严格形式学习宗教和综合几何的好处，以致于今天的学生几乎都无法理解物理学的基本原理。因此，今天的现代主义课堂已经摆脱了过去被斥为“专制” 的概念教学；越来越多的现代主义“民主”课堂已经是仅仅“提供信息”却不教教科书。

同样地，上一代流行评估学生是否能应用学前能力，及时对不熟悉的问题建立适当的相关解决方案。只是这个时代已经过去， 越来越多的学校采用“更高效”的做法，将教育退化为学生练习计算机可判读的选择题试卷。

上述状况以及少数病态信息理论的应用，近年来已经出现许多注意力不足及视野受限的受害者，伴随着丧失科技成就所需相关的理性潜能。不具科学理性的功能，将同时缺乏理解和享受一度备受尊崇的美感艺术、伟大的音乐或古典悲剧作品的能力，如埃斯库罗斯(Aeschylos，西元前 525 年－前 456 年，古希腊作家)、塞万提斯 [1]，莎士比亚和席勒等人的巨著。

吾人不得不从这项观察中提出一个问题：什么使表面上无害的技术学说，如信息理论(information theory，又译资讯理论)，在社会效应中出现如此邪恶地病态演变？苏格拉底对美感艺术、隐喻的定义十分严谨，也是回答这个问题最有效的方法。威廉·燕卜荪[a]提出“朦胧的七种类型 2”其中一种定义“隐喻”是与古典诗歌和戏剧相关的现象。但是，“更严谨的做法”隐喻应该视为关于物理学几何基础思维过程的关键特征。

我们的任务已经摆在眼前； 所以，没有更多的前言了。

II. 何谓隐喻？

文学结构直接指向关注对象时，表面主体虽然以直接或暗示的方式提及另一个对象，文学上称为反语。简而言之，这种反讽通常以三种形式表达：比较、夸张或隐喻。我们可以用下列条件，总结学术上广泛接受这种模棱两可的观点。

传统上，将另一个对象的名称取代该对象的惯用名称，这种学术氛围就是像征主义；诠释这些反讽手段是错误的。揭露学界的这项错误，我们得以相对而言最直接的方式，认识诺伯特·维纳教授[b]的信息理论教条，及其前提的病态谬误构图。

因此，请参考基本几何。

传统中学的几何学教师会传授毕达哥拉斯定理， 引导学生重新体验毕达哥拉斯原创发现的心理过程，从而在学生的脑海中重建毕达哥拉斯创造性思维的过程。学生自身思想中这种新的存在本身，就是一种特殊的目标，是一种由“毕达哥拉斯定理” 隐喻所确定的思考对象。

---

[a] William Empson，1906 - 1984，英国著名文学批评家和诗人，擅长研究中国现代派诗歌，《朦胧的七种类型》为其成名作。

[b] Professor Norbert Wiener，1894 – 1964，美国应用数学家，在电子工程方面贡献良多，是「控制论」先驱

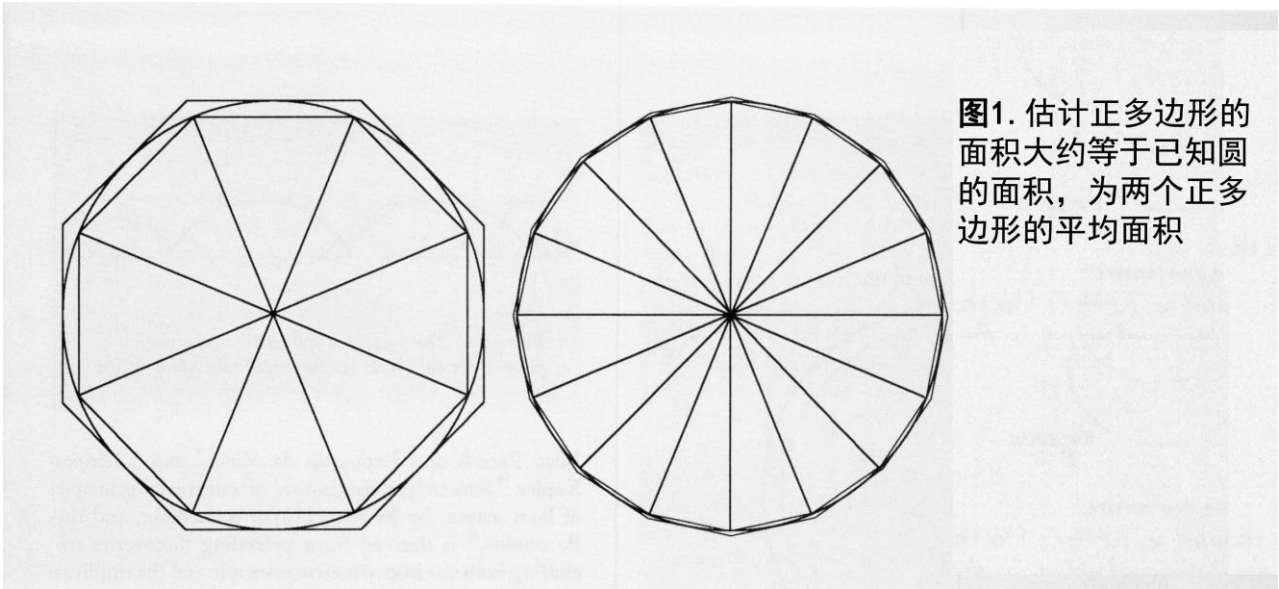


图1. 估计正多边形的面积大约等于已知圆的面积，为两个正多边形的平均面积

这个例子的关键在于，与“毕达哥拉斯定理”隐喻有关的思考对象，既不是外在感觉的对象，也不是任何通信媒体中明确存在的对象。我们主要的论点集中在另一个来自综合（“建设性”）几何的例子，以往认为阿基米德定理与化圆为方[c]的几何作图难题前后矛盾，库萨对此则有革命性的洞察力。从今以后，便视此例为更严格定义的参考模型，并作为经典隐喻的原型，也是处理维纳根本谬误的参照点。

库萨刚成年时证明了连接许多非常短的直线无法产生曲线，从而直接启发 17 世纪物理学中最小作用量原理的发现，即所有物理函数都是“非代数”（或“超验”），而非算术或代数。库萨的发现，是近五百年现代物理学诞生和发展的数学基石，长期以之作为起点，具有积极的意义。

另一个需要强调的因素是，库萨的这一特殊发现，代表科学和美学艺术创造形式的基本发现及其所有案例。因此，解决实际问题时，无法仅靠演绎推理。那些非演绎的解决方案，若以任何线性媒介（如通信媒体）都无法明确表述，就属于学生重温毕达哥拉斯和库萨的发现，与等周期的圆周运动和所有可能线性函数的种类完全不同。

我们关注的是这个类别的思考对象，使用可传达的名称阵列识别思考对象的特定种类，作为隐喻原则的适当形式。探索物理学中有关隐喻的定义之后，我们将回到美学艺术中的隐喻。

化圆为方

库萨重新修正了阿基米德关于化圆为方的四个定理，构建一个面积与圆相等的正方形，并得出该圆的方法画出正方形。这可以用两种替代方式解释。学代数的学生想要画面积为（a2）几乎与已知圆的面积 π r2 相等的正方形。学几何作图的学生则要求我们以严谨、明确、专门的几何论证，完成这个代数结果。库萨专注于几何。

中学几何以此法估出与已知圆面积近似的正方形面积，此圆同时内接和外接一对正三角形或正多边形（见图 1）。接着，角度重复减半，以此法将正方形的边数加倍至 2n。取两个多边形面积的平均值；π 的预估值可以圆周除以直径，或两个多边形的平均面积除以 r2（半径平方）得出。因此，当 n = 8，π 约为 3.1416321； n = 16，π 的估计值为 3.1415927。

[c] 「化圆为方」是二千四百多年前古希腊人提出的几何作图难题之一，即求作一个正方形，使其面积等于已知圆的面积。这个难题已经证明无法用尺规作图解决。

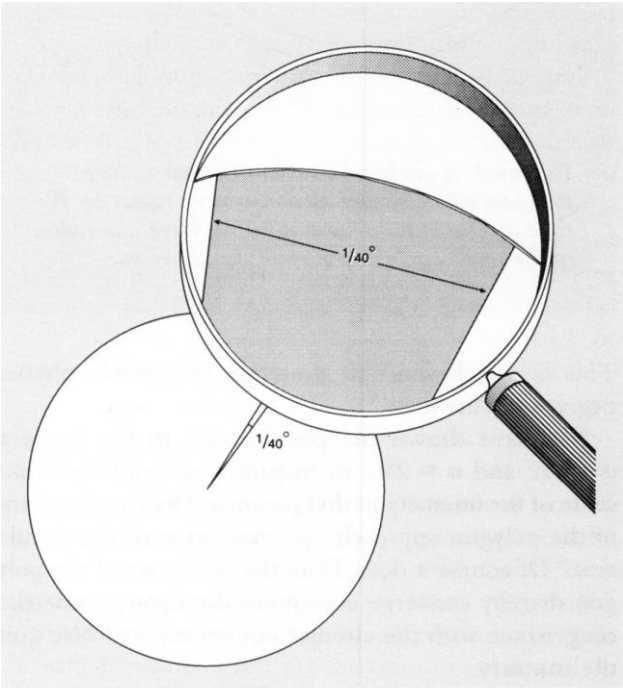


图2.　2^{16}（65, 536）面的内接多边形可能看起来更接近圆面积。但是在看似相等中存在着毁灭性的悖论。美一度的圆弧稍大于内接182边形的角。

尽管如此，此处代数成功解题的步骤明显存在一个悖论，从而导向库萨的发现，再从这里到十七世纪莱布尼兹和伯努利 [5] 发现的非代数微分学，最小作用量函数。

无可否认，估计两个正多边形的平均值，可以演算已知圆的面积到任何小数位数。有一个问题：内接多边形的周长与已知圆的圆周一致否？这个问题，使我们面临毁灭性的悖论。以 n = 16 为例，取一弧分 (又称角分)的六十分之一（1/60°）度为圆周面积。圆内接多边形的角约比内接 182 边形稍多，略多于 3 弧分（参见图 2）。在 n = 256 的极端情况下，大约是 3.216×1074 个圆周角的多边形。仅在 n = 112 时，对于半径 1 厘米(公分)的圆，角与角之间沿圆周的距离约为 1.21009×10-33 厘米，是量子微物理学中普朗克距离的极限。

因此，我们估计已知圆的面积越接近完成，各种几何图形运动，以及第二种衍生的 2n 多边形周长与圆周本体差异程度越大。多边形的周长越接近已知圆的圆周轨迹，多边形周边的不连续频率越大；因此，圆形和多边形周长之间的几何形状差异越大。这已超出目前所有可能想像的浅显物理程度。

如果将悖论拉到 n = 112 和 n = 256 的极限，则正多边形的面积是否接近圆面积？当然可能。多边形的周长是否会如渐近线般与圆周在几何上全等？不，恰恰相反。

从阿基米德定理中引出的悖论，也是对所有深层科学发现提出适当问题的典范，这些发现对现有科学知识具有至关重要的意义。这项悖论的解决方案，对一般科学知识的所有面相，都具有基本且独特的重要性。

这些悖论体现了柏拉图和巴门尼德[d]对话所有的类型，主题包罗万象都是关于「一与多[7](the one and the many)」的论点。柏拉图[8]、帕乔利[e]和达芬奇[9]以及开普勒[10]等人每一项和所有领先的独特发现案例，都不断处理“柏拉图立体”。同样的，费马[f]、惠更斯[g]、莱布尼兹和伯努利[h11]发现的最小作用原理、等周原理和柏拉图立体的含义，都源自先前的发现。吾人且检视这些相互关联且至关重要的特点。

等周原理

以柏拉图的巴门尼德对话为例，解决化圆为方悖论的方法，得出所有解决方案共同特色的结果，可用于公元 1440 年到公元 1700 年间一系列最基本的科学发现。基于以下原因，这些特色系从负面观点出发：

---

[d] 约西元前 515-前 445，最重要的“前苏格拉底”哲学家之一，认为世间的一切变化都是幻象，因此不可凭感官认识真实。

[e] Luca Pacioli, 又译帕西奥里，1445-1517，义大利数学家、现代会计之父

[f] Pierre de Fermat，1601－1665，法国律学家，数学上的成就不输职业数学家

[g] Christiaan Huygens，1629－1695，荷兰物理学家、天文学家和数学家，土卫六的发现者

[h] Daniel Bernoulli，1700－1782，创伯努利定律。

1. 圆周运动是时空中独特的几何运动无法从任何线性构造中衍生。如果该定义的任何部分出现了点或线（例如半径），就无法采用圆周运动的正定义(positive definition)。

2. 圆周运动简单的（负面）定义为：封闭圆周位移的最小作用量，需要相对最大区域。（因此，库萨的发现中，费马 - 惠更斯 - 莱布尼兹 - 伯努利的最小作用量原理已经毫无疑问的“承继”了。

3. 圆周运动（参见图 3），因为封闭所以是连续延伸（连续流形），有其自身的度量特征：圆形计数和部分圆形计数。线性连续流形并无固有度量，这些固有度量也非由更高几何连续体的外部边界提供。

4. 圆周运动受外部限制，因此决定了所有线性种类。

柏拉图、帕乔利、达芬奇和开普勒描述前述案例的矛盾特征，强调了五种柏拉图立体的相对独特性。从惠更斯摆线研究（参见图 4）开始，这已经广为周知：所有的物理和算术函数都恰当地说明了代代相传、萌芽自摆线的非代数函数条件，以及嵌入摆线函数的最小作用量原理（参见图 5）。这是物理学首次透过伯努利在光（电磁辐射的传播）和流体动力学的研究，证明达芬奇的理论。

5. 圆周运动的另一个特征是用正/负曲率定义宇宙，并且证明由负曲率主导。这一点在开普勒 1611 年出版的小册子《六角雪花(On the Six-Cornered Snowflake)》[12] 中相当细腻地总结。雪花是一种非生命过程，正曲率函数不仅决定雪花的构造，也决定了球形气泡的排列紧密度。[13] 内部所有气泡的负曲率决定了“承继” 的结构与五种柏拉图立体一致，也因此谐波排序与外接球体大圆 [14] 的黄金比例一致。

宇宙可以视为是无处不在、极端密集、所有

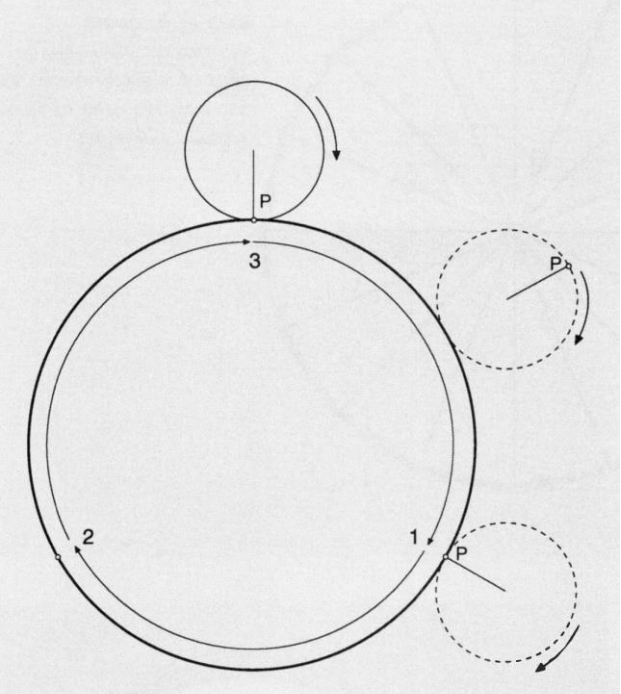


图3. 一个圆在另一个圆上滚动，回到起始点的值是整数或非整数。此处，小圆半径是大圆半径的三分之一。

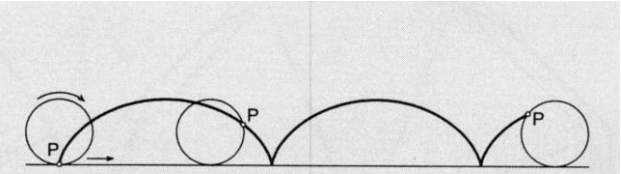


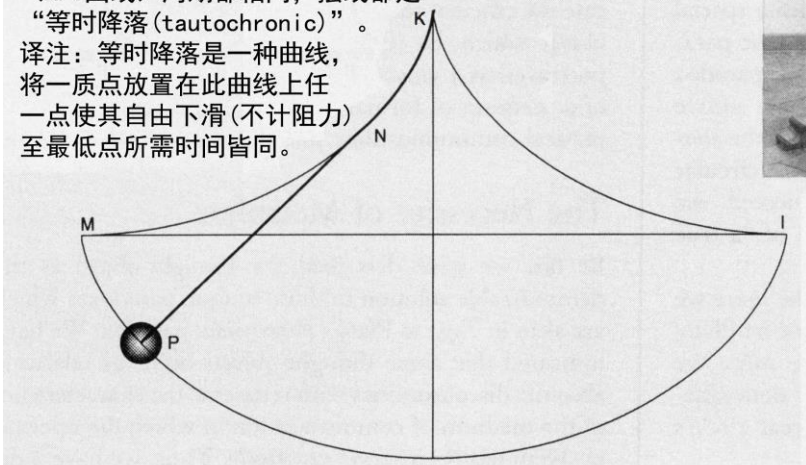
图4. 已知一圆沿着直线滚动，摆线*是圆上一点P描绘的曲线。译注：*摆线（Cycloid）为圆沿直线运动时，圆边界上定点形成的轨迹。

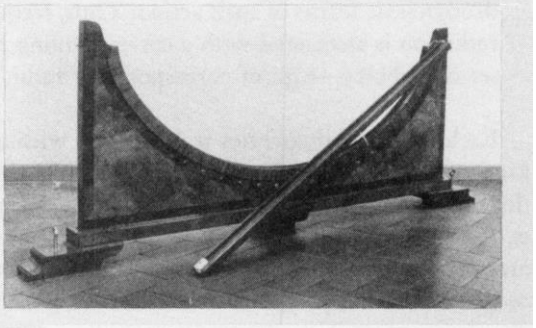
可想像各种半径的球形气泡，具独特、键结特征的广义“非代数” 函数。至十七世纪末，科学家毫无保留的证明（参见图 6），在一个充满泡泡的宇宙中，以最小作用量原理在其间跳跃呈现的是光的路径，而电磁和流体动

力学的最小作用量运动呈现的是液体的路径。因此，辐射频率与相应的共振气泡组相关，例如相应的半径 [15]。

图5. 嵌入摆线函数中的最小作用量原理

惠更斯在1673年出版的《摆钟论(On the Pendulum Clock)》，证明无论摆动的K幅度多大，摆锤摆动的（MPI曲线）周期都相同，摆线都是“等时降落(tautochronic)”。译注：等时降落是一种曲线，将一质点放置在此曲线上任一点使其自由下滑(不计阻力)至最低点所需时间皆同。





无论在轨道上的哪个位置释放一个球，沿着摆线轨道滚动的球都会同时到达底部。后来，柏努力证明了摆线也具有“最小时程(brachistochrone)” - 最短时间路径的特性。（模型在意大利佛罗伦萨科学史博物馆。）

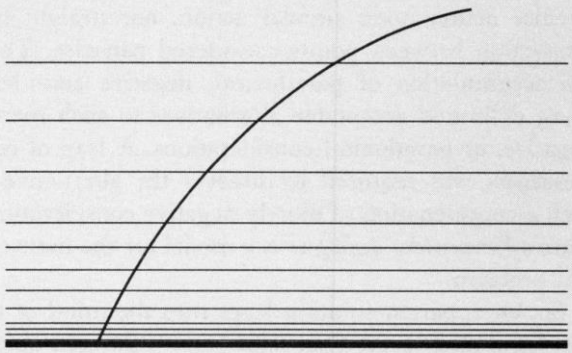


图6. 最小作用量原理。伯努利（Johann Bernoulli）1697年证明摆线是光线通过密度不断增加的介质路径。

这些发现中，每一个都与一种特殊的悖论有关，可以称之为“真正悖论”。在化圆为方的情况下，悖论就是越成功估出圆的正方形面积，就越证明多边形周长与圆周不一致。“越成功，就越失败，” 正好形容“真正悖论”。

因此，以五种柏拉图立体为例，阿基米德、帕乔利等人越要规避柏拉图所定的限制，我们就越了解十二面体的独特性，以及那个大圆负曲率的黄金比例。

十七世纪末之前，惠更斯、莱布尼兹和伯努利在等时性与光的等时降落和最小时程问题上的不断研究，已经全无保留地表明，宇宙中所有可能的运动都必须符合一个圆周运动接着另一个圆周运动，而不是点与点之间的直线相互作用。因此，消极的考虑积累的矛盾，对仅仅是消极或矛盾的因素，划定可接受的替代方案，需要意識的飛躍。柏拉圖的巴門尼德對話就是這個問題性質的典範。

因此，一个明显的解决方案跃入发现者脑海。作为思考对象，该解决方案无法直接以可用的通信媒体描述。因此，若无法明确传达，又如何得知新产生的思考对象是否有效？不过，还是有两种状况让我们知道这些思考对象有效。首先，它满足与相关悖论有关的所有负面条件。其次，它超越了这些消极要求，使我们能够产生有效的假设，通过这些手段我们才能进入若无这些新思考对象就无法实现的领域。

藉由假设的消极先决条件，及新思考对象中得到有效的新结构，我们向自己和其他人的意识，传达思考对象有效的形式证明[i]。因此，

[i] 在数学领域，形式证明是由公理与演绎规则组成

我们可以相对确定，透过不同的思想沟通，产生的知识是一致的思考对象。

藉由引用思考对象之名分享其所有物，我们可以有效共享、传达思考对象的意识，其本质既非明确感官的对象，亦非从正式沟通媒介及数学沟通分享此缺陷。

隐喻的必要性

目前为止，我们已经将思考对象描述为独特悖论可证明的解决方案，类似柏拉图与巴门尼德对话的悖论。我们已指出，相对于通信媒介以否定方式表述相关问题的特征而言，这些思考对象发生于相对的绝对不连续性。因此，思考对象本身无法在通信媒体明确描述。然而，听者会认可引用此种思考对象，其心灵包含同一思考对象的相同来源。

中学教育中的古典人文主义，最重要的是强调整个历史潮流中文明知识的进展，向学生提供重大、紧要且独特和其他相对基本的发现。希望原始资源都在可用时使用，并且当学生理解能力成熟时使用。否则，只有无合适主要来源时，我们才需靠有效且完整陈述原始发现真正悖论的释义。

这类课堂引入原始资源的顺序，是从形式主义的角度说明欧几里德几何元素的概念。其次，以后继者实际上理解、精通某项发现系列为排序的先决条件。完整的中学课程以教授几何学和造型艺术作为视觉体验的领域，学生同时学习语言、文学和音乐 - 听觉领域。视觉和听觉科学的历史秩序，几乎必然伴随研究十五世纪欧洲（基督徒人文主义）文艺复兴时期的兴起，扩及古代和中世纪的历史，以及在此基础上研究全球后文艺复兴的历史。这种古典人文主义形式的中学教育促成几个最重要的影响。

在各种情况下，首先，甲生以自己的智慧复制原始的发现，大致领略了早期原始发现者创造性发现的心理过程。然后，乙生经历甲生同样的过程，再体验另一个同样重要的发现， 因而同时体察两个原始的发现。因此，数学和物理科学的整个程序一直继续下去。例如，学生的思想实际上是由越来越多昔日的科学人物组成，表示学生不仅想像这些人，也藉由学生复制自身心理历程的创造过程，他们变成故事里的人物，也认识这些活生生、有思想的故人。

不连续'函数

我们迄今为止处理的几何案例中，柏拉图式悖论嵌入阿基米德化圆为方的估计中，远远超出逻辑上无意义的 2256 边正多边形假设。不过还是有一些不同，在所有内切正多边形相对较小的区域和(外接)稍大区域之间仍然存在明显、量得出的间隙。这种不连续间隙持续存在，超出扩展的所有限制，是数学不连续性的简单模型。这种不连续性不在于间隙的大小，而是间隙持续出现超限离散的事实，不过这种持续存在的差距已逐渐缩小 [16]。

从有利位置检查前述简单类型的不连续性，探索已经确定为思考对象的心理存在本质。不妨仔细斟酌定理网格 [17] 形式。

以下三个补充陈述提供演绎定理 – 网格的简短定义，给予不变且整合的演绎公理和假设：

- 不含固定基本假设的公理就得不出一致的定理。
- 代表经验的网格定理，投射在本体论特质和行为潜力的概念，已经隐含在后者基本、整体的公理和假设中。
- 任何反驳单一演绎一致定理的定理 – 网格，都是从公理的角度反驳所有可能基于该公理 - 网格所依赖的深层、整合的演绎公理和假设。

以笛卡尔和牛顿的数学物理学预期发展为例，他们显然试图完善自身演绎定理 - 网格，该物理学的发展以组合形式扩展定理数量， 同时完善了扩展定理 - 网格的演绎一致性。即使在一瞬间，大自然明显否定该网格的一致性定理，整个网格的完整公理和假设基础都必须改变，以弥补大自然的在瞬间的不同意

见，却无法使其他定理的实验无效。

我们可以藉由“承继原理”认识演绎定理 - 网格公理的一致性原则，透过 A、B、C、D、E[18]..... 系列，提出演绎定理 - 网格 A 成功、广义、连续、逐步的改进。本系列任意两个邻项的差异， 就是先前基本、整体的公理和假设条件的一些变化，使该系列的任一条件与所有其他条件之间不存在演绎一致性。这项差距以演绎绝对性将该系列的每个条件与其他个别条件分开，在同样广义的离散不连续性，该项差距将正多边形周长的线性生成与相关内接圆周运动不同的、等周特性分开。

在化圆为方的简单案例中，我们处理单一对象，即圆形。库萨处理这个悖论时，已经存在所谓的“非代数”或“超验”函数；但是，必须进一步厘清，认识一个所有数学不可或缺的原则，也就是等周圆周运动概念的本质；知道非代数原理的普遍性，也就是莱布尼兹等人命名的拓扑学或位相分析（analysis situs）。摆线是中学处理这些事情的最佳优势。

沿着相对极大的圆（R）的圆周外滚动相对非常小的圆（r）。结果大圆 R 的圆周看起来几乎是一条直线 [19]。开始滚动时，小圆 r 圆周上的一点 P 与大圆的边缘在点 P_0 处接触（参见图 7）。顺时针滚动圆 r，每当旋转点 p 再次接触 R 的边缘时，圆 R 上会产生一系列 p 的切点。因此，点 P_0 和 P_1 之间，p 的轨迹出现曲线，大约是罗贝瓦尔(Gilles Personne de Roberval，1602-75，法国数学家)[20] 或惠更斯 [21] 的摆线（参见图 8）。

稍微扩展对摆线的研究，如果圆 r 在圆 R 内侧滚动而不是边缘外侧滚动，则会出现不同的结果。以 R = 2r、 R = 3r、R = 4r、R = 5r 为例（参见图 9）。我们注意到圆形边缘外部与内部之间存在重要的功能差异，即边缘外部是正曲率，而与边缘内部是负曲率。

然后，我们随着惠更斯处理等时曲线和渐开-渐曲的结构（参见图 10）[22]。跟随惠更斯、莱布尼兹、伯努利斯等人的脚步，我们发现从大约公元 1700 年到目前为止，几个数学

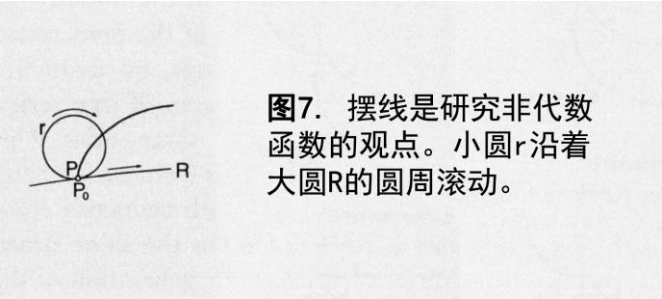


图7. 摆线是研究非代数函数的观点。小圆r沿着大圆R的圆周滚动。

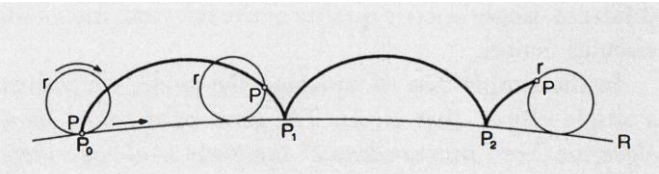


图8. 绘出小圆r上的点P的摆线，从P0滚动到P1，再从P1滚动到P2。

物理学中所有有效发展都至关重要的事情，都直接与这些隐喻原则有关。

中学生若未能学会惠更斯在相关科目所提处理摆线、等时性和渐开-渐曲间的关系，就不应毕业；如果他们又未能掌握莱布尼兹和伯努利在 1690 年期间对此阐述折射光的最小作用量原理（参见图 6），那么学生连“现代物理科学”的基本能力都没有。（今天又有多少科学和工程专家满足这一要求？）

以最简单的案例来说，简单的摆线、非代数函数是圆形运动在(另一个)圆形运动上“承继”产生的函数；是逐渐的无限推进该圆形运动的结果。反之，惠更斯、莱布尼兹、伯努利以及后来的蒙日 [23] 扩充此一观点，涵盖课堂上缠绕和展开拉紧螺纹所生的衍生结构，即所谓的渐曲线和渐开线(或称渐伸线)（参见图 11），其中包括包络的种类[j]。[24] 作为一个严谨的原则，我们必须包括莱布尼兹 [25] 引入的拓扑学概念，同时回顾开普勒关于区别正曲率和负曲率 [26] 的应用，从黎曼 - 贝特拉米[k]基本拓扑学和处理负曲率的角度反击克劳

[j] Gaspard Monge，1746－1818，法国数学家、化学家和物理学家

[k] Eugenio Beltrami, 1835 –1900，义大利数学家

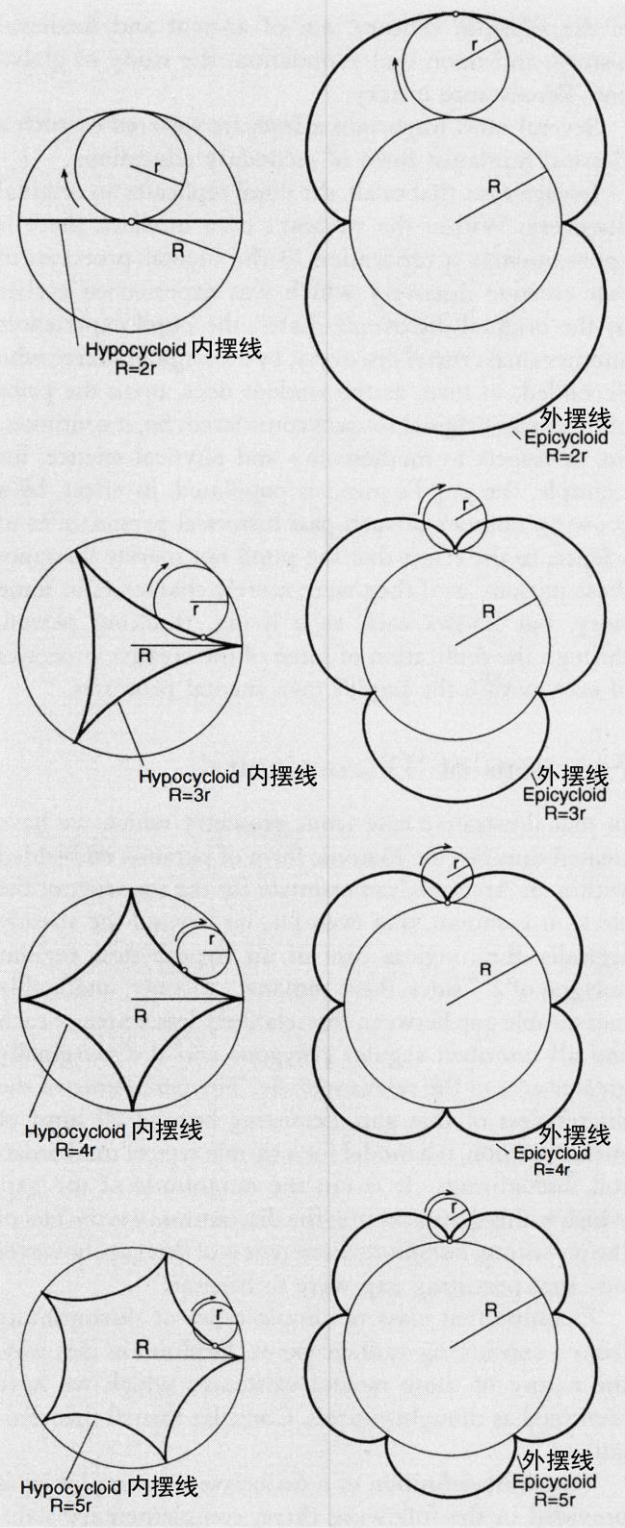


图9. 正曲率和负曲率。在大圆内部滚动（内摆线）得到的结果与在同一圆外部滚动（外摆线）产生的图形不同。

修斯[l](第一代)凯尔文男爵、亥姆霍兹[m]和麦克斯韦尔[n]纠缠不清的骗局。

数学物理中所有可能的函数，包括数论的问题，都是非代数，康托尔[o]的阿列夫（ℵ）超限数 [28]，基本上是这种超越扩张形式的几何函数。这一具体点很快就为我们带出罗素、科尔施[p]、卡尔纳普[q]、哈里斯[r]和乔姆斯基[s]等人提出影响广泛的“信息理论”、[29]“系统分析”和“语言学”等相关骗局。

隐喻与功能

我们根据图示 A，B，C，D，E...等系列，定义其序列。这种排序的“变量”并非条件，而是其不连续性将条件分开。这些不连续性是可理解途径的点相对于前述思考对像的本体论性质。

假设康托尔的阿列夫（ℵ）参数$\aleph_0$、$\aleph_1$、$\aleph_2$，依任何順序排列，形成流形。這種康托爾式的流形，本體上是將$\aleph_0$、$\aleph_1$ 等每一个参数彼此分开的不连续特质。

---

[l] Rudolf Julius Emanuel Clausius，1822－1888，德国物理学家和数学家，热力学主要奠基人之一

[m] Hermann von Helmholtz，1821－1894，德国物理学家、医生

[n] James Clerk Maxwell，1831-1879，苏格兰数学物理学家，电磁学大师

[o] Georg Cantor's Grundlagen，1845-1918，德国数学家，创立现代集合论作为实数理论以至整个微积分理论体系的基础

[p] Karl Korsch，1886－1961，德国马克思主义理论家

[q] Rudolf Carnap，又译卡纳普，1891 -1970，美国分析哲学家，经验主义和逻辑实证主义代表人物

[r] Dr. Zellig Harris，1909—1992，美国语言学家哈里斯

[s] Noam Chomsky，1928-，称霸语言与电脑科学的当代学术大师

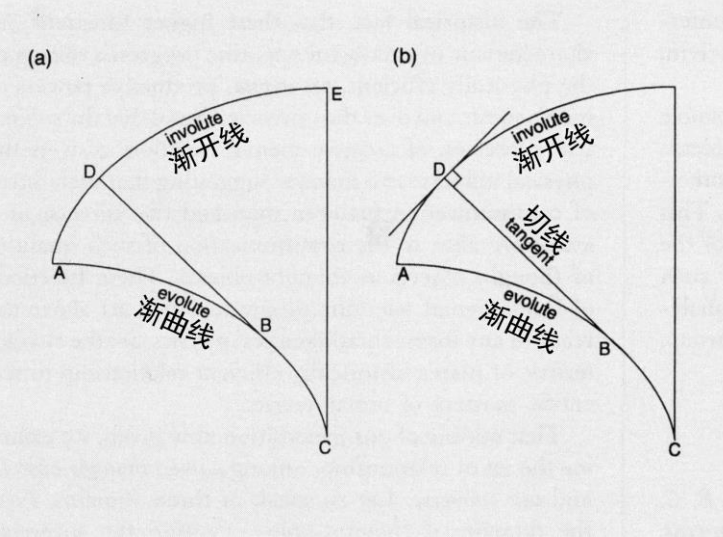
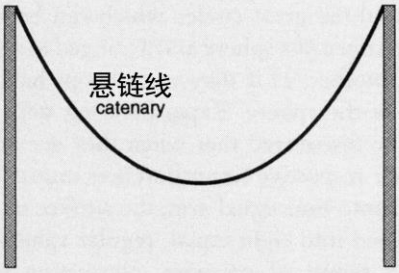
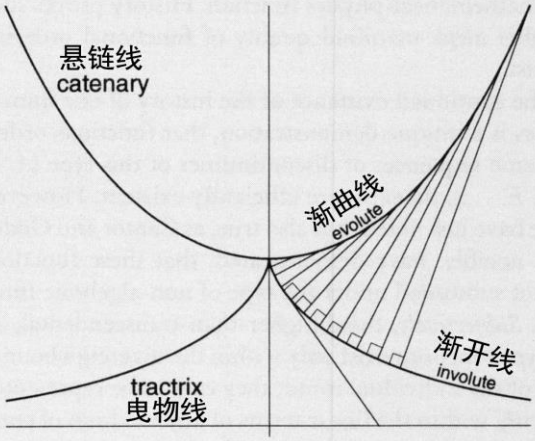


图10. 惠更斯在《摆钟论》中提出渐开-渐曲结构，如图所示。（a）“如果延伸一条直线或软管沿着一个物体同方向弯曲，固定该直线的一端，拉开另一端，则未固定的一端会一直保持绷紧。显然，线的末端呈现地其他曲线称为渐开线，延伸的曲线则称为渐曲线。”（b）“与渐曲线相切的每一条直线都与渐开线直角相交。”本例所示，摆线的渐开线本身是另一个摆线。

图11. 渐开-渐曲关系说明：在一条拉紧的绳子的终点在一条悬链线(两点之间悬挂绳索形成的曲线)上先缠绕再展开，会出现曳物线的曲线。曳物线的法线（垂直线）与悬链线相切并包覆悬链线。





该流形无法简化为函数的概念，与我们以“函数”表示几何、非代数或超越函数是一致的。不过，许多替代排序的阿列夫-流形由这些排序的典型特性定义。这意味“函数”的概念，尽管没有传统意义上的数学物理功能，但是历史证明存在一种更高功能的阿列夫-流形排序特性。

人类持续存在的历史证明，这类型（A，B，C，D，E，.....）的不连续性序列不仅确实存在，也有效的存在。然而，正如康托尔和哥德尔[t]所言，最值得注意的是这些功能并不属于非代数函数，也是事实。主观上，这些高于超凡的阿列夫型函数仅存在于个体心灵完全独立的范围；无法在任何通信媒体的线性条件中明确表示。不过，更高的主观功能不仅存在，也是物理世界元素的本质。

历史事实证明，这些更高级的功能是成功科学进步的特征，提高了人类指挥宇宙的物理效率、人均、生产力，表明创造性- 心理的主观过程，也说明物理世界人与宇宙之间的沟通方式类似思考对象间的交流。基础科学的进步超越任何数学物理学的范围，是人类历史上掌握宇宙科学关系的特征。

现在根据命题轮廓，检查名称、思考对象和宇宙之间的关系。接着，谈谈这三个领域。

[t] Kurt Friedrich Gödel，1906－1978，奥匈帝国的数学家、逻辑学家和哲学家。最杰出的贡献是哥德尔不完备定理和连续统假设的相对协调性证明。

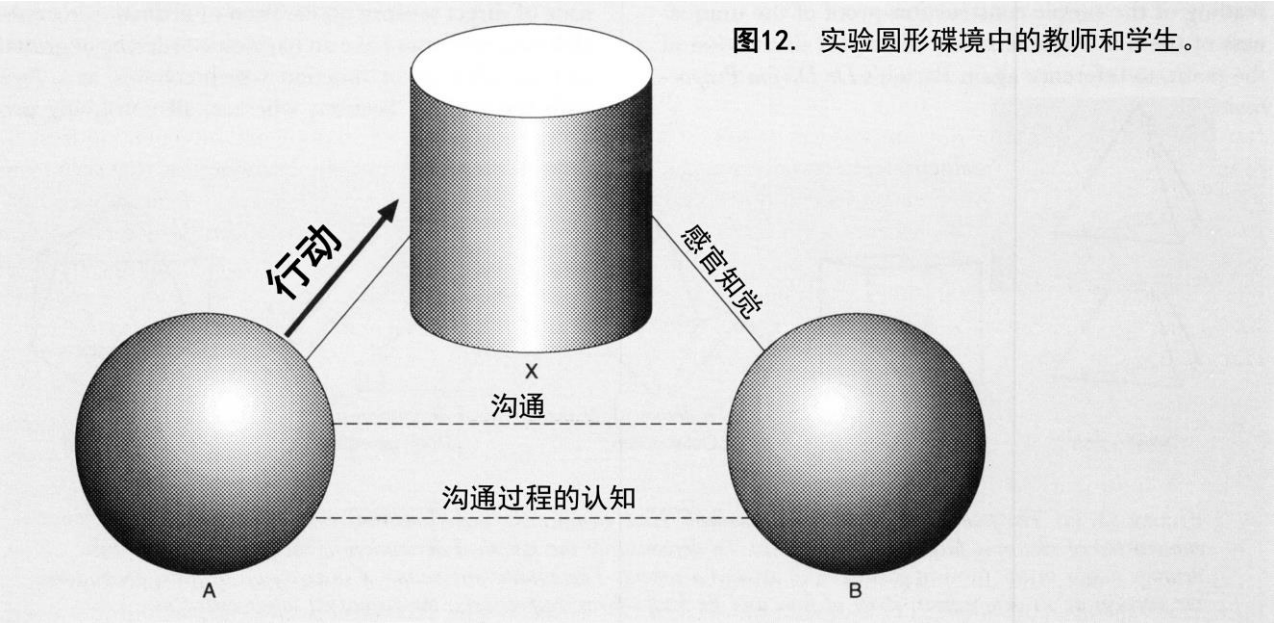


图12. 实验圆形碟境中的教师和学生。

首先，思考对象的领域，在个人心智创造性生活完全独立的范围。二，感知和传播媒体的相关领域。第三，物质世界中，感官经验表面之后是一种深层的原则管理，控制宇宙的合律行为，宇宙则“认知”我们某些有利的回应行动的变化。

参考图 12. A 是中学教师，也是参与实验者。B 是学生也是实验观察员。 X 是受测者。 A 对 X 采取行动，学生 B 观察 X，并且在整个实验中观察 A 对 X 采取的行动。 A 与 B 在实验前后彼此沟通，实验结束后继续沟通。

假设 A 从自己心中的思考对象开始，促使学生 B 心中复制该思考对象。这种情形可以从苏格拉底否定的方法得出，适用于满足要求成为真实的悖论。例如一个与库萨等周悖论相关的例子，呈现 A、B 和 X 相交的阶段；考虑五种柏拉图立体[30]的证明。

取三个可以在球体表面移动，可以相互倾斜排列的大圆圈，并与球体半径相同的圆形环。以这种圆形环做实验，就会发现它们各自的圆周会互相分割成四个相等的弧，将球体表面分成八个相等的球面正三角形。六点成对相交的圆形环则构成八面体的顶点（参见图 13）。

由此可证，球体无法再分割使大环切割为相等的弧。从六个圆形环建构的十二个五边形来看，五种柏拉图立体[31]的重要性和相对独特性因此得证。从包含十二面体和二十面体的六个圆形环图中，可以轻易地推出立方体、八面体和四面体。

然后，黄金分割可从六个大圆相交的每一面，切割出的十二面体，得出其半径与弦的比率，或者从众所周知的球面五角形内部投影到平面上。两种情况都强调从球体构造推导出黄金分割比率，而不是从五边形或圆形的五边形分割推导得出，或者由代数技巧推测得出。

这种方法显示出以下的重点：

1. 必须从球面正三角形、四边形和五边形中导出这些正多面体，与我们之前研究化圆为方的矛盾有关。多面体的外部构造受限于球面的运动。

2. 也就是，只有三、四和五的因数才能规则的分割球面。因此，十二面体对应于构造的上限来自五重分割。而，六边形或更大的正多面体则无法构造。

3. 所有五种正立方体都来自以五边形为边的十二面体。

以下观点是黄金分割结合谐波排序。

标准课堂和相关练习必需以正五边形结构说明黄金分割的结构。如果以简单结构证明的五种柏拉图立体正确解读黄金分割，就不会造成看似单纯的练习却造成一些无意义的废话四处流窜。为了说明这一点，不妨再次参考帕乔利*的神圣比例（De Divina Proportione，后来又称作黄金比例）。

帕乔利、达芬奇等人表明，直接感官观察的一般过程中，所有生命过程都有生长的谐波排序和功能，与黄金分割一致；然而，所有非生命过程的谐波排序特征都不同。后来，开普勒在别处(包括他的雪花剪纸)都一再重述此点。现代的证据已经对帕乔利、达芬奇、開普勒等人觀察的正確性確認無疑。

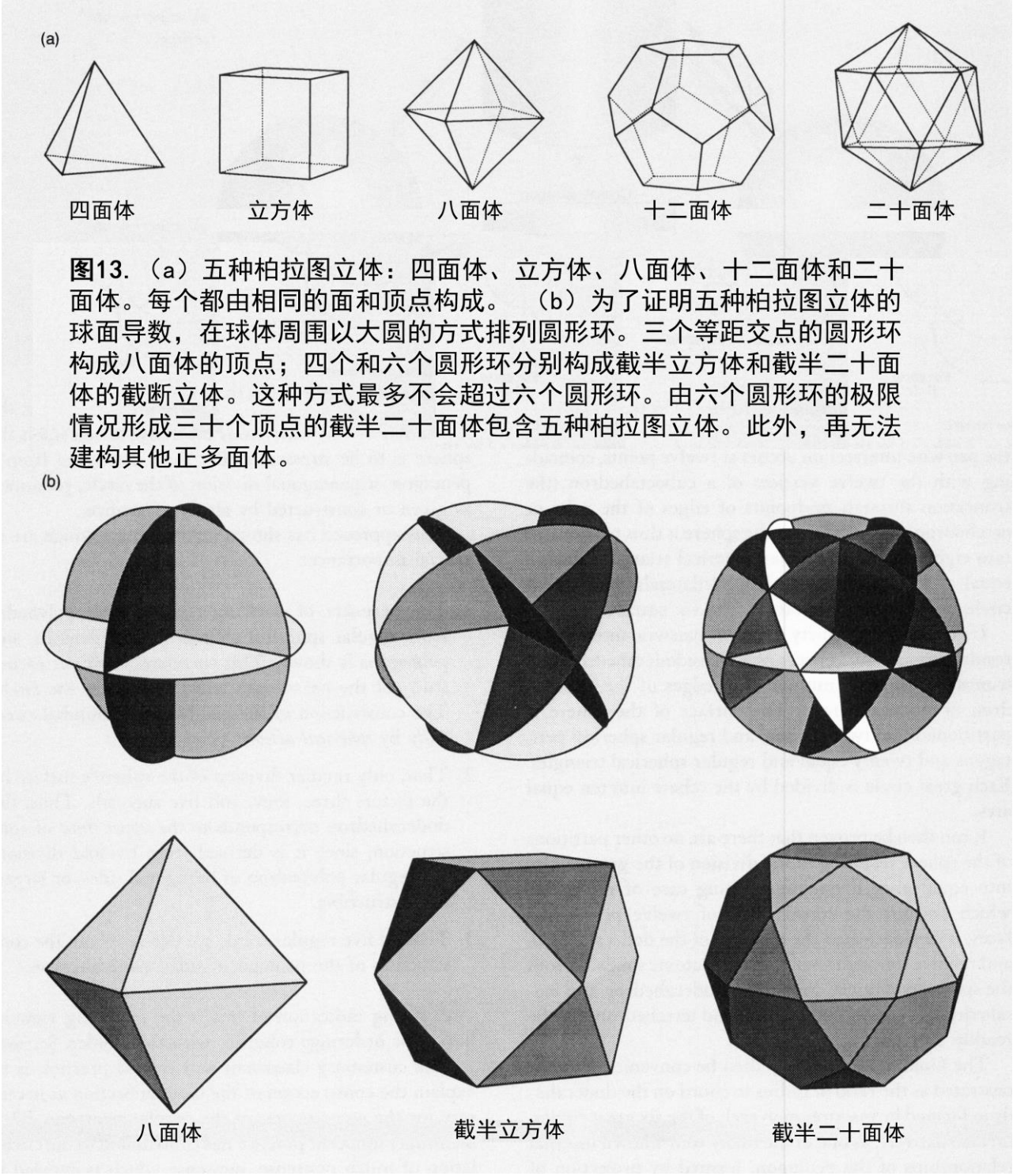


图13.（a）五种柏拉图立体：四面体、立方体、八面体、十二面体和二十面体。每个都由相同的面和顶点构成。（b）为了证明五种柏拉图立体的球面导数，在球体周围以大圆的方式排列圆形环。三个等距交点的圆形环构成八面体的顶点；四个和六个圆形环分别构成截半立方体和截半二十面体的截断立体。这种方式最多不会超过六个圆形环。由六个圆形环的极限情况形成三十个顶点的截半二十面体包含五种柏拉图立体。此外，再无法建构其他正多面体。

很不幸，经常有人将柏拉图与黄金分割独特的生活历程一致，视为犹太神秘学的推测，或者就只是将黄金分割视为圆圈中的一部分，而未呈现其间的必要性，使谐波排序的问题落入数字神秘化的误区。后者使我们只是简单的以“中庸之道”错误定义黄金分割，或者仅仅藉由已知圆的构造来简单地推导五边形。

如果定义黄金分割时，满足了严格的前提条件，就可避免误导的风险。

首先，除了十二面体构造的球形内接多边体特征之外，黄金分割应定位为负球面曲率（内在的）度量特征。

其次，五种柏拉图立体的每一种都包含十二面体的构造。

第三，从引用上述方法的角度来看，柏拉图立体独特的球形测定，系用于识别和解决阿基米德化圆为方承继的悖论。简而言之，不同于外部界定、更高等级多面体的球面运动，因此决定了多面体的结构性存在和度量特征。

以上诸点可以比较化圆为方的矛盾过程，外部受限于线性费氏数列（Fibonacci Number，又称费波那西数列、黄金分割数列）与黄金分割一致的谐波排序（见图 14）[32]。然后可以与开普勒负球面曲率和正球面曲率（参见图 15）之间的不同比较。简而言之，黄金分割受限于负曲率，由费波那西“增长”数列所示必要类型确定。经过如此观察，就没什么神秘了。

教师 A 教授的内容涵盖上述教材，引导学生聚焦于惠更斯及其后继者关于等时降落和最小时程 [33] 的主题上。学生藉由（a）摆线，（b）惠更斯证明摆线是等时降落，（c）柏努力等人的证明，学得等时降落也是最小时程（参见图 16）。

然后，教师 A 复习伯努利引用惠更斯的“光论”[34]，作为下一堂课 B 的学习单元。因此，A 包括参考达芬奇手稿中的光和流体动力学的相关主题、费马的作品，以及费马、莱布尼兹和伯努利的最小作用量原理的论述。实验 X 运用几何结构证明，结合本身就是相关物理实验的伯努利实验。

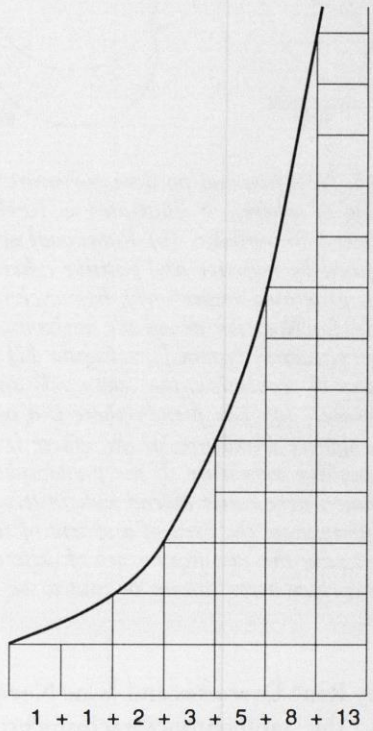


图14. 因为圆的外部边界2^n多边形周长，因此费波那西数列（1, 1, 2, 3, 5, 8, 13，. . . ，n）外部受限于与黄金分割一致的谐波排序曲线。（费波那西数列中的每一项都是前两项的总和。）矛盾的是，，两个不同的物种，随着生长使它们更近似，它们的物种差异却更明显。

毫无疑问，这项实验证明笛卡尔和牛顿描绘的宇宙不存在。首先，对于光的恒定相对速度，等时降落/最小时程等值表明，物理函数的概念要从等周原理导出非线性、非代数函数。这种非代数函数的概念，取代了所有以成对线性因果相互关系作为主要概念的算术代数函数。以上就是对笛卡尔和牛顿的反驳。然而，非代数和代数概念的冲突遵循因果原则，因此按照公理来说，代数观点已经证明是错误的。

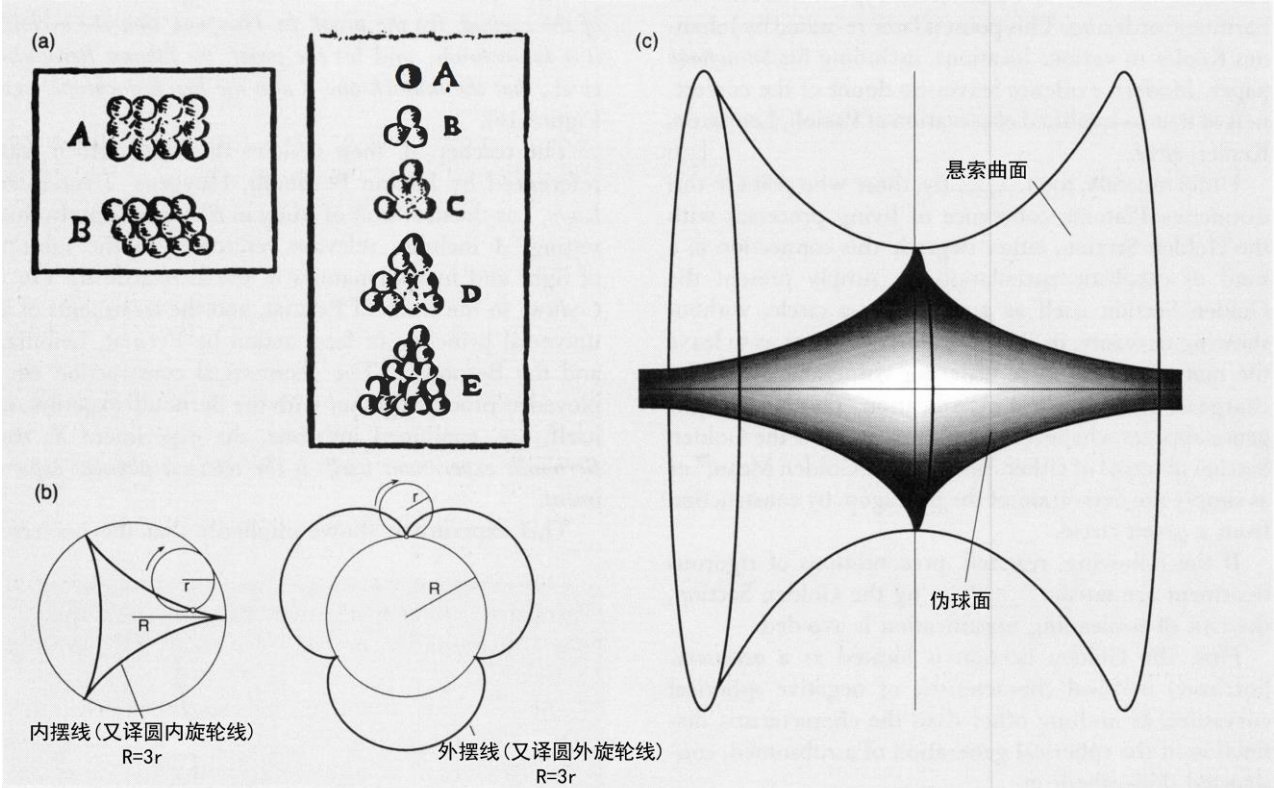


图15. 负曲率和正曲率。（a）球面，如开普勒的六角雪花所示。（b）由负球形曲率和正球形曲率定义的空间中旋转动作产生内摆线和外摆线。（c）围绕悬链线 – 轨道系统的水平轴旋转[见图11]产生“悬索曲面”和“伪球面”两个旋转表面。（d）伪球面是具有恒定负曲率的表面，因为球是恒定正曲率的表面。如果出现的伪球面可以无限延伸，其面积将近似于半径为R的球体表面积。但同样，这两个数字意义不同，两者的表面积不能说是相等的。

这说明笛卡尔一开始引用的公理概念就有误，牛顿的案例亦然，但是历史却有更大的讽刺意味。

牛顿承认自己所提，宇宙在机械时计的意义上“向下流逝”[35]的数学物理方案，很荒谬。莱布尼兹-克拉克[u]-牛顿通信[36]中的主题是“时钟发条”。1850 年代，鲁道夫·克劳修斯[v]在凯尔文爵士[w]催促下，接受数学家赫尔曼·格拉斯[x]的帮助共同编纂所谓的“宇宙熵”学说[37]或“热力学第二定律”，其实不过是十七世纪牛顿”时钟发条“谬论的十九世纪版。这里讨论的关键参照点是十七世纪的牛顿，不同于十九世纪的克劳修斯、开尔文、

[u] Samuel Clarke,1675-1729，英国神学家、学者、牛顿友人，也是牛顿的拥护者

[v] Rudolf Clausius，1822－1888，德国物理学家和数学家，热力学奠基人之一

[w] Lord Kelvin 为第一代凯尔文爵士（William Thomson, 1st Baron Kelvin），1824－1907， 英国数学物理学家、工程师，也是热力学温标（绝对温标）的发明人，人称热力学之父。。

[x] Herman Grassman，1809－1877，生时以语言学闻名，今日则以数学家称。

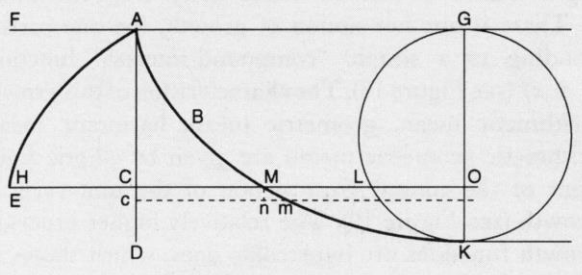


图16. 1697年，柏努力证明摆线AMK，即等时降落，也是物体受重力影响的最快下降路径，从而解决了“最小时程”的问题。

亥姆霍兹、第三代瑞利男爵[y]和玻尔兹曼[z]，牛顿明确指出“宇宙熵”的谬误，爆出他的物理学嵌入他选择的数学缺陷。

这对 A 老师来说是一个重要的挑战。 B 问：“熵是否存在？” A 答：“是的，但不是物理宇宙的统治原则”。 B 不解。 A 试着解释，“记得我们对开普勒作品的研究吗？”

“还记得我们在开普勒的雪花研究中，对这个问题的观点吗？” 正曲率与非生物函数相关联，例如雪花，已经证明内含熵的特征。然而，负曲率需要非熵排序与黄金分割有限的可能影响一致。

这里的要点是，正曲率的球形气泡 [38] 包覆的超级密集宇宙，是负曲率。因此，尽管宇宙的某些相态是熵，其他相态则不然。直到最近几十年，我们已经知道天体物理领域呈现负熵，如生命过程；我们已经发现，例如“冷（核）融合”说明了这一点，即极度微观空间也呈现负熵特征。

因此，人们责备牛顿将笛卡尔代数“时钟发条”的谬论嵌入其“承继”的基本原则中。

A 和 B 等人共享一系列初级的基本发现，都涉及到苏格拉底式的深层准公理(Axiom Equivalent)与准公设的假定 [39]。莱布尼兹的物理学和牛顿错误百出的劣等模型之间的差异，有助于认识该隐喻系统也是现代科学实践的一些重要特征。

使用球极平面投影(又称球面投影)的基本系统作为隐喻的类比（参见图 17）。 NS 球体坐落在一个平面上，接触平面的 S 点为南极，相对的 N 点即北极。从北极沿着球体表面一点画一条线到平面上，即可将球体 NS 绘制到坐落的平面上。当移动的光线穿过球体表面，平面上即存在相关迹线图的球形图。

现在将球体上的投影反转到平面上移动光投射的阴影，则因此添加第三个功能：球体上的图像本身就是未知领域的原始图像投影-隐藏在感官经验后真实、看不见的宇宙隐喻图像。让这个看不见、真实的宇宙成为康托尔式近似且隐喻性地阿列夫流形。透过丰富的拓扑学，扩展到非代数函数类型，让思想中科学物理函数的领域，以隐喻的方式沟通。然后，第三，演绎格理论系统的类型，比喻最低阶的亚里士多德唯名主义意义确定的线性世界。

结合这三个层次，以比喻方式呈现隐喻的范围。纳入所有可能相关类型的概念，包括物理科学，以及古典戏剧、诗歌和音乐的形式，我们在此定义为具隐喻的功能。

负熵

从超越物理学的思考对象，到古典艺术形式之前，我们有两个物理学相关的问题。其中之一是“如果明确可传达的物理学形式是隐喻的，那么，客观的数学物理概念会怎么发展？“接着，另一个要考虑的命题是，维纳教授竟如此粗暴地滥用负熵概念。继续讨论正式物理学的客观性问题之前，先回顾一下负熵的这项特殊主题。

[y] 3rd Baron Rayleigh，1842－1919，英国物理学家

[z] Ludwig Boltzmann, 1844~1906，奥地利物理学家

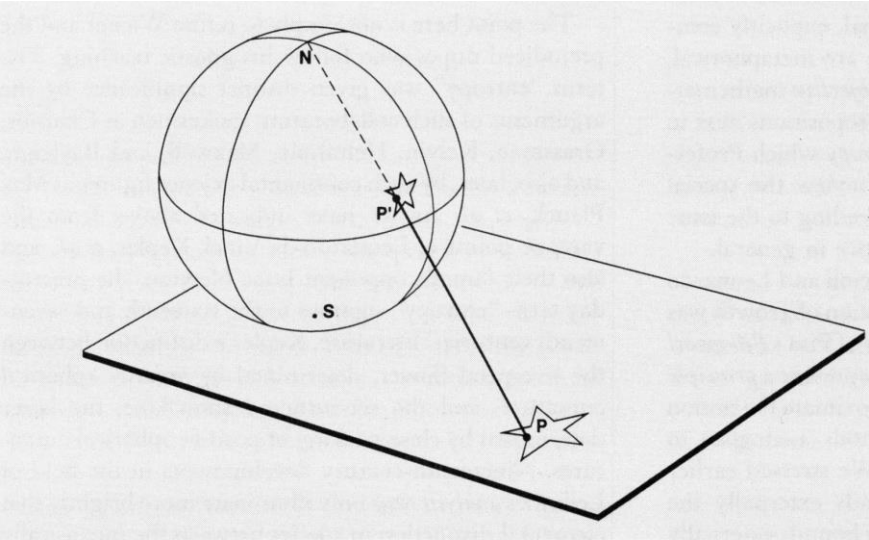


图17. 球极平面投影作为隐喻的类比。将球体上的动作投射到平面。让球体上的图像本身就是来自未知领域的原始图像投影 –隐藏在感官经验后真实、看不见的宇宙的隐喻图像。

参考帕乔利和达芬奇的作品之前，如前所述，费波那契[aa]的黄金分割数列以数学得出增长的结果。黄金分割数列并不代表增长原则，只是使用类似阿基米德化圆为方的方法描述增长的概念。前文曾经强调，黄金分割的外部边界扩展成黄金分割数列，因为圆圈的边界为2 N-多边形外部的周长;圆周的边界不同于内接边界;而较大的不能“承继”自较小的。

简单的“复利”函数，$(1 + x)^t$（参见图产品18），是另一种增长概念，其特征（算术平均数，几何平均数，调和平均数，算术几何平均数）由锥形横截面单位生长周期的椭圆函数得出（参见图19 超螺旋函数是相对较高阶的生长函数，产生明显不连续增加的密度，是生长本身，或负熵（negentropy）的观察特征。

换句话说，不可能以数学演绎的方式形塑生命过程的增长，例如黄金分割数列，数学沿着直线成对的相互作用。一如维纳试图以路德维希·波尔兹曼[bb]1872年提出的统计力学（“H-定理”）定义负熵，这种努力自始就无用[40]。

前文曾经指出，人类科学进步的特征是康托尔式阿列夫流形的定理 - 网格为基础的公理变化。生物进化是同一种正式的过程。开普勒的宇宙最终也是同一类型。直至 二十世纪，我们以创造性心理发现的显成成，以及开普勒对整个宇宙的排序，都观察到这种生命过程。最近，当我们在10^{-16}到10^{-17}厘米的范围内接近物理化学现象时，我们观察到基本因果关系的相同模式。

这里的观点不是仅仅反驳维纳和遵循诺斯替教义偏见的受骗者。“熵”一词的独特意义，系由克劳修斯，格拉斯曼，开尔文，亥姆霍兹，麦克斯韦尔和第三代瑞利男爵等发言人合作的论点，以及后来的美国大陆科学人物普朗克等人的论点。如前所述，从达芬奇，开普勒等人以及他们的知名对手牛顿的有利位置，当今的“熵”意味着十六，七世纪的文学，开普勒和五瓣花的区别由负球面曲率和六角雪花决定，后者由正球面曲率的紧密堆积而定。十九世纪关于莱布尼兹拓扑学领域的发展，只会最终区别熵本质上“承继”正曲率的特征和负熵本质上负球面曲率的特征。

[aa] Leonardo of Pisa，1175 年－1250 年，义大利数学家。

[bb] Ludwig Boltzmann，1844－1906，奥地利物理学家和哲学家

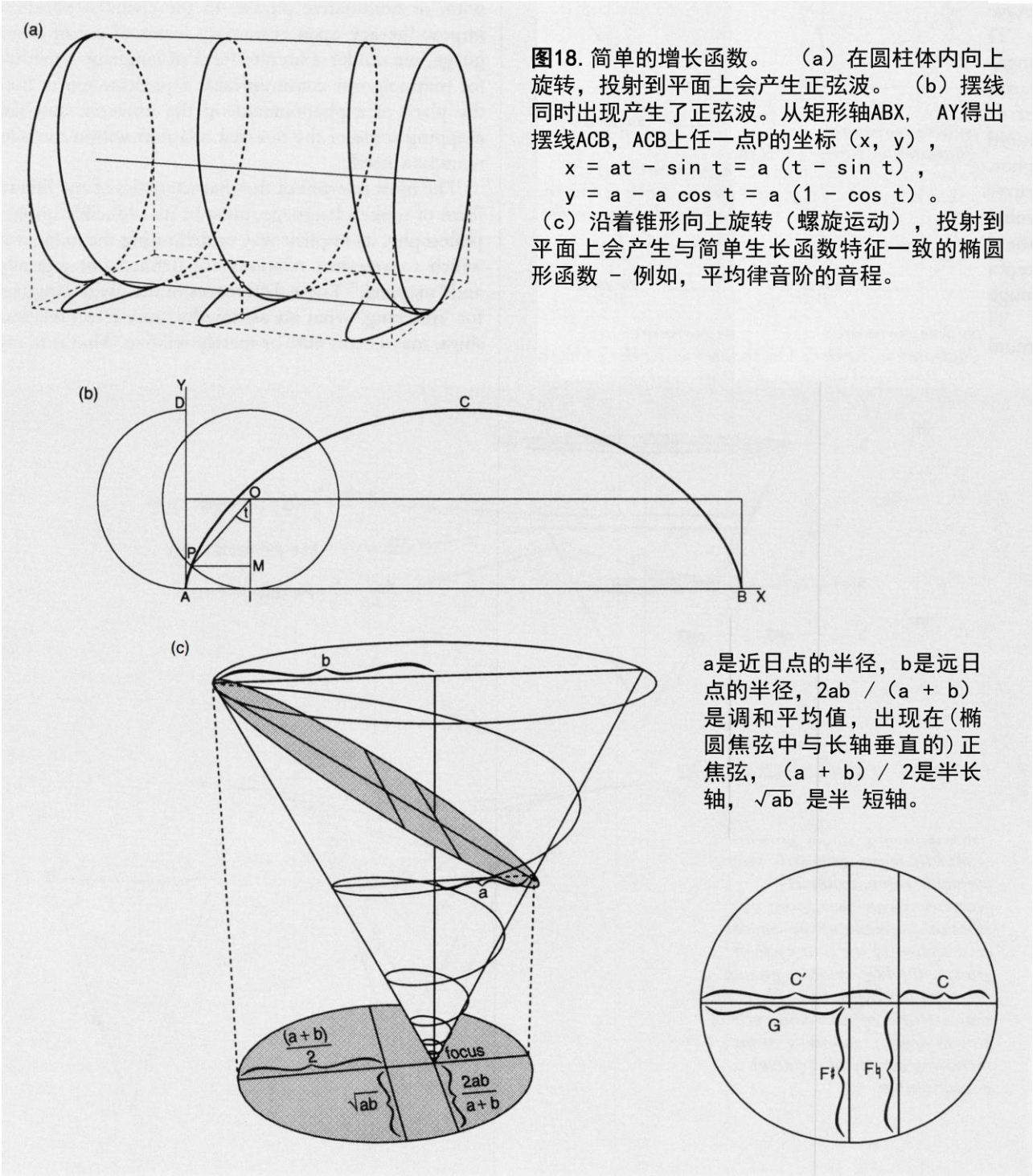


图18. 简单的增长函数。 （a）在圆柱体内向上旋转，投射到平面上会产生正弦波。 （b）摆线同时出现产生了正弦波。从矩形轴ABX， AY得出摆线ACB，ACB上任一点P的坐标（x，y），

x = at - sin t = a（t - sin t），

y = a - a cos t = a（1 - cos t）。

（c）沿着锥形向上旋转（螺旋运动），投射到平面上会产生与简单生长函数特征一致的椭圆形函数 - 例如，平均律音阶的音程。

a是近日点的半径，b是远日点的半径，2ab /（a + b）是调和平均值，出现在（椭圆焦弦中与长轴垂直的）正焦弦，（a + b）/ 2是半长轴，√ab 是半 短轴。

显而易见，基于这些理由，克劳修斯和凯尔文依格拉斯曼的数学模式引入所谓的“热力学第二定律”是诈欺，一种类似识别构成薛丁格[cc]ψ方程式41的谬误。由于帕乔利和达芬奇的成就，或者自开普勒以来的成就，正球面曲率在外部界定一个普遍存在的线性不等式（函数）系统，“承继”了熵的特征;但是，负球面曲率，即宇宙物理过程的外部边界曲率的产生过程就像生命本身一样，具负熵的特征。

这些“先天的”谐波排序方式，在正负球面曲率之间不同，显然与非代数函数延伸的隐

[cc] Erwin Schrödinger，又译薛定谔，1887-1961，奥地利理论物理学家，量子力学奠基人之一

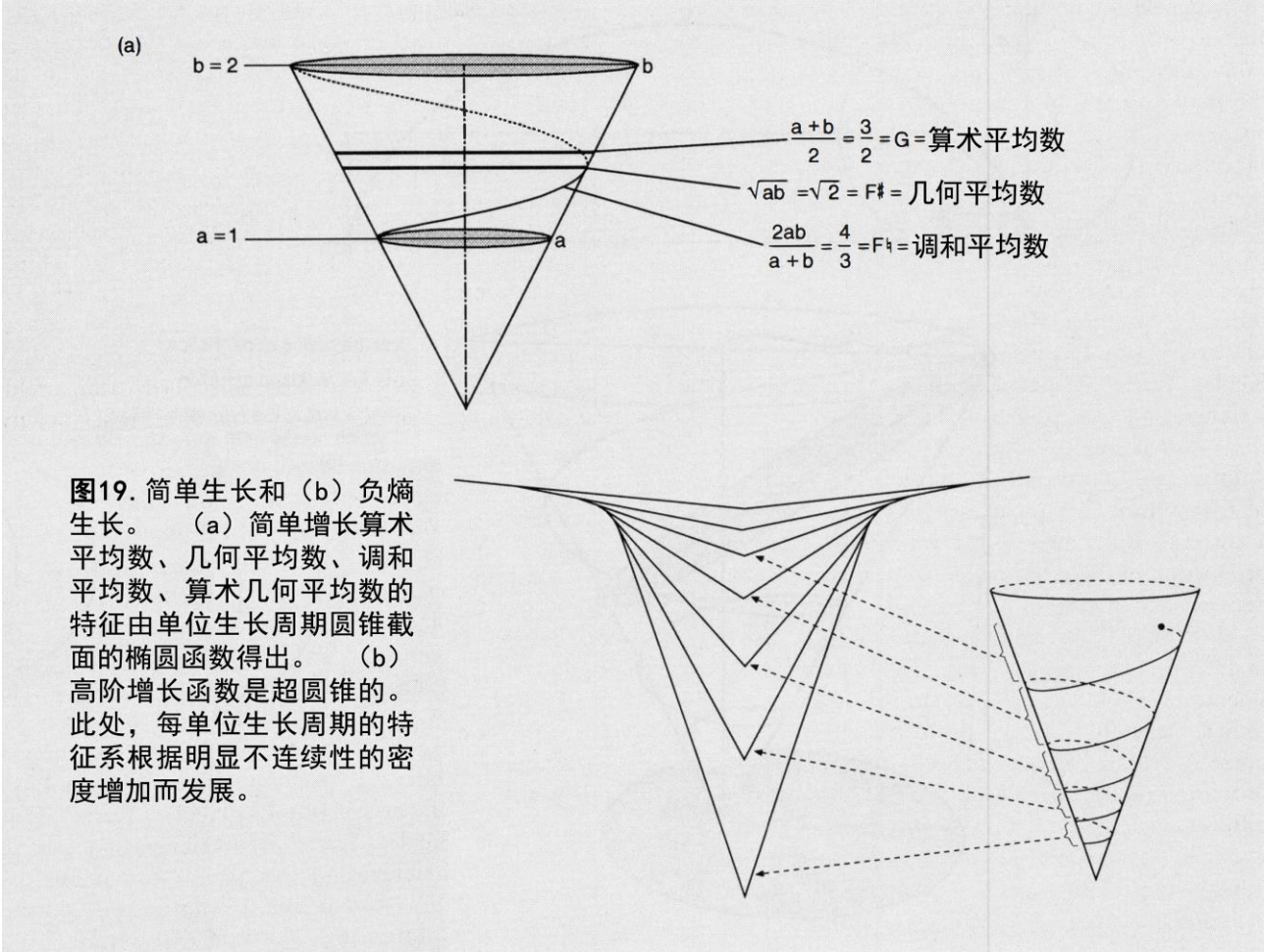


图19. 简单生长和（b）负熵生长。 （a）简单增长算术平均数、几何平均数、调和平均数、算术几何平均数的特征由单位生长周期圆锥截面的椭圆函数得出。 （b）高阶增长函数是超圆锥的。此处，每单位生长周期的特征系根据明显不连续性的密度增加而发展。

喻域有关，是隐喻函数三个层次中的第二层。当然，负球面曲率谐波的负熵显然是外部边界，包含在阿列夫 - 流形相关的较高级康托尔类型中负熵并不存在，只是作为演绎点阵理论层次上支配主要过程的概念。[42]

使用普遍接受的名称说明各种适用现象，显然没有内在错误。很荒谬，如果我们容忍激进唯名论者的提议，将我们对自然世界本质排序的信念建立在词典定义上的单词，就会变 成精神错乱。不过，沟通的内容不在于词句。反之，我们创造了更高级的语言形式，不仅可以映射宇宙中的现象，还可以识别和分析它们的内部因果关系。如果你想到的是“家庭“而不是‘母亲’，'父亲'，'姐妹'等一般认知不是离散的实体，而是相互关联，作为更大的'家庭'映射的一部分。

任何口语的文字形式最相关的特征，必须是可引证且必然包含哲学的，其本体上的定义系以无保留的方式界定因果关系，并与之”对照”语言”对照”假定的因果关系的差异，可能是绝对的或仅仅是相对的也就是说，如果在使用的语言中即已存在，就是绝对的;如果反映了该语言在潮流中以数种形式呈现该种语言，就是相对的。

思考“数学语言”的相似性。

笛卡尔的简化代数与莱布尼兹函数的非代数二者分开，存在绝对的哲学差异。然而，只要将简化代数限制在仅仅描述一般的非关键现象，代数就是一种有用的工具。因此，在某些情况下，人们必须避免使用这种本质上较差，哲学上错误的代数方法，而较佳的非代数方法，必须用于处理与最小作用量原理有关的主题。

这种思考带入更高度的隐喻。

本文起初只强调最简单的部分，即单一条件

与难以言表但真实的个体思考对象之间的隐喻关系现在则须考虑更高阶段的思考对象;我们必须考虑“对照”因果关系的整个陈述，甚至是全书，也可能是单一思考对象的隐喻。现在转向这一点的基本说明。

目前为止，处理一些科学作品的基本思考对象中，最初的关键思考对象，归因于以下的作者，诸如毕达哥拉斯，柏拉图，阿基米德，欧几里德，库萨，帕乔利，达芬奇，开普勒，费马，惠更斯，莱布尼兹和伯努利。然后将真实悖论的原始形式及其解决方案与上述作者的姓名，肖像和简短的传记素描联结;再通过这些图像，重新体验作者思考对象的原始作品。[43]，在十五世纪末和十六世纪1510年结束时，为帕乔利，达芬奇等人的一系列重要发现奠定了基础。达芬奇引用了柏拉图，阿基米德，欧几里德和库萨（以及可能还有圣奥古斯丁）的说法，处理柏拉图发现黄金分割的可能影响[44]。接着，又为开普勒开启最重要的发现。达芬奇在同样的基础上发展电磁传播的横波函数关键发现，后来首先在17世纪早期（约略）测量到有限的光速。达芬奇，开普勒，费马，笛沙格[dd]和帕斯卡的成就为惠更斯，莱布尼兹和伯努利斯的最小作用量原理以及非代数函数的相关特性提供了线索。

如果从一个或多个关键发现到后继重要发现的过程检视这种安排，必须始终以最初产生单一思考对象的矛盾方式出现;即以这种方式构建秩序的结果，会生成更高阶的思考对象，包含所选阵列中连续生成的思考对象因此，这种优质的思考对象具独特的康托尔类型：视思考对象的配置，可能由选择和分配的顺序生成，由不变的差异原理生成，形成一个流形或子流形。由有序配置生成的优质思考对象是该流形或子流形的类型。

由此观之，与重要思想有关的所有沟通都必然是本质上的隐喻。

更高品质的思考对象进行系列的渐进式排列后，用“负熵”的方式呈现。为了便于课堂（内教学/学习），吾人且以一系列更高级的组织状态为例，该组织系由这种系列本质为排列的原则产生。

吾人不妨想像，宇宙中的某个点，较高级的物质状态不是中子群就是氢原子。将其融合后，就生成了元素周期表及其同位素。在融合发展的过程中，哪里有负熵？锂有可能是比氢“更高级的组织状态”吗？又或者，宇宙难道不是由中子，氢原子以及氦和锂原子组成的吗？在此要说明的是，整个较高组织状态的过程是连续产生的，与一般周期表较高级的原则一致：因为后一种现象才是真正的负熵。

科学的基本主观性

现代科学的众多成就中，潜藏着荒谬而又流行的错觉，认为“物理学”是“唯物”且“客观”。其中最恶劣，最普遍的缪说，就是假设科学方法基本上是统计学，甚至认为“数学科学”与测量两点之间的作用力有关。这种谬论是“系统分析”骗局四处窜流的关键，例如诺伯特·维纳教授的“资讯理论[ee]”。

首先要证明，“客观科学”的定义是荒谬的;该项证明是笔者在莱布尼兹物理经济学45入门课程的核心特征。我们逐点总结背景考虑因素。

1.如果人类只是动物，像狒狒一样，一种天生就能处理所谓的“原始狩猎和采集”社会再生产模式的生物，地球上的人口任何时候都不会超过一千万。

2.最简单，最公正地认定“科技进步”的累积效益就是人口增加，以及平均余命和生存标准的改善。衡量这种进步的标准就是人类潜在人口密度的增加;表示更高的人均生活水平，更长的寿命，以及更少的（维持）个人

[dd] Girard Desargues，1593~1662，法国数学家和工程师，投影几何创始人之一

[ee] 研究信息传输和信息处理系统中一般规律的新兴学科。

生活所需公顷数。

3.上述进步系以人类一系列生产行为，成功的变化呈现，类似前述A，B，C，D，E相关的不连续性。这些社会向上发展中连续向上演化的变化，无论形式或功能都类似，并且成功的影响较低生命形式的生物向上进化0.46

4.因此，对应于已知科学原理，革命性负熵有序排列的科学变化，发现和选择思考对象的优先顺序问题，就很主观了。对应于人类文化潜能为已增加潜在人口密度而增加负熵序列，是发现思考对象产生心灵创造的主观类型。

是与正式科学进步的增加率与受科学驱动的文化潜在人口密度增长率有关的超限。也就是说，人类故意增加自身的力量，主导己在宇宙的存在永远成功。

这种观点迥异于普为人知的物质主义者的神话，人类只是沉思的数学观察者，所谓的“客观科学”是也。

“一如我定义创造，我也看见自己在创造，与柏拉图，阿基米德，库萨，达文西，开普勒和莱布尼兹相关基本发现的思考对象共用相同原则。我定位自己的创造活动来自更高的思考对象（康托尔类型），一种由原始发现者组成的流形这种来自 '阿列夫 - 流形'。特定选择的顺序，以及归因于选择该类型的排序，是我询问的直接主题。

“这种类型定义了相对基础的科学原理，是这种原则的假设性选择;对柏拉图来说，就是'假定前提（高等假设的假设）'。我现在将这种假设性的选择与受科学驱动增长的相对潜在人口密度，及相对优越和劣势的物理经济文化模式的显性排序联系起来”。

这种相关性是物理学活动的特色;寻求将所有类似的假定前提纳入更高类型的流形，就是物理学。[47]

如前所述，[48]该现象的细节呈现以下形式。对于一些关键（或“独特”）的悖论，以基本科学发现关键思考对象新型态排序的假设性推论作为流形（或子流形），包含为此新假设关键陈述的实验设计相对。的，该设计如果不是实验装置就是类似装置的观察方法。

因此，无论是从（超限）排序原则的基本发现，设计实验，或设计机械工具（或类似）新原理的实验设计，都产生了科学原理的新发现，并且全面提高社会生产力。此一过程的每一步，最重要的是个人自主进行创造性思维，从而产生新概念的思考对象。

我们应该反复重申，这是柏拉图“假定前提”的雏形。对应于以有序选项排列的思考对象流形（或子流形），大前提（更高的假设）是基数类型。假设为类似系列的个别思考对象选择一个或多个此种大前提，选择这种特定的大前提，本身就是考虑这些另类流形;而，后一种流形是物理学应该表达的。

也就是说，物理学本质上是发现个人创造性行为的心理过程找出规则，从而引导我们踏入改变一般文化的发现，进而优化人类潜在人口密度的增长率。因此，物理学基本上是主观的。

不过，这项论证并未完成。如果某种类型的“假定前提”是物理学，那么相继增加的潜在人口密度显示，自然界可理解形式的合律排序与假定前提的完美过程一致。因此，我们成功地设定假定前提，而不是仅凭感官印象，这是真实物理世界完全超越感官的合律结构和本体论特征的适当基础。

创造性心理过程并不直接将感觉的对像作为感官对象人类的思想只知道变化;我们只知道行为的变化与自然界明显相关变化之间存在思想之间的关联，是构成整个真实物理科学两种变化的对应关系这种关联是可理解的;从这种方法到变革的基本首要地位，再到宇宙中除了变化再无其他的空，我们必然会发现一切尊重自然的事物。

如果看一下主要反对者提出图片的历史来源，这一点就更清楚了。

‘唯物主义’的反对派

“唯物主义”或“机械主义”的观点，就是莱布尼兹科学观的主要反对者，也是柏拉图，库萨，达芬奇，开普勒的当代反对者。这些反对者包括：培根，弗拉德[ff]、阿什莫尔[gg]、笛卡尔，洛克和牛顿。“唯物主义”的教条十七世纪由当时新成立的玫瑰十字会[hh]崇拜引入法国和英国。诺斯底派的玫瑰十字会教条，其本质是笛卡尔的机器神[ii]和牛顿的名言”[49]我不做假设”[jj]所示[50]。这也是现代形式激进实证主义“承继”的起源，如冯·诺依曼[kk]的“系统分析”，乔姆斯基[ll]教授的“语言学”，以及维纳的“信息理论”骗局。

“客观科学”的神话是最受欢迎的妄想，也是玫瑰十字会崇拜的教条或起源。

玫瑰十字会崇拜组织由 17 世纪的弗拉德，阿什莫尔等人引入，原先是个臭名昭著的高利贷组织，也是重新包装的中世纪教派，称为卡特里教派[mm]或者是更为人所知的波格米勒派[nn][51]。这个教派大举入侵意大利北部和法国南部（朗格多克）的市场中心，是数世纪以来如雨后春笋般涌现的同类诺斯替教派之一，这些非常古老的多神教分别源自中亚佛里几亚的西布莉戴欧尼修斯[oo]崇拜，德尔菲教派的酒神与太阳神崇拜，希腊的奥西里斯[pp]崇拜，以及各式巴比伦和迦南神秘宗教。

由阿什莫尔引入的玫瑰十字会是诺斯替前身，其相关特征就是完全堕落的“肉体”学说，直接源自于培根，笛卡尔，洛克，牛顿等人的唯物主义教条。传说中卡特 里派教徒的性变态，是一种直接与唯物主义教条相关的教条主义。简而言之，禁止一名邪教选民将精液置入女人阴道里，以免生出新人类！深植于选民的精神必须与人类堕落的生殖过程分开[52]。

也就是说，社会潜在人口密度增加是由科学驱动，是新而有效的基础发现源起，也是创造的思考行为，心灵行为，可以产生这种思考对象。从新的思考对象推导出实验装置的设计 ，及其后的机床原理，是强大的物质效应泉源。这是玫瑰十字会的笛卡尔坚持必须打破的联系：机器神，以及牛顿禁止的：我不提出假说。

这些摩尼教[qq]或者波格米勒派菁英（Bugger Elect）到底是什么样的社团？这些菁英禁止干涉自然，不能耕种土地，也不能从事其他生产劳动;却允许以乞求救济求生，或者藉由托省省 下的钱以高利借人。因此，这种菁英集团是藉由贡品和高利生存的寄生阶级。

[ff] Robert Fludd，1574－1637，英国形上学哲学家及炼金术士，把人视为宏观宇宙中缩影的插图

[gg] Elias Ashmole，1617-1692，英国古玩藏家，政治家，1677 年将藏品赠与牛津大学，成立阿什莫林博物馆，是英语世界中第一个大学博物馆，也是世界上第一个对外开放的博物馆。

[hh] Rosicrucians，中世纪末期的欧洲秘传教团，以玫瑰和十字为象征徵

[ii] deus ex machine，此为拉丁语，英译为 God from the machine

[jj] Hypotheses non fingo，此为拉丁语，英译为 I don’t make hypothesis

[kk] von Neumann ，1903－1957，美籍犹太裔数学家，现代电子计算机与博弈论重要创始人

[ll] Noam Chomsky，又译杭士基，1928 年 - ，美国哲学家，语言学家，认识学家，逻辑学家，政治评论家

[mm] Cathari，又称纯洁派或迦他利，是中世纪的基督教派别，受摩尼教思想影响

[nn] Bogomils，或者更常见的是 The Buggers ＆Cybele，又译库柏勒，佛里几亚的自然女神

[oo] Dionysus，古希腊神话的酒神

[pp] Osiris，地狱判官，埃及神话中的冥王

[qq] Manichean，又稱牟尼教、明教，為西元三世紀中葉波斯先知摩尼所創

这种推动诺斯替高利贷的阴谋实力在于，“波格米勒派”菁英可以在里昂出售十二个或更多达克特金币（从前流通于欧洲各国的钱币）的纸票，持票 人可到帕多瓦（Padua，意大利北部城市）以折扣价兑换 10 个或更少的达克特金币。因此，“波格米勒派”菁英的网络遍布意大利北部和法国南部的加龙河（加龙省，又译加伦河）区塔恩省（塔恩）和隆河区（罗纳），与伦巴第银行家和犹太放债人等其他以高利贷维生的“菁英”有相互依存的关系。

以下摘要绝无夸大。诺维派是寡头政治，以高利贷维生的威尼斯商业银行家。他们透过黎凡特（Levant 的）公司为媒介将其寄生政治的寡头权力传播到英格兰，荷兰和北欧的老汉斯地区，荷兰和英格兰，将黎凡特之类的公司拆成英国银行，伦敦金融城金融中心以及荷兰和英国“印度”公司等。因此伦敦成为“新威尼斯”，是黎凡特公司“放债者”与玫瑰十字会的培根，阿什莫尔等组成的高利贷联盟。以上是十七世纪的发展，也是自由党和十八和十九世纪费边社人共同努力的根源，他们的目的在建立伦敦成为“第三罗马帝国”的首都，是全世界普遍存在的形式，是一个大英帝国，也是复兴异教罗马帝国的奥古斯都，提比略，卡利古拉，尼禄和戴克里先。

起初，科学只是金色文艺复兴时期柏拉图主义者的创作，主要是十五世纪道德和知识巨人的作品，以红衣主教库萨和达芬奇为最佳的典型代表。这项传统由开卜勒，威廉·吉尔伯特[rr]、费马，笛沙格，帕斯卡，惠更斯，莱布尼兹和柏努力等人承续。十七世纪的莱布尼兹传统由法国的蒙日和德国的高斯与黎曼等人带入十九世纪，人们有时称这项传统为“大陆科学”，以别于玫瑰十字会影响下的笛卡儿思想和理论，经验主义和实证主义等产物。

[rr] William Gilbert，1544－1603，英國伊莉莎白女王的御醫、英國物理學家，主要在電學和磁學方面有很大貢獻。

根，弗拉德，笛卡尔和牛顿的案例确立了以笛卡尔主义，经验主义和实证主义的反科学。今天多数科学课程中，“启蒙”唯物主义邪教的霸权，正是英国过去三百年参与大部分战争胜利的结果。玫瑰十字会唯物主义霸权下的今日科学机构并不是科学，而是纯粹的政治现象。

科学机构中这种政治分裂的实际问题，是两个社会制度之间最主要的冲突，是 2500 多年前希腊索伦击败古代雅典寡头地下钱庄后，几乎完全支配欧洲历史。这是德国诗人席勒将梭伦宪法的人道主义和共和主义 ，对 照美国南方邦联法律的雷克格斯斯巴达奴隶社会[53]之后的明显差异。

社会生产过程中，为了维持科技进步，几乎需要对所有参与者进行适当的教育。受过良好教育的人民不会长期容忍社会人口分为寡头和奴隶，这正是雷克格斯统治下的斯巴达，异教罗马帝国和美国南方苏格兰礼仪辖下美利坚邦联[ss]的特征。奴隶主的寡头制度不仅野蛮无知的贬低南方邦联的“贫穷白人”，而大多数所谓的“种植园贵族”[54]，罗恰皇帝戴克里先（戴克里先）所谓的“社会主义”零技术增长法令是旧邦联（Confederacy）中值得注意，粗暴堕落的一贯先例。[55]

无知的人不具自治能力是同一政策的另一面。管理自己需要有效理解过程，本质上超越了科学文盲的发展能力。美国联邦共和国的先贤曾经提醒，民主共和国的生存需要最基本特质的义务教育 [56] 以合天律。席勒也提出洪堡[tt]的改革 [57] 是最成功的基督徒古典人文主义教育模式的概念基础。

在这种特质的普及义务中等教育影响下，受过良好教育的公民将竭力摆脱寡头统治。然

[ss] the Confederate States of America，CSA， 1861 至 1865 年由 11 個美國南方蓄奴州宣布從美利堅合眾國分裂而出的政權

[tt] Wilhelm von Humboldt，1767－1835，德國學者、政治家，創辦柏林洪堡大學。

而，如果没有这种本质上反寡头的教育，社会就无法以一般方式有效地产生，传播或吸收科技 进步。作为一种社会形态，寡头政治的自身利益是摧毁国家实行全面科技进步，然后再全面排除古典教育和科学进步的训练。这是戴克里先生“（同业公会）社会主义”的熵式文化政策，无论何时何处出现，都不迟于（小亚细亚古国）弗利吉亚（佛里吉亚）女神希贝雷斯（Cybeline）的古希腊酒神崇拜。

一如康德对非理性主义的批评，笛卡尔的诺斯替机器神教条试图在主观之外描绘物质世界，即所有科学知识的发现绝对依赖的创造性心理过程。康德并未否认科学发现创造力的有效存在，但是不可能有明确，审慎的创造性行为。[58]

这是复杂的哲学唯物主义核心。对于什么都信的傻瓜，唯物主义者表现出一副脚踏实地的好人。“我们唯物主义者未经第一手亲身体验的东西都不相信。”对于有文化，会思考的读者来说，这种廉价的说词并不具说服力;反而提供了康德不可知事物 - 本身和笛卡尔机器神的论证。

对我们而言，以物理科学为前提的经验并非固定不变，而是变化不拘的：是科学思维对实践的变化与自然界响应式行为的变化之间的相关性与引用柏拉图绝对神学不同，[59] 仅仅是因为物理学不了解绝对，仅及于康托尔的超限。在最高层次上的超自然范畴，柏拉图的假定前提已及于不断完善已达至善的物理时空领域和变革领域。因此，对物理学，物理时空科学而言，经验是变化的，而变化是所有科学经验的基本实质特征。

正如实验的说明性案例所示，变化始于有效创造性发现新且不可言说的 Geistesmassen 思考对象的表面非物质主观行为。人类行为因果序列的第一步是精神的，而不是“物质的”。在相关思考对象的“引导”下，是一种重要，时兴的实验设计，是精神原则的物质媒介，也是思考对象。因此，接下来就是推导新机床原理，以及增加每平方公里人类对宇宙的人均功率媒介，也就是相关的物质效应。

正是这种顺序，这种精神变化导致物质的变化，每一次成功的实验都证明这一点。唯物主义者坚持，描述实验结果时，必须将产生相关的新思考对象排除在外。宇宙系回应实验的实际发展，与导致最初的精神原则一样，唯物主义透过其支持者狂热的严守形式演绎的一致性，以简化的构成谬误篡改宇宙。

II. 隐喻是古典的悲剧

1948 年至 1952 年年间，笔者首次完成这篇论文并在此重新报告，为了证明维纳的“信息理论”是个危险骗局的论述，人们不得不直接以同样形式反驳激进的实证主义者维纳，这也是笔者曾为文反对康德恶毒反莱布尼兹批评 [60] 的基本谬误;该文最后关于批判康德的大作“判断力批判”（判决批判）[61]》可以作为我们在此的目的。

就像现在一样，必须优先攻击康德的新亚里士多德形式主义，康德的形式，以及还原论者的虚伪证明，认为最初科学发现原则的创造性过程是由一般到具体的不可知。此外，一 如康德在“判断力批判”中否认任何理性的美学原则一般，我们必须表明，同样可理解的原则是创造性的，有效的，最初的科学发现原则，必须与古典美学创作的主导原则一致。

然而，1948 年 - 1952 年年间，就像现在一样，我们的核心重点是关键的科学发现和前文已经确定的衍生机床设计原则的使用之间的关系为了在古典美学作品中得出同样的原则，我们专注于古典诗歌，以席勒和歌德的作品为例，然后以歌德为媒介处理歌德设定 [62] 为“日耳曼小曲”（German Lied）的莫扎特，贝多芬，舒伯特和沃尔夫[uu]。我们并非在此强调小曲，而是古典悲剧模型。

[uu] Hugo Wolf，1860-1903，奥地利作曲家，音乐评论家

采用古典悲剧作为例证的缺点是，不同于伟大的古典作曲家（从普雷托流斯[vv]到勃拉姆斯），真正值得注意的真实悲剧人物很少。只有埃斯库罗斯[ww]、塞万提斯[63]、马洛[xx]、莎士比亚和席勒，才是真正成功的悲剧作家典范。其中，只有历史学家席勒明确掌握构成古典悲剧原则的论述。然而，悲剧故事令人信息的优势，在于以艺术形式毫无保留地完美定位基数和权力的康托尔概念，因为康托尔定义这些概念为包括阿列夫 - 流形排序的问题[64]。

我们将以下典型重要科学发现者视为古典戏剧：毕达哥拉斯，柏拉图，阿基米德，库萨，达芬奇，开普勒，吉尔伯特，德萨格，费马，帕斯卡，惠更斯，莱布尼兹，伯努力，蒙日，高斯，黎曼，贝特拉米[yy]和康托尔，安排与这些人物相关的重要发现，必然包含一种排序原则（更高等效的类型），姑且隐喻为科学名称。然后，构建一个以玫瑰十字会“鸡奸的”唯物主义原则追随者为 对比的熵阵列，如培根，弗拉德，霍布斯[zz]，笛卡尔，洛克，牛顿，柯西[aaa]、克劳修斯[bbb]、克莱因[ccc]、克罗内克[ddd]、亥姆霍兹，麦克斯韦尔，克罗内克，玻尔兹曼，罗素，冯诺依曼[eee]、维纳等。这是一种熵类型，姑且隐喻为反科学。因此，我们有戏剧人物的主要历史背景元素，可以根据席勒的原则从中展开真正的经典悲剧。

尽管相反类型的排序原则知道这个隐喻元素可能与对立元素完全不调和，但是每个流形的形式元素可能各自引用另一个相同的科学历史现象，从而构建包含两个互斥类型的戏剧基础。

基于这种结合的悲剧，可以下列方式建立。由于，社会的科学潮流是熵类的“后现代主义”，但是一些匿迹于市的英雄知道社会科学 - 经济实践的关键要素可能根据负熵排序，就像目前的霸权熵选择一样容易。当一个匿迹英雄采取行动，却无法推动熵潮流社会进入负熵排序的社会，意味着国家将进入毁灭性的巨大痛苦。发生这种令人不快的后果，表面上是因为隐于市的英雄在此危急之秋没有抓住最后一次可能的机会，翻转社会重要政策，就像哈姆雷特一样，被所谓的“性心理发展无能”劫持，当他直接面对这个问题中的熵派系，可能会担心失去学业保障或养老金。

匿迹英雄的失败说明了悲剧，隐含在一个可理解的康托尔类型中;不过，却无法充分反映这场悲剧。

悲剧在观众面前演出。如果观众意识到两种相反内容的类型以及匿迹英雄的情况，演出就成功了。因此，观众通过戏剧人物的呈现，成为其有意识注意的对象，因此观众看戏时和剧中人物，就好像从上往下综览。如果观众在每个角色中都意识到一些自己的东西，那么这部戏就达到了成功方向的第二个里程碑。

接着，另一可供选择的负熵最终必须提升观众的灵魂;也就是真实生命的火花，透过融合

[vv] Michael Praetorius, 1571-1621，德国作曲家;音乐理论家

[ww] Aeschylos，西元前 525 行前 456，古希腊悲剧诗人，有「悲剧之父」的美誉。

[xx] Christopher Marlowe，1564－1593，英国伊莉莎白年代的剧作家，诗人及翻译家，为莎士比亚的同代人物，以无韵诗（空白诗句）及悲剧闻名

[yy] Eugenio Beltrami，1835－1900，义大利数学家

[zz] Thomas Hobbes 1588－1679，英国的政治哲学家，创立了机械唯物主义的完整体系，认为宇宙是所有机械地运动着的广延物体的总和。

[aaa] Augustin Louis Cauchy， 1789－1857，法国数学家

[bbb] Rudolf Julius Emanuel Clausius，1822－1888，德国物理学家和数学家，热力学主要奠基人之一

[ccc] Felix Klein，1849－1925，德国数学家

[ddd] Kronecker，1823-1891，德国数学家家

[eee] Von Neumann，1903－1957，美国籍犹太人数学家，现代电脑创始人之一

唤起并赋予观众的内在，传达观众舞台上故事的戏剧性蒙太奇，及其承接的意识。

这组合了以下思考对象联合阵列的流形：（1）负熵类型科学;（2）反科学的熵类型;（3）放弃两种相反类型现象的流形，作为各自思考对象的参照;（ 4）以匿迹英雄为思考对象;（5）观众对自身投射意识的反思，回到舞台上与戏剧融合。

如此构成的流形必须以整个悲剧对应的思考对象呈现;该类型内容无法分割，是古典美学创作悲剧完全独立的元素在此，隐喻只是剧情衍申的每个时刻和整部戏剧中，不可或缺且极为讽刺的特征。
隐喻只是“象征主义”的概念，其实是文盲荒谬且别出心裁的比喻。象征主义回归到仅仅是感觉的对象。观众产生思考对象的经验对应整个悲剧，与作者编写该悲剧的过程一致。

观众心领神会思考对象与特定悲剧的创作者编剧的过程有关，也与科学家重新发现过去特定科学发现的思考对象一样。

这出悲剧因此毫无疑问的解决了每个人创造性心理活动的核心特征，也是人类作为历史整体有效参与的行为。库萨阐述世人“接受上帝的能力（capax Dei）”，对照其以最高形式表达的强烈欲望 [65]。与这种创造性欲望相关的类型，最突出的包括以下内容：

1.每一个人都是因造物主上帝活生生的形像而造 [66]。因此，人类不同于野兽，甚且在野兽之上，因为人类的成功生存受到创造性活动类型的影响;该类型集中在科技进步的生成，传播和有效同化若无此创造性活动，人类就无法继续活得像人。上帝作为造物主，即人与上帝造物主独特的相似性，仰仗于人类创造自我形象对应该思考对象的知识。

2.人类是完全独立的创造个体。虽然我们是凡人，但是运用我们的创造心理过程有效地生存于全人类的现在和将来，以生成，传播和有效同化思考对象，相当于科技进步的关键特征。因此，每一代的思考对象（无论是否原始发现）都是个人完全独立的行为，而非“集体”效应。

3.无法解决逐案评估的个别孤立创造性发现议题。问题在于发现和排序原则的增强，引导我们沿着有效且连续发现的负熵途径。我们需要一个有效发现的过程;寻求这种增长率的更高进展速度。就其本身而言，个人的抽象分离，特别发现是一种不太重要的超限排序，而不是该人对改进连续变化排序原则的负熵贡献，为此统一流形定义了潜在人口密度的连续增加。不仅经典悲剧，整个宇宙中亦然，后者的考虑是个人参与最容易理解的方面。

其他地方也曾如是阐述 [67]，个人的行动不仅是对现在和未来的世代，过去亦然，都会产生效力。时空领域中，连续，负熵变化的超限过程在本体论上是主要的现实，这种变化不仅仅是个人行为的简单结果，而是参与改变决定过程普遍性的结果，一个凡人存在显著有效的结果。因此，我们藉由改善过去世代的贡献，不仅使他们的生命得以重生，也更有意义，更引导现在和未来的众生改善他们对理念的思考。

莎士比亚在悲剧中，使哈姆雷特相信他的心被父亲的幽灵迷住。因此，伟大诗人是否会设法以古典悲剧的历史主题，引导观众改善过去是大参与现在和未来的方式。

至此，我们已经强调前述名人做为科学发现的关键思考对象的隐喻。限制我们注意这种人格选择的教学优势在于，这些最优历史人物的发现成就，很容易受到至少一种负面形式数学处理的影响;因此，不难理解何以透过康托尔阿列夫流形问题会得出类似发现的超限排序概念。

一旦多多少少理解了这种科学隐喻的情况，这个概念更容易延伸到古典艺术和治国方略的隐喻其实两者是相辅相成的;延伸到艺术和治国方略，我们将这个概念归结并丰富了科学 事务。这种富足主要是更敏锐的感觉，有

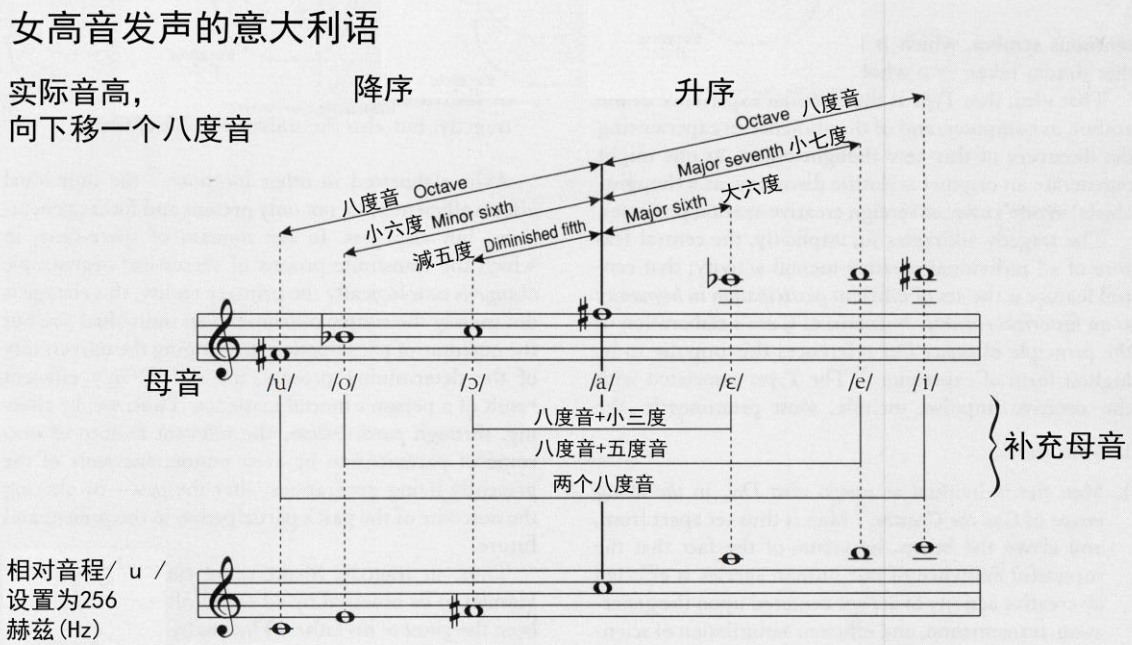


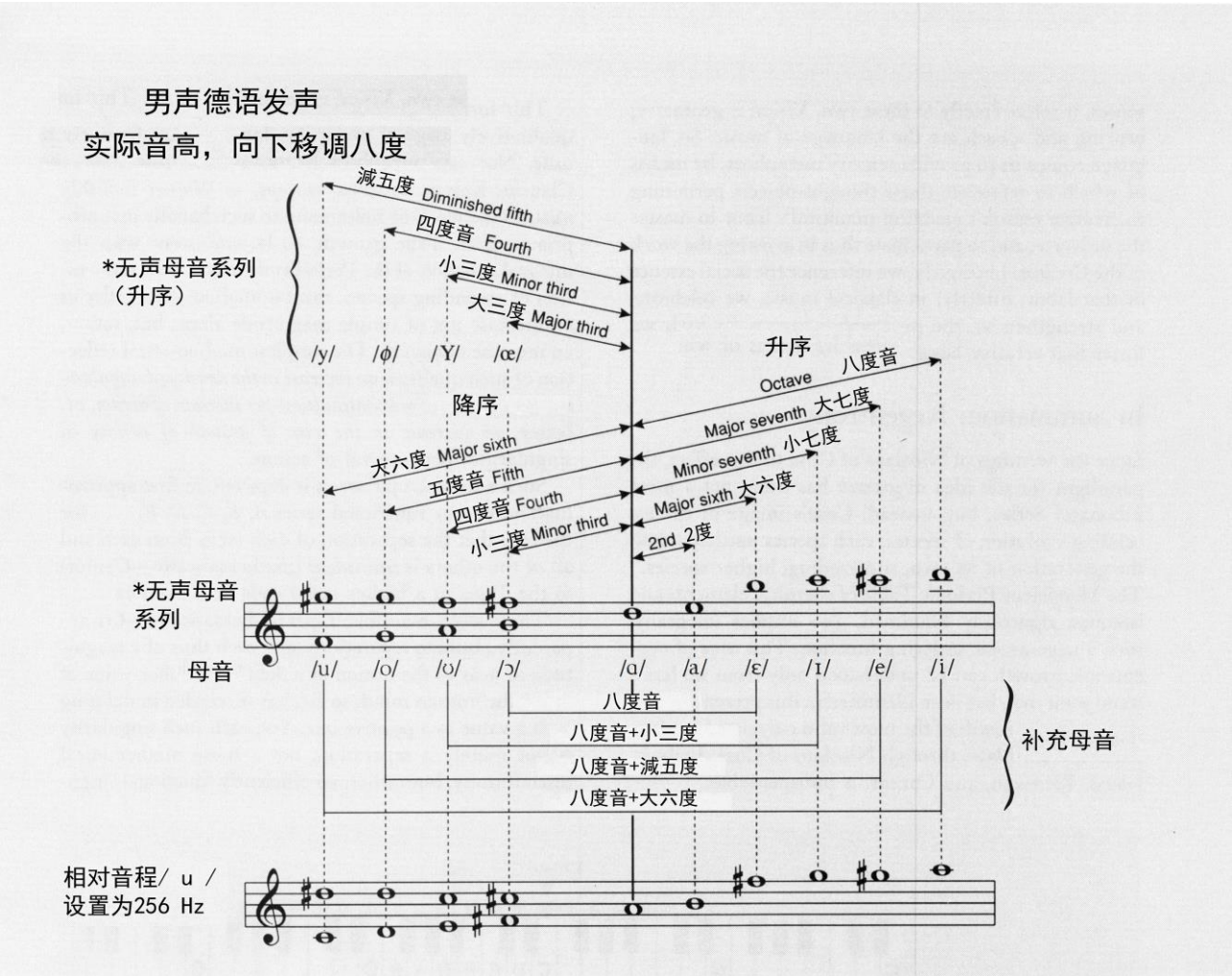
图20. 口语的自然音。每个图表顶部显示正常语音组成部分的“实际音高”音符。这些值来自实验室测量的谐振峰值频率（以赫兹[Hz]为单位），无论哪一种唱或说的母音基本音高，这些谐振峰值与不同语言中每个口语母音的特性有关。母音从/u/最暗的母音特质到/i/最亮的母音特质形成一系列的上升音程。为了说明相对于彼此听到母音之间的音程，图表底部的音符显示了/ u /对应于C = 256Hz的向下移调的实验室值，分别是说意大利语和德语的值。

效的科学本质上是主观的 - 与流行的卡特里派 - 玫瑰十字会对笛卡尔和英国经验主义的影响不同;科学的意义不仅仅是莱布尼兹的物理经济学，更是当代人有效参与宇宙的过去，现在和未来我们了解古典艺术对于科学发展有重要的作用，也理解隐喻的意义;因此，最高规格，最严格的数学物理形式，就是一阙一阙的古典诗歌和音乐，也就是说，更大范围的古典语言学源于诗歌的复调发声 68.古典悲剧是这一语言学的一部分。

音乐文献学

这些来源找出了相关点，人类唱歌和说话的声音有一组自然的特征和数值，可藉由最有效的训练和声乐设施清楚地呈现。所谓“最有效”的训练和设施，就是“佛罗伦萨美声唱法“，已经在十五世纪中期出现，可能是伟大的科西莫·美第奇掌权的时候。”最有效“表示从歌手口，鼻排出的气和投射音调的比例。因此，口说一种语言，自然会有所调整，尤其是母音（的发声）(参见图 20)[69]。成人唱歌（和说话）的每一种自然声音，在不同“色彩”的音域中有其自己特定的区域，C-256 在特定音符间音程内的特定位置转动平均律的音阶（参见图 21）。

对于讲英文的读者来说，类似这首英国浪漫诗人济慈（John Keats，1795-1821）所写古典诗开头第一行文字作为歌词的人声四部复音歌谣，可以彰显它赋予的含义。首先 [70] 使用歌德最喜欢的柏林乐派作曲家赖夏德（JFReichardt，1752-1814）简单而严谨的方案。从女高音部分开始，在第二音域中设置该串音符的第一声。然后，写一阙简单的，四段式卡农（佳能），并检查其难度，将女高音复制到其他三个声部。对于每种声部，



新手应该尝试以低于第二到第三音域移位的相等距离复制。

观察上述尝试中最明显的两个特征。首先，请注意经过音，复音定义的和弦。其次，延续跨声部排序的含义。请从低音声线中选择一个音符;在男高音声线中紧接着读取音符;同样，先后，从女中音和女高音声线中读取。对低音声线以下的每个音调重复此循环。现在，考虑其他跨声部序列，先处理低音声线开始的所有可能排列组合。如前所述，注意与阿列夫流形中的一些可能的排序相似。

观察到每个跨声部序列中，有不和谐音的状况;但是，不要停在这里。从这里研究古典卡农的规则，以概括解决方案的概念处理每个不和谐音。所有这一切的过程都是从一行古典诗歌的单一复调开始，形成思考对象。每一种不和谐音意味着一系列可能的解决方式定义了每一个流形。因此，连单行古典诗歌的复调背景也隐含地定义康托尔模式[71]。

上述例子系以古典作曲的基本原理为前提;不过，已足说明这一概念，即音乐是隐喻不是像征主义的领域由于这种音乐起源于古典诗歌自然成形的复调发声，音乐作品的超限本质必须认为是古典诗歌“承继”的可能影响，因此也视为是一般语言和戏剧。

就语言引用感官而言，主要参考视觉和听觉的感觉，也指的是这两者。视觉是几何;听觉和言语则是音乐。因此，语言协助我们提供感官的隐喻，并透过隐喻参考与创造性理性有关的思考对象，使人类掌握宇宙，进而参与协助创造者的工作。我们在悲剧中直接参考了劳动的社会本质，并在古典音乐中庆祝且加强这一过程，进而培养创造性的努力。

总结：负熵

自从库萨提到这项效应，增长理念的范式一直不仅仅是费氏数列，也是库萨对物种向上演变的形象;每一个物种都参与其自身取代（原物种），生成更高的物种 [72]。门捷列夫的化学元素和同位素周期表，经过严格审查，也意味整体包含一个负熵排序函数唯有从本书的观点出发，才能理解负熵增长的观点;现代科学潮流最有效的成长，必须理解从柏拉图到库萨，莱布尼兹，高斯，黎曼和康托尔的一脉相承。

将这种增长理解为线性级度的增加，而不仅仅局限于克劳修斯 - 开尔文统计熵的反转，因为维纳愚蠢地误用玻尔兹曼的成果，结果造成平庸，不恰当的结果。真正的增长，与周期表的整体功能一致，或库萨的物种连续的增加，基本上必须定义为不仅是简单的数量增加，也是质量的提高。这种最简单的数学特质反映的是增加每个作用间隔的奇点密度（数学不连续性），或者更棒的是，增加了每个作用间隔的奇点密度增长率。

第一次粗估时，透过函数系列 A，B，C，d，E，...描述这种负熵系列....，从所有的每个条件中分割各个条件，与高阶阿列夫 - 流形的类型相等（数学 - 康托尔）的情况。

不连续性阿列夫 - 流形显然是绝对的分离，因此每个都与人类思维定义的“0”的概念接近，目前为止，已经成功地将这样的值定义为正值。然而，每一个 这样的奇点不仅是分离，也是数学上的不连续性，更是有效的功能奇点，等同于奇点的思考对象 - 也就是一个单子（monad）。莱布尼兹认为这是单子 [73]，黎曼指向他的思考对象 [74]，也具有这种功能意义。

因此，我们将隐喻无可替代的作用，定位为科学或类似严谨沟通的基本诗意特征。隐喻是关键，唯有透过这种方式，两个或多个人之间的沟通可以将其言外之意完整的翻译出来。

相比之下，象征主义仅仅透过引用资料，结合二种感官体验，或者在最坏的情况下，仅仅是二个名词的结合。象征主义是才智的交流，因为犹太神秘哲学数字命理（cabalistic numerology））完全相反于科学甚至仅仅是理智本身。象征主义只是除了名称几乎空无一物的组合。

聪明的隐喻仰赖柏拉图的苏格拉底式否定辩证法，经由创造性理性的过程产生真实的思考对象而不是感觉印象的经验。因此，如此

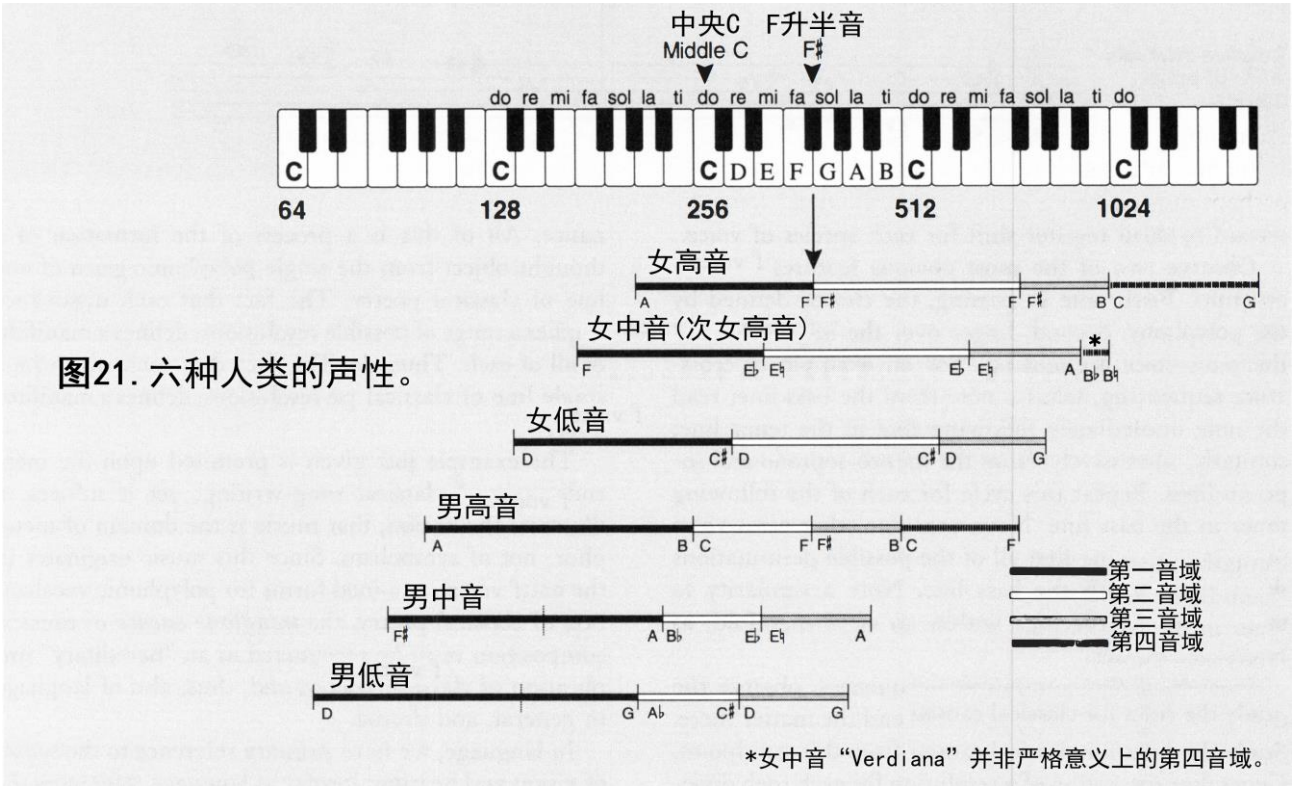


图21. 六种人类的声性。

理解的隐喻是一种手法，协调各自相似的思考对象之间的排序，使这种凡人唯一可用的方法，使其完全可理解不可思议的思考对象。因此，如此理解的隐喻是中学课堂的必学精髓。

我们在古典音乐的艺术形式中拒绝“浪漫主义”"“自然主义”和“现代主义”，所以隐喻的原则在美学中可能是最充分的。从巴赫到 1890 年代勃拉姆斯的作品中，细思两百年历史中古典复调的的一些亮点[75]。

这个领域中有两个特定的参考点：巴赫创作的音乐奉献（音乐祭）[76]，和海顿发现的整合乐曲原则 [77] 影响古典复调产生革命性突破.1782 - 1785 年间莫扎特在着名的“海顿”弦乐四重奏 [78] 中可以看到上述二者的效果;然后，贝多芬，舒伯特和萧邦接连阐述所有内含隐喻原则的极佳古典音乐作品。

莱布尼兹以巴赫著名的音乐奉献寻觅曲[fff]的手法，解决了拓扑学上的问题。维也纳斯威顿爵士[ggg]的沙龙，经常在周日与来自各地的音乐家，共同研究韩德尔和巴赫的作品;莫扎特在这段期间经常与会，并且深受海顿刚不久歌颂“俄罗斯”的弦乐四重奏启发巴赫音乐奉献(Musical Offering)的影响在莫扎特六首命名为“海顿”弦乐四重奏中第六首标题为“不和谐”作品 K465 中最引人注目。受到同样影响的还有莫扎特着名的键盘幻想奏鸣曲 K. 475-457，贝多芬直接引用为键盘奏鸣曲作品 13 号和作品 111 号，以及“C 小调小提琴奏鸣曲”作品三十之二。舒伯特死后出版的 C 小调键盘奏鸣曲则引用贝多芬的 13 号作品;萧邦键盘奏鸣曲“送葬进行曲”的开场来自贝多芬的 111 号作品。莫扎特 1782-1791 年间的所有重要作品，反映了他引用两位前辈发现的综合重要性的革命性见解。

[fff] Ricercar ，16 至 17 世纪的一种复调器乐曲

[ggg] Baron Gottfried van Swieten，1733-1803，热心艺文爱好者及赞助人，也是业余作曲家，每周日都有音乐家聚集，研究巴哈以及韩德尔等人的作品，在西方音乐发展上占有重要地位。

贝多芬的庄严弥撒“信条”是海顿整合乐曲原则的最佳代表布拉姆斯第四交响曲的开场，出现同样美丽而精湛的演出原则理解莫扎特 1782-1791 年的作品演出的关键在找出制定整合乐曲原则的方式，这是阐述作曲为一个单一，不可分割，统一概念的单一的发端[79]。

这些简短参考古典音乐的要点是要表明所有优秀的古典作品，特别是自海顿的发现以来，将各个作品定义为单一，内置，不可分割的思考对象，也是对应有序发展具体概念的思考对象。

这种古典乐曲形式的真正音乐是思考对象，音乐的感知方面是不可或缺的隐喻。思考对像出现在所谓的“音符之间”，作为功能性，非线性系列 A，B，C，D ，E .....明显且绝对数学的不连续性，全部无保留的（否定）定义与该系列相对应的思考对象。

乐谱的不连续性中，最明显的是由音调之间的时间间隔和（负）音长定义的简单音程。音程排序最简单的概念就是音阶或调式。从一个音阶或调式到另一个变化是更高的排序等。

这不是相对值，而是相对于 C = 256 震动频率周期平均律音阶的绝对值，也是相对于发声诗歌形式的语言，以及等等。

因此，这种隐喻性思考对象的表现，即作曲的意图，需要严格清晰的复调透明度。除非因为相关思考对象的隐喻表征需要差异，否则不得出现差异。

因此，演出者无法简单地演奏音符。首先，他们必须感受相关的思考对象，然后为了造成经验不和谐音的目的阅读音符，和演奏中的其他差异只与统一思考对象的隐喻发展相对应。

如果我们比较古典音乐与古典悲剧的概述，寻求掌握两种媒体的共同发展特征，康德并没有正确地看待艺术，也未对应我们描绘的

科学，我们需正确看待艺术的概念。如果理解一项作品的统一性，则任何其中一种艺术品，作为真正隐喻的艺术作品存在，则如果我们寻求统一的概念，作为代表那种艺术品的前提条件，我们已走上正轨。

最近一辑的康托尔通信，引用康托尔对某一重要事物的典型看法，直接将具破坏性的“信息理论”伪装成“科学”：

大多数现代数学家，由于越来越多应用于自然的机械作用，使得他们自我完善的辉煌成就，已经被胜利冲刷，导致他们堕落成唯物主义的片面思考，也对任何客观 - 形而上学视而不见，因此建立起他们的科学基础[80]。

此处和康托尔经常在其他地方抱怨的根源，都是由十七世纪的经验主义强加的“Buggery”唯物主义传统，以及玫瑰十字会/神智学会（theosophist）邪教强加的笛卡尔主义。（康托尔）这个新异教徒，唯物主义者，邪教的“启蒙”者，将其精力用于连根拔起库萨，达芬奇，开普勒，莱布尼兹等人的柏拉图式传统基督徒。因此，他试图铲除并摧毁这些明确，至关重要的思考对象，如库萨的否定定义，之于圆周运动的元素作为宇宙间最小作用量;之于达芬奇对黄金分割谐波的处理;之于开普勒将基本球形时空划分为正，负二种曲率;之于十七世纪发展相互依存的非线性和最小作用量函数的概念。

正如康托尔所示，特别是借助于他对该主题的丰富历史背景，将非代数函数推向宏观和微观世界的最远边界，使得我们得以借助柏拉图式的否定原则，而发现远远超越非代数函数的起因必要，可理解的存在。发现这一结论之前，不仅需先发现非代数函数，而且由此表明，所有本体论假设的前提，在算术或代数观点的公理本质上都是错误的。只有建立非代数函数及其内在独特的相对权威，莱布尼兹的宇宙间最小作用量原则，才能成为更高流形发现的基础。

如果我们今天回顾开普勒的区别，重视谐波可能的影响，正负球面曲率之间的关系，并注意从这些根源推导现代“非代数”函数理论，我们可以认知到忽略了库萨，达芬奇，开普勒，莱布尼兹等人基本的发现，将会使接受经验主义教育的现代受害者盲目的一无所见，只看到正曲率的机械论与熵影响，却无视负曲率和最小作用量相互关联的主导源。因此，他们不理解康托尔最关键发现的非代数函数的极限性质。

康托尔的呈现方式对正式功能的概念，以任何一般的意义都难以比较或或对比。康托尔事实上在 1895-1897 出版的文集 81 中证明了这一点，即一般数学函数概念的形式，即使是非代数函数，也是对思考对象完全不同排序的隐喻反映。从本体论言，思考对象本身的排序也是一种思考对象。

我们因此进入一个有意识物体的世界，其起源，性质，地点和隐含的效应，足以传达给其他人;但是，有意识的思考对象本身在任何交流方式中都无可言说因此，无论是辩证地在听者心中创造另一个物体，或者促使听者忆起早期产生该思考对象的经验，都能出现从一个心灵到另一个心灵的交流。

也就是说，这种沟通无法影响“信息”的传输;反而是，让交流过程隶属于柏拉图式最密集和严格的辩证式推理因此，就人类思想而言，所有“信息理论”不仅是诈欺，也是极大的破坏性攻击整个严重受害的一代。不幸的是，在杜威与其同路人的邪恶浸染，法兰克福学派更加邪恶的散播，以及当代的“新时代”及相关改革普遍存在于今日的课堂中，其破坏性诈欺已成为庞大的骗局，成为今日或多或少都接受其成教育标准。

现在，我们以思考对象交流中可理解的问题进行总结。

再次参考形式网格定理教学（法）系列 A，B，C，D，E，.....例如，隶属于非线性函数系列的 A 和 B 都明白易懂，也在“承继原理”的变化中，发现区分甲和乙的公理基础这种变化函数的本体论特质，位于每对之间的不连续性阿列夫 - 。流形”内”类型的术语这

种正式定位的变化是整个过程的因果特征。在该系列中，所有这些变化之间共享的等效方面，定义一个统一的类型及思考对象，作为对应于本系列生成的多个术语。

在沟通过程中以柏拉图形式的否定“承继”和公理原则陈述这一问题，区分一组基本假设 - 如网格定理 A-来自一系列所有其他集合 - 如网格定理 B，C，D，。 .....例如，库萨以这种柏拉图模式沟通，是这一类思考对象概念唯一可能的沟通类型 - 这些思考对象不易受到任何形式沟通媒介本身的线性“带通”清楚描述的影响。

所有这种柏拉图式沟通的基本特征主要有双重面向。首先，所有其他思考对象引用的基本思考对像都是负熵的概念，因为其中毫无保留的以隐喻方式说明（顾及了“反” - 负熵）。其次，思考对象流形类型对应的实际情况，透过人类在宇宙实践负熵排序的变化，是人类按照神的形象在宇宙中成功产出的负熵社交产物。

这必须以艺术和科学方式呈现。真实是苏格拉底式的讽刺，真理则是隐喻。我们说不出本意;但是，可以借助严格思考所谓的信息绝不仅仅是隐喻这一事实，来表达我们的概念和试图改变其他人的理解。

备注

1．塞万提斯的《唐吉诃德》是散文形式柏拉图式的经典悲剧。 参见塞万提斯，《唐吉诃德》，普德能(Samuel Putnam)译（纽约：兰登书屋，1949年）。

2．燕卜荪(William Empson)，《朦胧的七种类型(Seven Types of Ambiguity)》（米德尔萨克斯大学：企鹅出版集团，1961）。

3．参看黎曼(Bernhard Riemann)，《论心理学与形而??上学(Zur Psychologie und Metaphysik)》，黎曼在赫尔巴特的哥廷根讲座中提到《思想家(Geistesmassen)》，参见数学作品(Mathematische Werke)，二版（1892年），作者身后出版，韦伯(H. Weber)与戴德金(R. Dedekind)合编。

4．阿基米德，《圆的度量(Measurement of a Circle)》和《抛物线求积(Measurement of a Circle)》，阿基米德着，希斯(T.L. Heath)编辑（纽约：多佛出版社）。 库萨主教(Cardinal Nicolaus of Cusa)，《有知识的无知(De Docta Ignorantia)》，第一册，霍普金斯(Jasper Hopkin)译，（明尼阿波利斯：亚瑟班宁出版社，1985年）; 另外，《求圆面积(De Seculii Quadratura)》，霍夫曼译成德文（美因茨：费利克斯出版社）。

5．莱布尼兹，《微分学的历史和起源(History and Origin of the Differential Calculus)》，见于莱布尼茨的早期数学手稿中。柴尔德(J.M. Child)译（拉萨尔：公开法庭出版社，1920）， 22-58页。

6．反思计算时的物理意义，在数学中总是有用的。当n = 112，1厘米半径的多边形两个相邻角的圆周是1.2100910^{-33}厘米；n = 256的多边形，(半径是)5.42626×10^{-77}厘米。

因此，当n = 256的多边形，其两个相邻角之间的距离，增加到显著的10^{-33}厘米，需要比1厘米半径的圆大2.230061043倍。这个圆圈的半径为2.236006 X 1038公里，或2.35717×10^{25}光年。可将此类计算与阿基米德名著《数沙器(The Sand-Reckoner)》

（阿基米德作品，前述著作）比较。半径为2.35717×10^{25}光年的宇宙高龄多少？

7．柏拉图，<巴门尼德篇(Palmenides)>，《勒布古典丛书(Loeb Classical Library)》（剑桥：哈佛大学出版社）；林登桢拉鲁什(Lyndon H. LaRouche, Jr.)，<A计画(Project

A)>，《基督徒经济科学(The Science of Christian Economy)》和其他狱中作品（华盛顿特区：席勒学会，1991年）。

8. 柏拉图，<蒂迈欧篇(Timaeus)>，拜瑞(R.G. Bury)译，《勒布古典丛书》（剑桥：哈佛大学出版社，1975年）; 另见柏拉图<蒂迈欧篇：唯一真实的英文译本(Plato's Timaeus: The Only Authentic English Transtlation)>，林登桢拉鲁什译，《竞选家(The Campaigner)》，第十三卷第一期，1979年2月。

9. 帕乔利(Luca Pacioli)，《神圣比例(De Divina Proportione)》，达芬奇为此作画。参阅卷中的相关文章，马里诺尼(Augusto Marinoni)，<写作者：达芬奇的文学遗产(The Writer: Leonardo's Literary Legacy)>，《未知的达芬奇(The Unknown Leonardo) 》，雷蒂(Ladislao Reti)编辑（纽约：麦格劳 - 希尔图书公司，1974年），其中包括达芬奇在《神圣比例》中绘制之图，以及之后参阅达芬奇的流体动力学。

10. 开普勒，<世界的和谐(Hannonice Mundi)>，《Opera Omnia》，第五卷，法兰克福（1864年），其中只有第五册已译成英文，收入《西方文化精髓丛书(Great Books of the Western World series)》（芝加哥：大英百科全书公司）; 《六角雪花(Six-Cornered Snowflake)》，科林哈迪(Colin Hardie)编译（牛津大学：克拉伦登出版社，1966年），《 二十一世纪科学与技术(21st Century Science & Technology)》重印，1991年。见拉鲁什，《捍卫常识(In Defense of Common Sense)》，第八章，与《基督徒经济学》(The Science of Christian Economy)，附录一~三、五、六，《基督徒经济(Christian Economy)》，前述著作；亦见《美国科学政策的具体方法(A Concrete Approach to U.S. Science Policy)》，第二章（华盛顿特区：席勒学会，1992年）。

11. 皮埃尔滂德毓费马(Pierre de Fermat)，费马艺术品(Oeuvres Fennat)辑，1891年，书信，42，43。惠更斯，《摆钟(Oeuvres Fennat)》，或《关于钟摆运动应用于时钟的几何演示(Geometrical Demonstrations Concerning the Motion of Pendula as Applied to Clocks)》，布莱克威尔(Richard J. Blackwell)译（艾姆斯：爱荷华州立大学出版社，1986年）。莱布尼兹，<动态样本(Specimen Dynamicum)> （1695），《莱布尼兹精选辑(Leibniz Selections)》，维纳(Philip P. Wiener)编辑（纽约： C.S. Sons)，1951）; 亦见，《Systeme Nouveau de la Nature》，1695。伯努利(Johann Bernoulli), 学术纪事(Acta Eruditorum)，1697年，5月；史密斯(D.E. Smith)译，《数学资料来源(A Source Book in Mathematics)》（纽约：多佛出版社，1959年）， 648-655页。伯努利(Jakob Bernoulli)，《学术纪事》，1697年5月编译。《数学资料来源》，1200-1800年（普林斯顿，新泽西州：普林斯顿大学出版社，1986），292-299页。

12. 开普勒，雪花，前述著作。

13.见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作。第二、三章。

14.同书

15.同书

16.这里的论点看起来与康托尔(Georg Cantor)关于阿列夫类型的论点相似，而库尔特楹哥□w尔(Kurt Godel)的著名证据，相似之处是有根据的。参见康托尔，《对建立超限数论的贡献(Beitrage zur Begrundung der transfiniten Mengenlehre)》，儒尔丹(Philip E.B. Jourdain)译（纽约：多佛出版社，1955年）。另见内格尔(Ernest Nagel)和纽曼(James R. Newman)，《哥德尔的证明(Godel's Proof)》（纽约：纽约大学出版社，1958）。

17.见拉鲁什，《捍卫常识》，第二-五章，《基督徒经济(Christian Economy)》，前述著作

18.同书

19.参看库萨，《有知识的无知》，同上。第一册，第八章，使用近似直线非常大的圆。

20.吉尔湿罗伯瓦(Gilles de Roberval,)，<摆线(The Cycloid)>，引自《关于不可分割的论述(Treatise on Indivisibles)》，沃克(Evelyn Walker)译（纽约：师范学院，1932年）；还引用了史翠克(D.J. Struik)，同上。

21.惠更斯(Christiaan Huygens)，《挂钟论(The Pendulum Clock)》，前述著作

22.同书

23.惠更斯，《摆钟论》，前述著作。 约翰与雅各伯努利，前述著作。蒙日(Gaspard Monge)，《代数在几何中的应用(Application de l'algebre al a geometrie)》，第五版，刘维尔(J. Liouville)编（巴黎：巴舍利耶出版社，1850年）。

24.惠更斯，《光论(Treatise on Light)》（1690）， 汤普森(Sylvanus P. Thompson)译（纽约：多佛出版社，1962年）。 蒙日，前述著作。

25.莱布尼兹，<拓朴学(On Analysis Situs)>，见《莱布尼兹哲学论文和书信(Gottfried Wilhelm Leibniz Philosophical Papers and Letters)》， 莱姆克(Leroy E. Loemker)编译（芝加哥：芝加哥大学出版社，1956年），第一卷，390-396页。黎曼，《莱布尼兹

拓朴学àà(Lehrsatze aus der Analysis Situs ...)》，见《数学作品》，前述著作。 引自<拓朴学>，史密斯译，前述著作。

26. 开普勒，《雪花》，前述著作。另见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第四章。

27. 贝尔特拉米对麦克斯韦电磁理论依据的整个弹性力学的毁灭性驳斥，可以在<关于弹性的一般方程式(Sulle equazioni generali dell' elasticita)>中找到，《纯数学和应用数学年鉴(Annali di Matematica pura ed applicata)》，系列二，第十卷（1880-82），188-211页；桑德斯(Rick Sanders)译，《 二十一世纪科学与技术》，未发表。

28. 康托尔，《超限数理论(Theory of Transfinite Numbers)》（文集），前述著作；另见《康托尔论文集(Georg Cantors Gesammelte Abhandlung)》，泽梅罗(Ernst Zermelo)主编（Hildschein，1962）。 另见，《哥德尔的证明》，前述著作。

29. 阿多诺(Adorno)、霍克海默(Horkheimer)、马尔库塞(Marcuse)、海德格尔(Heidegger)、阿伦特(Arendt)等人的“法兰克福学派(Frankfurt School)”，与哲学联盟计画一样（见明尼席诺(Michael J. Minnicino)，《新黑暗时代：法兰克福学派和政治正确(The New Dark Age: The Frankfurt School and 'Political Correctness)》，费黛里奥(Fidelio)，第一卷，第一期，1992年冬季），现代语言学也是由1920年代的共产国际发起。关键的共产党官员，德国的卡尔枫科尔施(Karl Korsch)是斯大林在该计画中的合作者。1930年代，科尔施与鲁道夫极卡尔纳普(Rudolf Carnap)合作完成这项计画，他们在宾州大学举行的战前初期会议上与罗素和哈钦斯(Russell Hutchins)合作“科学统一(Unification of the Sciences)” 计画。 宾州大学哈里斯(Sam Harris)教授以这种语言学为专业，其次是他的学生，今天的乔姆斯基(Noam Chomsky)教授。

30. 见柏拉图，<蒂迈欧篇>，前述著作；欧几里德(Euclid)，《几何原本(Euclid's Elements)》共十三册，十~十三册，希斯译（纽约：多佛出版社，1956年）；帕乔利，《神圣比例》；开普勒，<世界的和谐>，前述著作，第二章；还有，欧拉(Leonhard Euler)，《固体学说的要素(Elementa doctrinae solidorum) 》，圣彼得堡科学院（1751年）。

31. 暂不考虑额外星形固体的定义，首先是开普勒，<世界的和谐>，前述著作，第二章；然后是潘索，《关于多边形和多面体的备注(Notes on Polygons and Polyhedra)》，赫克特(Laurence Hecht)译，《 二十一世纪科学与技术》，未发表。

32. 费波那西，《计算书(Liber Abaci)》，引自史翠克，前述著作。

33. 见注11，惠更斯、莱布尼兹和伯努利兄弟的相关著作。

34. 惠更斯，《光论》，前述著作。见约翰概伯努利，《曲率半径(Curvatura Radii,)》，1697年5月的*Diaphanous Nonformabus Acta Eruditorum*，引自史翠克，前述著作，391-399页。

35. 见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第三章。

36. 同书。莱布尼兹在1715年写给克拉克的第一封信中，评论牛顿此一观点："牛顿爵士和他的追随者对上帝的作品有非常奇怪的看法。根据他们的教义，全能的上帝时不时都会为他的手表上发条：否则，就会停止移动。"克拉克的回答中，承认上帝"不仅将作品组合或放在一起，而且作者本人和后续的保护者就是他们原始力量或动力。" 转载于《莱布尼茨哲学论文(Leibniz Philosophical Papers)》，前述著作，第二卷，1095-1169页。

37. 1850年，克劳修斯写下他第一篇讨论热量理论的文章。克劳修斯的书并无实验证据，也未参照任何"普遍法则"。 1852年，威廉汤姆森（Wiliam Thomson，后来的凯尔文爵士）写下"关于机械能损耗的自然界普遍趋势(On a universal tendency in nature to the dissipation of mechanical energy)"的文章，一般相信影响法国科学家萨迪卡诺(Sadi Carnot)进行热力机器实验的意识形态，不过汤姆森并未参与其中。文中，汤姆森假定宇宙只是一台机器，总有一天耗尽。1854年，汤姆森友人亥姆霍兹在《自然力的大转变(On the Transformation of Natural Forces) 》中也持相同论点。最后，克劳修斯与汤姆森会面后，在该书二版（1865年）以著名的两个公理总结：（1）宇宙能量恒定；（2）宇宙之熵倾向最大化。见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第三章。

38. 见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第三章。

39. 假说与未经证实的假设不同，假说模仿真正公理，引入先前存在的公理和假设产生的定理 - 晶格流形，消除任意一个模糊或不完整的特征。

40. 据报导，伟大的德国数学家希尔伯特(Hilbert)，因为学生诺伯特滓维纳(Norbert Wiener)在方法论上持续出现缺陷，已经在戈廷根的一次科学研讨会中公开抛弃他。

41. 参看博斯蒂克(Winston Bostick)，<超弦的等离子体结构(The Plasmoid Construction of the Superstring)>，《二十一世纪科学与技术》， 1990年冬季号第三卷，第四期；亦见，<超弦如何形成核物质基础(How Superstrings Form the Basis of Nuclear Matter)>，《二十一世纪科学与技术》，第三卷，第一期， 1990年一，二月号。

42. 因此，当斐罗(Philo of Alexandria)在当时的犹太拉比中谴责亚里士多德的诺斯替教徒一样，无论是创造者还是上帝都不能以一种名义主义形式的演绎体系存在，例如严格归因于亚里士多德的演绎体系。 见菲洛，《论摩西所赋予的世界创造(On the Account of the World's Creation Given by Moses)》（《论创造(On the Creation)》），第一卷，柯尔森(F.H. Colson)和惠特克(G.H. Whitaker)合译，《勒布古典丛书》（剑桥：哈佛大学出版社，1981年）。

43. 库萨强调等周原则的作品包括《有知识的无知》，前述著作。，第一册，和《求圆面积》，前述著作。

44. 奥古斯丁，《论音乐(De musica) 》，托利弗(R. Catesby Taliaferro)译（安纳波利斯：圣约翰学院书店，1939年）。

45. LaRouche, "In Defense of Common Sense," chaps. II-IV; and "The Science of Christian Economy," chaps. II-IV, VI; in Christian Economy, op. cit.
拉鲁什，《捍卫常识》，第二~四章；和《基督教经济科学》，第二~四章，第六章；《基督徒经济》，前述著作。

46. 参看库萨，库萨早期著作《有知识的无知》中认为，“上帝已在万物中植入存在的愿望，与其特性与生存方式充分相容.....其中有一种辨别力，即自然且符合其知识的目的，确保其自然倾向与其目的相符并实现其目标。” 后来，在《上帝的异象(The Vision of God)》（1464）中，库萨发展出一种观念，即每个物种在其发展时都具有“渴望”成为更高等物种存在的自然能力，就像人类对大能上帝所了解的知识一般。此处，库萨关于负熵物种 - 进化作为创造者特征的想法，系透过诗意概念表达最终的物种。宇宙由高阶的负熵增长组成，其微观世界是人类的理性。物种以自己的方式认识这种神圣的排序，并且在从一种排序过渡到另一种排序中成为一个奇点。因此，物种可以成为最终的物种，在一个点上成为无限大，使其进一步发展。 “我从汝处得着这种力量，进而拥有汝全能的形象，是我的自由意志加减接受汝善意的能力。”

47. 见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第三章，“几何的创造理性(The Geometry of Creative Reason)”。

48. 见拉鲁什，《捍卫常识》，第四，七章；<A计画>，第十七、十八章；和《基督徒经济科学》，第四、七章；《基督徒经济》，前述著作。

49. 关于笛卡尔的机器神，请参阅拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第四章。

50. 牛顿爵士在《自然哲学的数学原理(The Mathematical Principles of Natural Philosophy)》（纽约：纽约哲学学会，1964年）中，陈述了“我不提出假说”，并以此为由解释归纳与假设。

51. 见拉鲁什，《美国科学政策》，前述著作，第四章。

52. 我们第一次在保加利亚听到公元十世纪的保加利亚语波格米勒派（Bogomils意思是“为神所爱”。）他们的信仰有诺斯替教徒的特征，即耶稣基督的父不是世界的创造者。对于波格米勒派和后来的卡特里教派，魔鬼的力量通过物质世界的性质和约束做工；物质和精神从不意味着共处。这种分裂及其相应的善与恶，明与暗原则广泛地称为二元论。对于摩尼教主义中的波格米勒派或卡特里教派邪教的起源，以及反对他们的阿尔比十字军(Albigensian Crusade)，请参阅拉鲁什，基督徒经济，前述著作，485-486页。

53. 法国称卡特里教派邪教为保加利亚邪教组织，或“Les Bougres”，译成英语为“Buggers”。由于邪教的特殊性变态，从诺斯替教义中将物质和精神分开，进行各种不同类型的性活动，因此“Bugger”在英语中令人联想到同性恋。公开的诺斯替教派邪教一直持续到今天，包括性变态。例如，哥伦比亚普世基督教诺斯替教会(Universal Christian Gnostic Church)负责人萨麦尔榆恩杨沃尔（Samael Aun Weor，1917 - 1977）曾着有《完美的婚姻(Peifect MalTiage) 》一书，他在书中断言：“性的时代即将来临，水瓶座的新时代.....性魔法将在新水瓶时代的大学里获得正式承认。”并说：“为了创造一个孩子，不需要泄漏精液。精子在溢出精液前逃脱是一种完全成熟、优良的精子。这是一种新的极高级别的受精方式，使我们变成超人的种族。在古希腊最神秘的艾卢西斯（Eleusis）仪式，神圣的舞蹈，赤裸的舞蹈，燃烧的吻和性关系中，人神从而合一.....苏菲舞蹈和旋转的托钵僧非常奇妙“。恩杨沃尔也是《社团转型的社会(Social Transformation of Society) 》一书的作者，该书社会转型概述了拉丁美洲诺斯替教派的政治纲领。诺斯替教会一直在政治上控制至今仍与哥伦比亚政府分享权力的M-19毒品恐怖主义者。

54. 见席勒，《雷克格斯和梭伦的立法(The Legislation of Lycurgus and Solon) 》席勒，自由诗人，第二卷，沃茨(William F. Wertz，Jr)编辑（华盛顿特区：席勒学会，1988年）。

55. 见弗雷德椰亨德森（Fred Henderson），<自由贸易，联邦和奴隶制(Free Trade, The Confederacy, and Slavery)>，《新联邦主义者(The New Federalist)》，第五卷，第三十六期，一九九一年十一月十一日， 五十六页; <李神话被揭穿，但不是更危险的神话人物(The Lee myth is debunked but not the more dangerous mythmakers)>，”《全球策略

信息(Executive Intelligence Review)》，第十八卷，第三十八期， 一九九一年十月四日， 六十二页及后页。

56. 罗马皇帝戴克里先（公元前284-305）的法令试图通过法律确定价格和工资避免罗马帝国的经济崩溃，从而带来四世纪狄奥多西皇帝的改革，并立法强迫每位罗马公民一生只从事一项职业。这种马尔萨斯式的改革是极权政府实施社会主义法令的最早尝试。参见《全球摊牌(Global Showdown) 》，2.3（华盛顿特区：全球策略信息，1985年），戴克里先及其继任者的法令；克朗伯格(Kenneth Kronber)，《罗马人如何摧毁文明(How the Romans nearly destroyed civilization)》，在布什种族灭绝的“新世界秩序”根源中（华盛顿特区：全球策略信息，1992年）， 158-59页。

57. 见，例如：富兰克林(Benjamin Franklin)，《对宾州青年教育的建议(Proposals Relating to the Education of the Youth in Pennsylvania)》，费城（1749年）。杰弗逊(Thomas Jefferson)，《知识广泛传播法案(A Bill for the More General Diffusion of Knowledge) 》（1779年），收入杰弗逊著作，彼得逊(Merrill D. Peterson)编辑，（纽约：美国图书馆，1984年）：“在可行的情况下，预防[暴政]最有效的手段是点亮一般人民的思想。[因此]促进公众幸福的权宜之计，是让天生具备天才和美德之人接受其所应得之自由教育，并保护他们人民神圣的权利和自由。同胞们，不论财富、出生或其他任何状况，他们都应得到这项召唤。“约翰亚当斯，《思及政府(Thoughts on Government) 》（1776），《美国建国时期政论作品：1760-1805 (American Political Writing During the Founding Era: 1760-1805)》，第一卷，海尼曼(Charles S. Hyneman)和卢茨(Donald S. Lutz)合编，（印第安纳波利斯：自由出版社，1983）。本杰明拉什(Benjamin Rush)，《宾州建立公立学校和知识传播计划；并思考在共和国加入适当之教育模式 (A Plan for the Establishment of Public Schools and the Diffusion of Knowledge in Pennsylvania; To Which Are Added, Thoughts upon the Mode of Education, Proper in a Republic)》（1786年），美国政治写作，前述著作。

58. 参见席勒，《美学讲座(Aesthetical Lectures)（1792-1793）》和洪堡(Wilhelm von Humboldt)，《论席勒及其精神发展过程(On Schiller and the Course of His Spiritual Development) 》，两者都引自席勒，自由诗人，前述著作。 洪堡曾断言他的工作和教育都受到席勒影响，他当时曾负责普鲁士所有的教育政策。

59. 参见康德(Immanuel Kant)，《纯粹理性批判(Critique of Pure Reason) 》，史密斯(Norman Kemp Smith)译，（纽约：圣马丁出版社，1965年）;《实践理性批判(Critique of Practical Reason) 》，贝克(Lewis White Beck)译，（印第安纳波利斯：梅里尔出版社，1956年）；特别是，《判断力批判(Critique of Judgment)》，伯纳德(J.H. Bernard)译，（纽约：哈夫纳出版社，1951年），30-54，152页及后页：“[天才]无法

用科学的方式描述或表明，如何带来它的产品.....荷马.....无法表明想法如何..... 聚集在脑海中，只因为不知道， 因此无法教人。”

60. 柏拉图对于善（或后来的基督教柏拉图主义者所说的绝对无限）的观念与物质宇宙的演化以及对人类理性变得适当的过程联系在一起，因此在许多对话中日趋严谨：泰阿泰德篇(Theaetetus) 、巴门尼德、诡辩家(Sophist)、共和政体(Republic)、费利伯斯篇(Philebus)、蒂迈欧篇、克里提亚斯(Critias)。

61. 见注58。

62. 康德，《判断力批判》，前述著作。

63. 见“关于调音和音域的基础手册(A Manual on the Rudiments of Tuning and Registration)”，第一卷，第十一章（华盛顿特区：席勒学会，1992年）。

64. 见注 1

65. 康托尔，《超限数理论》，前述著作。

66. 参见库萨，<猜想(On Conjectures) >，Philosophisch-Theologische Schriften，第二卷（维也纳：赫尔德出版社(Herder＆Co).，1982），158页，“人确实是上帝，但并非绝对，因为他是人；因此他是人类的上帝。人也是世界，但不是一切都简约，因为他是人；因此人是微观的或者是一个人类的世界。因此，人类以其潜能而拥抱上帝和整个世界。”

参见库萨，《关于上帝的堕落(On the Filiation of God) 》，载于Philosophisch Theologische Schriften，前述著作，640页。“的确，就像上帝是万物的本质一样，智慧也是，它本身是既分离又团结的，是上帝活泼的象征。因此，因为上帝自己是一切事物的本质，所以上帝的智慧和形象就与万物相似。然而，认知是通过相似实现。由于智力与上帝的知慧生活相似，它知道，当它知道自己时，一切本身就是那个。“另见斐罗，同上，23：”*我们要照着我们的形像、按着我们的样式造人*（创世纪1:26）.....任何人都不以身体的形象显示；因为上帝不是人的形式，人体也不是上帝的形象。不，这是关于心灵，灵魂的主权元素，此处使用“形象”这个词;因为一个单一的心灵模式，甚至宇宙的心灵作为一个原型，塑造.每个相继形成的人的思想.....艺术和科学开拓[人类的思想]通往许多不同的方向，权都是伟大的高速公路..... 翱翔的翅膀已经思及大气及其所有阶段，它在天堂的循环中越飞越高，按照完美音乐的旋律，遵循智慧之爱的指导，转过身来与行星和恒星共舞。因此，它的目光超越所有物质感官所描述的界限，达到可理解世界之外的一点。”

67. 见拉鲁什，《捍卫常识》，第十一章；<A计画>，第二章；和《基督徒经济科学》，第五章；在《基督徒经济》，前述著作。

68. 参看《调音手册(A Manual on Tuning)》，前述著作， 参考前言：散见<经典理念>；第二章：<六种歌声(The Six Species of Singing Voice)>：第九章：<美声唱法原则(The Principles of Bel Canto)>；第十章：<作曲的综合几何(The Synthetic Geometry of Composition)>； 和第二章："艺术美：席勒与歌德(Artistic Beauty: Schiller vs. Goethe)"。 另请参阅拉鲁什，"解决柏拉图对'一个人和众人'的悖论(Solution to Plato's Paradox of the 'One and the Many')"，和 特纳鲍姆(Jonathan Tennenbaum)，<音乐调音的科学基础(The Foundations of Scientific Musical Tuning)>，费黛里奥，第一卷，第一期， 1992年冬季号。

69. 见《调音手册》，前述著作，第九、十章。

70. 参看 《调音手册》，前述著作，第十一章。

71. 将音乐概念归于康托尔的作品极具讽刺意味，却也是最合适的。康托尔是能干的业余音乐家，音乐传统可追溯到他的外祖父(Kapellmeister Ludwig Bohm)，康托尔的小提琴家叔公约瑟夫是伟大的演奏家约阿希姆(Joseph Joachim)的老师。（法兰克尔(Adolf Frankel)，《康托尔的生活(Das Leben Georg Cantors) 》，引自《康托尔文集(Cantors Gesammelte Abhandlung) 》，前述著作，452页。）正是康托尔的外祖父代表贝多芬演奏贝多芬的晚期弦乐四重奏。

72. 见注46，库萨关于物种进化的概念。

73. 见莱布尼兹，《单子论(Monadology) 》，蒙哥马利(George Montgomery)译，（拉萨尔：公开法庭出版社，1989）。

74. 见注3。

75. 不幸的是，将"黑格尔式"音乐史分裂的神话推广到连续的"巴洛克"、"古典"和"浪漫"时期，应该径予忽视为无稽之谈。古典作曲家如巴赫及其著名之子、海顿、莫扎特、贝多芬、舒伯特、门德尔松、舒曼、勃拉姆斯等人的作品，对比提升色情主义的非理性主义原则与道德原则的作曲分开，前者是十九世纪浪漫主义者柏辽兹(又译白辽士)、李斯特和瓦格纳等人采用的方式。

76. 巴哈，《音乐奉献(Musical Offering) 》，BWV 1079（纽约：美国希尔默，1944）。

77. 海顿，Opus 33，“俄罗斯”弦乐四重奏，（米尼奥拉，纽约：多佛出版社，1985），威廉奥特曼(Wilhelm Altman)编。

78. 参看包姆加特纳(Bernhard Paumgartner)，《莫扎特》（慕尼黑：1991），第三十一章，299-311页；548页。

79. 见《A Manual on Tuning》，前述著作，散见第十二章， 针对贝多芬和勃拉姆斯的原则性方法，以便为主题创作一系列变体。

80. 引自梅施科夫斯基 (Herbert Meschkowski)和尼尔森(Winfried Nilson)合编，《康托尔书信(Georg Cantors Briefe)》，（海德堡：施普林格出版社，1991）， 9-10页， 478页; 来自班迪耶克(J. Bendiek)，《乔治康托尔致父亲的一封信(Ein Brief Georg Cantors a Pater Ignazius Jeiler OFM) 》，法国甘尼雪研究47(Franzisch Kannischer Studien 47)，1965，6573页。“现代数学家占多数，通过他们不断完善的形式主义的可怕成功，允许越来越多的应用在自然的机械方面，已经进入了胜利的冲动，使他们堕落为物质主义的片面性，以及任何客观 - 形而上学的知识 因此，盲目地为他们的科学奠定了基础。”

81. 见注28