

内时间的动力学演化探索

——从德勒兹的哲学观点看

陶建文*

摘要 胡塞尔以近似于数学坐标系上线性变化的直线来表征的内时间图式不能充分展示内时间的多样性，其静态性和秩序性遭到德勒兹的批判，主要原因在于那些直线受外在统一的坐标框架的限制。数学中流形论或微分几何是脱离统一的外在框架处理多元性问题的理论，这一理论的微分动力学演化模式被德勒兹拿来探讨多元性观念的演化，作为多元性观念的时间应该显示一种游牧的不可预期的生成性特征。由于胡塞尔的内时间描述中最为重要的滞留迭代模式可与混沌理论中的“虫口模型”相类比，所以展示内时间生成特征的最佳形式是混沌理论中的分形图形。

关键词 内时间 多样性 游牧

胡塞尔和柏格森多次从变异来谈及内时间或绵延的变化，而且总是相对于均匀同质的客观时间来加以谈论，没有从正面来论及时间的那种强度性质，似乎根本无法把握那种永恒的赫拉克利特之流。尽管如此，胡塞尔、柏格森，还有德勒兹，他们都用“多样性”（multiplicity）这个词来描绘时间的那种强度化变异特征。有趣的是，他们所用的“多样性”这个词都与数学中的“流形”

* 陶建文（1968-），男，湖南华容人，博士，华南理工大学科学技术哲学研究中心教授，主要研究方向为欧洲大陆哲学、科技哲学。

有关，考虑到数学中“流形”的形式化特征，或许可以给出强度变异的时间的一种形式化的考量，特别是微分流形形式可能给予时间一种新的可设想的特征，即游牧性的不可预期的特征。

一 内时间图式的问题及其多样性特征

胡塞尔在其时间现象学著作中绘制了很多图式来阐释他的内时间意识现象学思想，这些图式在一定程度上帮助我们理解了内时间意识现象学，故在论述胡塞尔的时间现象学的著作或论文中，研究者们也大量引用胡塞尔的图式来加以论证说明。然而，如果仔细考察他的那些图式，可以发现一些与胡塞尔本人关于内时间意识现象学的论述相矛盾的地方，这些矛盾的原因主要在于胡塞尔用来表征内时间意识图式的线条都是“直线”，其滞留线是以线性方式渐变的，它反映出一种数学上可量化的特征，与胡塞尔内时间意识中差异化的滞留连续统是不可量化的描述相矛盾。差异化哲学大师德勒兹曾在“多样性”一文中对胡塞尔的内时间图式进行过批判。图1是德勒兹图示的胡塞尔的内时间，^①该图德勒兹干脆把胡塞尔的滞留线AA'A"放在一个由水平线和垂直线组成的一个框架图中。对于这样的框架图所构成的空间，德勒兹称之为“条纹空间”^②。

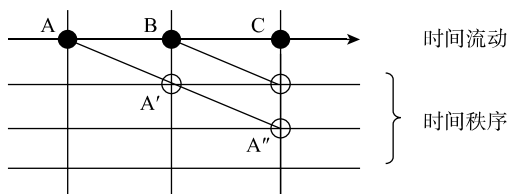


图1 德勒兹图示的胡塞尔内时间

条纹空间中的那些网控的数点都已经被编码过，相当于笛卡尔坐标系的坐标编码，如此，数点之间的连线也是被编码过的数点（即坐标）控制的。如

① 德勒兹《哲学的客体——德勒兹读本》，陈永国等译，北京大学出版社，2010，第221页。

② “条纹空间”是被等级化的、固定的、静止的、保守的、稳定的、封闭的、同质的空间，具有王权的、帝国的本质。与条纹空间相对的是“平滑空间”，它是灵活的、运动的、开放的、异质的、非度量的空间。详细解释参见德勒兹、加塔利《资本主义与精神分裂（卷2）：千高原》，姜宇辉译，上海书店出版社，2010，第519~538页的论述。

图1所示,时间变异的滞留线AA'A"是完全从属于坐标系中的数控点,受坐标系的控制,从而依赖于一种外在的框架。德勒兹说:

姑且总结一下数点系统的主要特点:(1)这种系统包括两条基本线:水平线和垂直线;它们都被看做分配点的坐标。(2)水平线可以垂直地重合,垂直线可以水平地运动,因此,在水平频率和垂直共鸣的条件下产生和繁殖新的点。从一点到另一点可以(或不可以)画出一条线;如果可以,这条线就是局部连接;因此,对角线在不同层面或时刻的点之间起到连接作用,反过来,这些层面或时刻又在这些水平或垂直、毗邻或相距的点的基础上产生频率和共鸣。这些系统是树状的,记忆的,克分子的,结构的;它们是分域或再分域系统。线和对角线完全从属于点,因为它们是的坐标,或从一个点到另一个点的局部连接。^①

正因为坐标系中数控点优先于线,所以“线”可以用点的坐标来表达,如坐标系中直线的方程 $y = kx + b$,有了这个直线的方程,使这个方程上的点都成为可计算、可预言的。但德勒兹认为“线”应该优先于“点”,或者点应该从属于线,而且这种线是“分子线”或“逃逸线”^②。

在我们科学思考中,我们总是习惯于“点”优先于“线”的思考方式。我们甚至把“直线”还原到“点”,说“直线是由点组成的”,这实际上是说直线由点的重复组成,这些点在非常粗略的直观下是分立的。如果做精细的描述,我们会从连续性来描述直线上点的重复,更为复杂的描述就是从数的连续性来表征直线上点的连续性。那些分立的点我们可用整数加以标注,如1、2、3、4……这样2表示那个“单位点”重复了两次,3表示那个“单位点”重复了三次,4表示那个“单位点”重复了四次,等等。这里是以“1”为单位进

① 德勒兹《哲学的客体——德勒兹读本》,陈永国等译,北京大学出版社,2010,第221页。

② 在德勒兹差异哲学中,“分子”和“克分子”是两个非常重要的概念。克分子“moles”来自拉丁语,是一大团、一大块的意思,是表示物质量的单位,是一个数量刻画的概念,已经遭受过数量的刻画和框定,是结构化的;相比较而言,“分子”则是非量化的概念,也是一个自由的概念。于是,克分子与分子概念构成了流变论的问题框架:克分子意味着限定的、稳态的场域,具有辖域化的特征;分子则是流变不定的物质运动,具有动态的、不确定性的特征。

行重复。当然，也可以以分数为单位进行重复（ $\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \dots$ ），这样的分数无论多么小（当然它是有理数），总是不能穷尽一条直线上所有的点。因为上面还有无理数，由有理数和无理数组成的实数集合是不可数无穷集合，这个是康托用对角线方法巧妙地证明的。

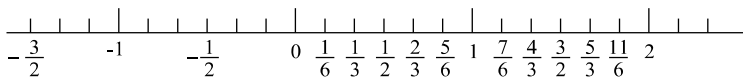


图 2

像实数集，直线上点的个数，平面上点的个数，一个正方形里点的个数，或者简而言之，一切几何对象里的点的个数都有一个数学上的专有名称，叫“连续统”，属于不可数无穷集合（连续统更为专业的定义是“不可数无穷集合中那些和全体实数的集合等势的集合”）。关于连续统可得出一些有违直觉的结论，如一条直线上点的集合与一个正方形上点的集合等势（即集合中元素个数一样多），一段线段上点的集合与一条无限长直线上的点的集合等势。显然，对于连续统的几何对象我们无法用一种统一的度量来度量它们，也就是说它呈现出一种非可加性的性质。胡塞尔经常用连续统来描述的时间如“一个延续的客体的流逝连续性是一个连续统，它的各个相位就是客体延续的不同时间点的流逝样式的各个连续统。”^①“每个滞留都已经是连续统”^②。显然，具有连续统特征的内时间也呈现出非可加性性质，胡塞尔甚至在关于消退现象学的描述中非常明确地论述了滞留变异的非可加性，其描述如此清晰，以致不用做任何过多的阐释。

消退变异是连续的，并且就此而言我们具有间距与间距的比较。这是毫无疑问的，只要我们能够重复在再回忆中的生动流动的当下渐渐消逝（消退连续统一体），并且也许在此期间通过新开始的原当下之物能够设定分开的点。在此并未谈到一个“精确性”，但是，毕竟我们“察觉到”间距的区别，或者“察觉到”“较长”与“较短”的消退片段的区别。

① 胡塞尔《内时间意识现象学》，倪梁康译，商务印书馆，2009，第60页。

② 胡塞尔《内时间意识现象学》，倪梁康译，商务印书馆，2009，第61页。

无论怎么不明确。如果一个消退连续性对我们分成两个部分 α 与 β ，那么我们能够把它象征地称作 $\alpha + \beta$ ，在这个地方 α 可以标明以（带着现在的） i 为出发点的消退连续性……每一个任意的片段 α 不可能是一个 $\alpha + \alpha$ 的部分，我们不可能对每一个任意的 α 形成 2α 、 3α ……并因此如果不同的片段 α 、 β 、 γ 有价值，我们不可能任意地形成 $\alpha + \beta + \gamma$ 。^①

胡塞尔关于内时间非可加性的描述与柏格森的绵延的强度性质是一致的，柏格森描述绵延性质的词是“多样性”。德勒兹在其著作《柏格森主义》的第二章“作为直接材料的绵延”拟的副标题就是“多样性理论”。在那里，他承接柏格森区分两种“多样性”的思想，即“多”和“多样性”。“多”即数量上的多，也就是“多少”的含义。这种多属于柏格森所指的空间上或数量上的多样性。因为数目上的多即“许多单元的集合”首先要求这些单元应该是同样的，这样才能抽象出一个一般的数来，然而，那些同样的单元又是不同的，其不同并不在于那些抽象单元的不同，而在于它们占据着不同的空间，而且这样同时占据不同的空间的单元是我们计数的先决条件，所以，数字本身就是空间的，所有数字都隐含着在一个空间中的视觉图像，只要我们用数字来计量某个东西，就一定是把这个东西先变成了空间性的东西。柏格森认为，这种空间性的多不是真正连续的多，“是一种外在性、同时性、并置排列、秩序、数量差异的多样性，是一种数的、非连续性的和现实多样性。”^②

另外一种多样性则是与空间相对的时间的性质，而且这种时间还不是日常生活中机械化的时间，而是柏格森意义上的绵延。绵延是一种不可分割的质料意义上的连续体，它不允许在差异性的质料之间存在裂隙，这种多样性“在纯粹绵延中呈现；这是一种连续、融合、构成、异质性、性质差异或本质差异的内在多样性，是一种潜在而连续的、不能还原为数目的多样性”^③。描述绵延的多样性不能用空间化的广延量来加以描述，只能用强度量来加以描述。强

① 胡塞尔《关于时间意识的贝尔瑙手稿（1917-1918）》，肖德生译，商务印书馆，2016，第103~104页。

② 吉尔·德勒兹《康德与柏格森解读》，张宇凌、关群德译，社会科学文献出版社，2002，第125页。

③ 吉尔·德勒兹《康德与柏格森解读》，张宇凌、关群德译，社会科学文献出版社，2002，第125~126页。

度量像温度、浓度等不具备可加性，浓度为 50% 的盐水和浓度为 30% 的盐水混合得到的不是 80% 的盐水；但广延量像长度、体积则具备可加性。也就是说，多样性所展示出来的“多”并非重复许多的“1”得来的。

非常有意思的是，德勒兹断定柏格森关于“多”与“多样性”的区分来源于数学家黎曼。他说“这个问题可以追溯到一位天才的学者、物理学家和数学家黎曼那里。黎曼曾把物按照其大小或自变量来确定‘多样性’。他区分了离散多样性和连续的多样性，前一类多样性具有它们的度量的原则（它们的大小由它们所包含的要素的数目来表示），后一类多样性则在其它物中发现度量的原则，即使不是在它们所展现的种种现象中或作用于它们的力量中发现。”^①“离散的多样性”指广延性的多样性，像长度、体积之类的多样性具有可加性，这种可加性由其本身长度或体积即可搞定，不需要转化成别的东西。而“连续的多样性”指强度量的多样性，则需要转化为广延量，如温度，需要通过温度计这样的广延性工具转化为广延量才能加以度量，所以这类多样性要在其他物中发现度量的原则。德勒兹还说“柏格森因而提出了‘两种极为不同的多样性’，一种是性质的、融合的、连续的多样性，另一种则是度量的、同质的、离散的多样性……我们经常会发现两种多样性之间的种种差异：度量性的，非度量性的；广延的，性质的；中心化的，去中心的；树形的，根茎的；数字的，平面的；维度性的，方向性的；总量的，集群的；量值，间距；间断，频率；纹理化的，平滑的。”^②

维基百科“德勒兹的‘多样性’”词条对这两种多样性做了一个辨析（见表 1）。

表 1 连续的多样性与离散的多样性的区分

连续的多样性	离散多样性
种类上的差异	程度上的差异
只能由种类上的改变来分割	无种类上的改变上的分割
非数目的——定性的	数目的——定量的
差异是潜在的	差异是实际的

① 吉尔·德勒兹《康德与柏格森解读》，张宇凌、关群德译，社会科学文献出版社，2002，第 126 页。

② 德勒兹、加塔利《千高原》，姜宇辉译，上海书店出版社，2010，第 698 页。

续表

连续的多样性	离散的多样性
连续的	不连续的
定性上的差异	定量上的差异
演替	同时
融合	并置

黎曼的多样性所用的词是 manifold, 《差异与重复》的英译者在其前言中说 “‘多样性’ (multiplicity) 这个词已经在翻译德勒兹的著作时得到很好的解决, 这个词来源于法语中的数学词 ‘簇’ (multiplicité), 这个词在英语中通常指称的是黎曼数学中的词 ‘流形’ (manifold)。”^① 在黎曼时期, 并没有现代数学中的流形的概念, 黎曼用了 manifold 这个词, 似乎是按其原意 “多样性” 来理解的,^② 意即空间的构造是多种多样十分丰富的, 与我们经常提到的 “三维空间” 并不相同, 数学家从日常生活中常见的物品形状抽象出几何学形体, 像 “直线”、“曲线”、“平面”、“球面”、“柱面” 以及一般的曲面, 这些才是当代几何学中所谓的 “空间” 模式。称呼这些空间用一个专门的词, 就是 “流形”。因此, 流形意义上的空间不是牛顿所理解的空空荡荡的箱子。就笔者掌握的柏格森的资料来查找, 找不到柏格森对黎曼著作的引用。事实上, 德勒兹也只是因为柏格森在《绵延与同时性》中对比了他本人和爱因斯坦的相对论的观点, “而相对论的观点与黎曼观点密切相关”, 这才导致德勒兹对柏格森无法继续探究多样性理论的数学意义的结果不满, 他试图继续进行对 “多样性” 进行数学方面的探讨。德勒兹在其著作中多次提到黎曼, 德勒兹思想的阐释者德兰达也曾对多样性的数学化研究做过深度的挖掘。

黎曼的 “流形” 是个曲面几何学概念, 其先驱研究者是高斯。高斯在《关于曲面的一般研究》中发展出一种微分几何的雏形, 其结果直接影响人们对传统空间观的理解, 那就是 “曲面自己就是一个空间, 它有自己的几何学, 为了研究这个几何, 可以把曲面局部化——这就是微分几何的意思”^③。这种

① G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University-Press, 1994, p. xii.

② 齐民友 《数学与文化》, 大连理工大学出版社, 2016, 第 162 页。

③ 齐民友 《数学与文化》, 大连理工大学出版社, 2016, 第 155 页。

局部的几何完全由两个十分接近的点之间的距离的性质来决定。这个空间是弯曲的，但是这种弯曲不是我们肉眼看到的那种弯曲，而是用曲率来表达的弯曲，也就是用曲线或曲面的弯曲程度来表达的弯曲，这样，“弯曲”成为曲面本身内在的性质，它并不依赖于包围此曲面的空间，从而不成为包围此曲面的空间外在强加的性质。这就是说，曲面本身就是一个空间，而不必是其他空间的一部分。黎曼进一步用流形这一概念发展了高斯的这种具有内蕴性的几何学。在用数学的方式去描述几何空间的研究进程里，流形是一个突破性的概念。在高斯之前，人们只用函数手段去描述带曲线的几何物体，弯曲物体上的每一个点被视为独立的空间坐标系上的函数。比如说，球的表面，是一种二维的弯曲物体，但它必须在封闭的三维空间中才能被描述。此外，只能用单一的数学函数去描述整个弯曲体。这样弯曲体整个的形状是由单一的笛卡尔坐标决定的，笛卡尔坐标相当于一个预先设置的框架。黎曼就是要除掉这一预置的框架，在《论奠定几何学基础之假设》一开篇就承接高斯的思想说“众所周知，几何学把空间的概念以及在空间中作图的基本规则这二者都预设为某种给定了的东西。它给出它们的定义只是唯名论的，而其实质的规定则是以公理的形式出现。从而这些预设的关系仍然处于黑暗之中；人们既看不清楚，它们的联系是否和在何种程度上是必须的，也不能先验地知道它们是否可能。”^①

流形从数学上和概念上改变了预设固定的空间坐标框架处理弯曲体的方式。高斯以及其后的黎曼提出了一种描述此类弯曲体的方法，而不用依赖额外的空间坐标。换句话说，多样性是根据弯曲体的维度，用固有的特定的空间坐标系去描述物体。用这种描述方法的话，球体可以被视作二维的弯曲空间里的物体，而不是嵌入在三维空间里的物体。正因如此，流形又称为内蕴几何。流形的另一个重要的特征，是一个单独的弯曲空间可以通过一些重叠的坐标系来描述，这些坐标系互相独立，甚至是不同维数的。因此，一个流形可以通过大量的在各自坐标系中合理的方式来描述，而且这些坐标系相互重叠。这些坐标系中的任意一个，是不能够单独描述整个流形的，这与黎曼时期以前用一个完整的函数描述一个弯曲体的方式是相悖的。流形是局部的欧几里得空间，其整体则不然，所以黎曼空间有别于欧几里得空间。关于黎曼空间和欧氏空间的差

^① 黎曼 《论奠定几何学基础之假设》，载 F. 克莱因《数学在 19 世纪的发展》（第二卷），李培廉译，高等教育出版社，2011，第 347 页。

别，外尔有一个比喻，非常清晰地展示了其差别——“欧氏空间可以比作一个晶体，它是由均一的不变的原子放在格点上做规则的不可变的排列而成；黎曼空间比作液体，也是由同样的不可分辨的不变的原子构成，然而其排列和定向是活动的，受制于作用其上的力。”^① 所以黎曼对空间的研究是局部化的，而且，空间在每一点的性质是不同的。这样，流形上每一点的描述只能根据邻近点之间的关系特征来描述，外尔说——“根据莱布尼茨的连续性原理，大自然的真正的规律性表现为近域作用定律（laws of nearby action），即这些定律都只把时空中的紧邻处的物理量的值联系起来，所以几何学的基本关系应该只涉及无限邻近的点（即为‘近域几何’而非‘远域几何’）。我们只能期望在无穷小中遇到基本的而且一致的规律，所以必须通过世界在无穷小中的性态来理解世界。”^② 内蕴几何的这些性质后来成为德勒兹提出的所谓“内在性平面”和“多样性”概念的思想来源。例如，德勒兹说——“在所有情况下，‘多’是内在地定义的，它并不外在地参照于或诉之于一种统一形式的空间。”“统一性始终运作于被考察的系统的某个空的替补维度之中（超编码），准确地说，一个根茎或多元性不允许自身被超编码，不会拥有一个超越于它的线的数目（也即超越于与这些线联结在一起的数的多元体）之上的替补维度。”^③ 等等。

上面仅仅是从性质上介绍了黎曼的流形概念，实际上流形还有一个重要问题，就是度量问题，它也是流形作为一个形式化概念向前发展的基础问题。流形上的度量是黎曼《论奠定几何学基础之假设》讲座的最为重要的一部分，黎曼首先指出，传统的定义曲线长度的办法需要改正，因为它要先定义直线的长度，然后用积分的办法得到一般曲线的长度。当人们需要定义一般流形上曲线的长度的时候，并没有特殊的一类曲线可以选择作为优先考虑的对象。因此，应该有统一的方法给出所有曲线的长度。黎曼的办法就是先定义切向量的长度，然后利用积分来定义所有曲线的长度。各个点的切向量在整个空间上就形成一个向量空间，向量空间揭示出曲线或曲面的动态变化，其变化特点可由拓扑动力学来加以揭示。

① 外尔 《数学与自然科学之哲学》，齐民友译，上海科技教育出版社，2007，第111页。

② 外尔 《数学与自然科学之哲学》，齐民友译，上海科技教育出版社，2007，第109页。

③ 德勒兹、加塔利 《资本主义与精神分裂（卷2）：千高原》，姜宇辉译，上海书店出版社，2010，第9页。

总之，研究流形的多样性特征要注重其内蕴性和度量的差异性，度量的差异性是在局部可微但整体上要靠拓扑动力学来给出一种动力学演化特征描述。德勒兹既然用流形的多样性特征来类比柏格森的绵延（也可暗指胡塞尔的内时间）的多样性特征，那么柏格森的绵延或胡塞尔的内时间就同样可做拓扑动力学的探究。

二 多样性观念的动力学演化

上一节对多样性的内在特性做了一个数学上的描述，这种内在性主要是抛弃外在的框架内在实现的。在抛弃外在框架之后也就脱离了那种固化、静态地看待问题的方式，反而转向一种内生演化的看待问题的方式。这种内生演化的方式在数学上也有相应的研究模式，就是当代数学的动力学演化系统。下面就以德勒兹“观念”的动力学演化来介绍多样性观念的动力学演化方式。

非欧几里得几何学的出现对康德先验哲学的冲击是众所周知的事情。康德曾把几何学当作先验综合判断，经验性的感觉材料须要寻找到一个外在于它的范畴框架才能形成一个规律性的东西，任何一个在经验世界中与我们照面的东西都是认识主体对通过时空感性形式进入主体内部的感觉材料进行塑形与构造的结果。康德哲学由此被称为“先验的观念论”，旨在探求一切可能经验的先验条件，时空和十二知性范畴就是支配感性材料的先验框架。然而，受非欧几里得几何学的影响，康德的那种外在先验框架赋予感性材料的方式也被质疑。德勒兹的处理方式是抛弃那种外在先验框架，正如黎曼抛弃那种外在统一的笛卡尔坐标，而从曲面的局部曲率来研究曲面一样，他认为感性存在的先验原理是内在于感性存在的发生条件，而不是认识主体从外部强加于感性存在之上的规定性形式。德勒兹说“我们必须直接在可感觉的东西中去理解那只能被感觉的东西，领会那可感觉的东西的存在本身：差异，潜在的差异以及强度上的差异（它作为在质的多样性后面的理由）在差异中运动是作为‘结果’被生产出来。……差异是一切事物的后面，但在差异后面，什么也没有。”^①也就是说，抛弃外在框架之后，我们直面的是“杂多”，杂多内部是差异化成

^① G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University Press, 1994, pp. 56 - 57.

分，其背后不存在什么统摄它们的范畴。因此，德勒兹是反对康德的那种先验的观念论的。

既然“观念”不具有康德的那种先验性，即不由那种形式化的先验观念来统摄感性杂多，那么那些感性杂多何以成为观念呢？德勒兹的“观念”究竟是一个什么样的东西呢？本来，“观念”（idea）这个术语在柏拉图那里是指心灵中那种超越了变幻莫测的现象世界的认知对象（即所谓“共相”或“理念”），是与“本质”相对应的概念，如“人”的本质就是“理性的动物”。但是，在德勒兹式的本体论中提出，一个物种并非由其本质属性所定义，而是由产生属性的形态形成过程所定义。物种并非代表永恒类别，而是历史的构成实体，是经历了自然选择的共同进程导致的个体相似性。简而言之，物种是一个历时动态的概念，所以德勒兹有一种特别的分类学，如野马和狗是一类，而耕田的马和牛是一类。当然，“观念”在后来指认识论中的“表象”，“在柏拉图主义那里，一个观念或形式是一个不变的认识对象……通过普罗提诺、奥古斯丁、阿奎那和蒙田这样的思想家，‘观念’后来就意味着往往处于心灵之中的‘映象’或‘表象’。”^①“新的观念之路不仅包括笛卡尔，大概也包括其他的大陆理性主义者和英国经验论者，甚至也包括康德，他用‘表象’（Vorstellung）这个术语来取代‘观念’。”^②康德把认识分析为一个表象与被表象的对象之间的关系，对象被理解为独立于心灵的外部事物，即物自体。德勒兹本体论中一个最重要的和革命性的主张是用“多样性”代替自柏拉图以来西方哲学中那种超越的观念，并对表象论严加拒斥。多样性的观念是那些内在于实际现象中的变化的结构化的模式，它是游牧的、动态的，这种游牧式的思想不会有任何思之表象，思想的速度和趋向与其外部的速度和趋向如此精确地相互联系，以至于它们之间的表象变得多余，乃至彻底消失，思想于是完全内在于其所处的环境之中。德勒兹说“观念是多样性的：每一个观念是一个多样性或一个变化。这个词‘多样性’是黎曼学派用的（胡塞尔采用，而柏格森再次使用这个概念），最重要的用法是将其附在实体的形式（substantive form）中：多样性不应当意指‘多’与‘一’的一种组合，而应当意指一种专属于‘多’本身的、绝不需要借助统一（unity）来形成一个系统的组织化

① 汤姆·罗克莫尔 《康德与观念论》，徐向东译，上海译文出版社，2011，第38页。

② 汤姆·罗克莫尔 《康德与观念论》，徐向东译，上海译文出版社，2011，第42页。

(organisation)。”^①可见，德勒兹的观念并不是完全脱离形式框架的感性杂多，而是附在感性杂多上的“形式”，这种形式本身就是黎曼的多样性或“流形”。

另外，多样性本身是背后不具备任何先验的主体框架（如“统一”）的“多”的一种自组织，这一点正是黎曼几何的特点。黎曼进一步研究了曲面作为一种空间本身的想法，高斯解决了二维曲面的问题，黎曼则成功地解决了一个更为普遍的问题：N 维曲面或空间。N 维结构是通过其内在的特征来进行定义的，而不需要嵌入更高维（N + 1）的空间就可进行研究。所以德勒兹的多样性概念将黎曼流形的两个特征作为其定义：数目可变的维度和更重要的是，缺乏一个补充（高）维度的坐标，即外在统一的定义。当然，德勒兹这里有针对康德的意思。康德在范畴的先验演绎中提出了“三重综合”，即“直观中领会的综合，想象中再生的综合，概念中认定的综合”。综合是对杂多的综合，包括三个要素：多样性的东西（杂多）；对这多样性的东西的综合作用；这多样性东西的统一性。最终康德靠“我思”这样的意识活动把多样性的东西给综合统一起来。康德说“如果我在数数时忘记了现在浮现在我面前的那些单位是曾被我一个挨一个地加上去的，那么我就不会认识到和数是通过一个连续相加而产生的，也就认识不到数目；因为数目这个概念只在于对这种综合统一的意识。”^②而且这种统一是先验的，“我思”成为所有多样性统一的先验主体。德勒兹对这种先验统一主体持排斥态度。所以接下来，德勒兹干脆从数学上给出观念的定义：“一个观念是 n 维的，连续的，由多样性定义的。”^③然后，德勒兹从观念的三阶段演化，即“未定——可定——已定”，来进一步界定其定义。

康德的“未定——可定——已定”，可以看作“经验杂多是未定的”；但相对于外在的先验范畴，经验杂多又是可定的，康德用“图型”来设置外在的经验杂多与先验范畴之间的同构，而且所有经验杂多都逃不出康德的那十二个先验范畴；一旦外在的先验范畴施加于经验杂多之上，经验杂多就变成“已定的”。德勒兹批判康德的先验框架，认为那种框架是很粗糙的，就像用

① G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University Press, 1994, p. 182.

② 康德《纯粹理性批判》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2004，第117页。

③ G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University Press, 1994, pp. 182 - 183.

网眼过于宽大的渔网捕鱼，会捕捉到鱼，也会漏掉很多鱼，以至于个头最大的鱼都可以从它那里溜走。他说“表征的基本概念是一些范畴，它们定义为可能经验的条件。但是，这些都是太一般化，或者对于现实来说太大了。网做得这样大以至于大鱼也能钻出去。”^①如果把这对应于数学上的解释，就像数学中的平均值一样，平均值会掩盖很多统计细节。德勒兹就是要找到这种细节。这样就由以往用范畴之网去捕捉现实进到“跟随”那种成为现实的潜在的运动。在微分出现之前，对于变化的研究人们只能根据平均变化来研究，例如“平均速度”，但微分出现之后，人们开始研究速度之变化。这样，微分过程更加接近真实的情况，而平均值因为其粗糙与真实情况相差太远。这也是德勒兹在《差异与重复》中大肆借用微积分来说明其观点的原因，特别是微分能够揭示更为真实的变化过程。

德勒兹在《差异与重复》中的思想经常被称作先验的经验论。先验的经验论就是试图克服康德的先验观念论的内在缺陷。康德的先验论是以探求一切可能经验的先验条件为目的的哲学，他用范畴之网来过滤经验，这也就是通常说的把感性的东西上升到理性的高度，拔高感性的东西。但就是在这一拔高过程中漏掉了许多感性独特性的东西。所以，对德勒兹而言，康德将探究对象锁定为可能经验的先验条件的哲学无法对实在经验的现实发生做出说明，也就是说，先验观念论在“这一个”的个体性的独特问题面前是无力的，它可以断言任何一样东西都逃不开质、量、关系的多重规定，但它无法解释这一个具体的、特殊的事物是如何产生的。德勒兹试图去接近真实情况，这样可以满足他追求个体性和独特性的愿望。因为每一个真实情况都是独特的，其独特性来源于它特定的生成过程，生成过程是独特的，尽管生成的结果用类似量的范畴来看是一样的。例如两个富翁财富一样，结果在量上是一样的，这种同样的结果掩盖了他们各自奋斗的过程，那个过程一定是独特的。变化过程的研究只能借助于微分（或差分）研究，正如运动的瞬时速度只能借助于微分，或曲面变化的细节也只能借助于微分研究一样。还有，通过向量场的微分来刻画变化细节。除此之外，动力系统描述的是系统如何随着时间流逝从一个状态演化到另一个状态，混沌理论则是对系统的既不可预测而又是决定的行为作明确的描

^① G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University Press, 1994, p. 68.

述。这些都成为德勒兹描述变化过程的数学工具。

德勒兹既然抛弃先验的外在范畴这种框架，他自己的“未定——可定——已定”就是从内在论角度来论及的。简单地说就是：经验杂多是未定的；其内部的组织结构（微分关系）是可定的，这种“可定”是通过近域差异关系确定的；通过生成“奇点”，系统成为“已定”的。下面进行详细解析。

德勒兹很专业地借用数学中微分方程来表达他的“未定——可定——已定”思想。通常的函数关系考虑两个变量 x 和 y ，例如 $y = f(x)$ 是经由确定某个 x 值来确定 y 值，其中 x 是独立于其他量而确定的。但在微分方程中，这样的函数关系是要被求出来的。在微分方程中，变量元素的微分（ dx , dy ）相对于确定的 x 值或 y 值来说是未决定的， dx 与 dy 就是纯粹的差异，这也是德勒兹“未定——可定——已定”思想中最好理解的一个环节。这些微分变量之间可形成一种相互决定的关系（ dy/dx ），使它们又是可决定的。多样性的元素必须实际上是相互确定的。德勒兹说“这些元素必定是事实上是被确定的，不过是相互确定的。即通过相互关系来确定的，它允许无论什么存在都是非独立性的。这种关系都是精确地非可局域性的理念联系，无论它们是总体上刻画这种多样性还是通过邻近邻域来加以刻画。在所有这些场合多样性都是内在地被定义的。没有外部的参照系或者求助于它所可进入的空间的统一。”^① 这一点完全吸收了本文前面所讲的黎曼几何处理空间问题的方式，意味着空间不是从外部通过施加另一个空间来确定的，不需要外界强加的参考系，而且也无须用坐标系做单一的统一性描述。但描述要遵守邻近原则，即对一个空间点邻域的一些局部的众多状态做独特性的描述，该点与其邻域之间的差异可在直观中清晰地给出。在传统的笛卡尔几何中，空间点之间的差异是通过其空间坐标的差异揭示出来的，但黎曼几何中空间点的差异不依赖于那种统一的坐标之间的差异，而是通过其邻域点之间的差异来揭示。这就像我们说在一群人中，某某人个头高或某某人个头矮，不是靠统一的标准尺的测量得出的结果，而是通过他们站在一起相互比较得出的结果一样。这也是微分几何的特征。微分几何吸收了微积分的思想元素，可以借用微积分的内容来阐释多样性元素之间相

① G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University Press, 1994, p. 183.

互决定的思想。因此德勒兹用微积分阐释其思想的时候总是与黎曼几何联系在一起加以叙述。

最后，通过赋予初始值得出微分方程的解使 dy/dx 的值成为一种完全决定的。在德勒兹的一本后期文集《荒岛》的一篇对话体文章中，他更为简练地概括他这一数学上的类比：

观念具有两个主要特点。一方面，它由无可感形象、无功能的元素之间的微分关系整体构成，这些元素仅存在于其相互规定中。这是一些具有 dy/dx 形式的关系（尽管无限小的问题在这里还不会出现）。……我援用这种相互决定原则作为充足理性的首要层面。在另一方面，与微分关系相对应的是“奇点”的分配，是奇点与常点的分布，以致某一奇点在所有常点之上衍生了直到另一奇点之邻域的可延序列。这些奇点是观念事件。^①

上面这段话涉及现代微分动力学的内容，如果不深谙其数学背景，它是很难理解的。

动力系统主要研究一个物理量的演化过程，这个物理量一般是依赖于时间的（被 t 标记），假设你现在在坐标原点，在每一个地方都提供某种动力（依赖于你的位置）让你运动，如果这个依赖于时间的还是可微的，那么就是可微动力系统。用微分描述运动，便得到微分方程，如自由落体运动的微分方程是 $v = \frac{ds}{dt}$ ， $a = \frac{d^2s}{dt^2}$ 。在微观上，这些方程是描述落体运动的准确方式，然后从微分方程求出的解 $y = f(t)$ 是一个函数表达式，通常表示一条平面的或空间的曲线，如自由落体的微分方程的解为 $s = v_0t + \frac{1}{2}gt^2$ 就表示为一条二次曲线。根据这个表达式可知道曲线的形态和各种性质，从而可以刻画出研究对象的运动规律，并可以定量地预测它的运动趋向。因此牛顿和莱布尼茨之后，求微分方程的解成为数学家们力图要解决的问题。然而，数学家们陆续发现很多微分方程是难以用已有的方法求解的，比如，太阳系的二体问题解决得非常好，而

① 吉尔·德勒兹、大卫·拉普雅德编《〈荒岛〉及其他文本》，董树宝等译，南京大学出版社，2018，145页。笔者对一些专名的译法做了改动。

三体问题的精确的解析解不仅没有求得，还在某种意义上根本就求不出来，我们只能大致得到解的分布趋势。

回到“一个观念是 n 维的，连续的，由多样性定义的”这个定义。这个定义指明：一个观念是 n 维的连续的多样性（或流形）。它不能用离散的数目来衡量，具有演替、生成和变化的性质，只能用数学动力系统中的向量场来加以模拟。这种方法最初是由高斯，然后由黎曼拓展的方法：描述弯曲空间的性质不依据它们的空间变量而是依据这些变量的局部变化（微分），或者换句话说就是差异。如果是这样的话，一个多样性的整体描述可以被分配到每个点上，由点上变化最大的量及其方向确定的向量来描述。这个向量可以描述对于这些点来说最为重要的东西：通过某个点与所有其他相邻的点之间差异的特定联系进行局部计算。因此多样性的整个形状可由在某一给定的点上表现形状趋势（曲率）的、表现内在局部差异的一个场（向量场）来测定。

向量场的变化只能在趋势上加以刻画，但是其变化有一个非常重要的数学参数，就是“奇点”。奇点在数学上的定义就是，给定微分方程组： $\frac{dx}{dt} = X(x, y)$ ， $\frac{dy}{dt} = Y(x, y)$ ，在拓扑学上，如果 $P_0(x_0, y_0)$ 是奇点，则向量场在 P_0 点是零向量，在物理学意义上奇点也是平衡点。反之，如果 $P_0(x_0, y_0)$ 是常点，则向量场在 P_0 点是非零向量，在物理学上常点也是非平衡点。由奇点的分布形成的虚拟空间并非一个度量空间，而是一个拓扑空间。因为拓扑空间是连贯的，所以基于拓扑空间的多样性的组成也是连贯的，具有流体的性质。比方说，从矢量空间形态中我们可以看到数学奇点的分布所描述的系统动力学。这些奇点和曲线也称为吸引子，曲线收敛的位置明显反映了上面提到的向量场的总体趋势。非常值得注意的是，系统的实际状态连续演变的相位空间轨迹和因受奇点分布而异的矢量场的变化趋势之间是有区别的。与轨迹相反，向量场反映了系统中未被察觉的变化趋势，这些倾向没有任何现实性，甚至是潜在的，^① 而只表示纯变化所遵循的规律，只能反映部分信息。这就是潜在的现实：奇点的分布描述了一个独特而严格的状态变化趋势，虽然构成了事实但在某种意义上因为隐藏在事实当中而被完全掩盖，不为人所知。

① M. DeLanda, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, New York: Continuum, 2005, p. 31.

较之通俗的数学层面的奇点，德勒兹对奇点的哲学理解有着不同的解读，对他来说，奇点及其分布只是被构建来探讨现实的更深层面的一个概念工具而已。然而他把多样性的结构划分为常点和奇点，这些点决定了邻域状态空间的结构，因此又被称为吸引子，分岔点。奇点的分布决定多样性的状态，而常点则是连接相邻奇点之间的一种单调变化的趋势，从某种意义上说常点的分布走向是由相邻两个奇点决定的，除了最终可能出现在一个实际的轨道上便没有其他值得关注的地方了。奇点的分布才是潜在维度的主要观察对象，用德勒兹的话来说，每个奇点都是一个事件，不是时间事件，而是一个理想化的瞬间——事实生成过程中的一个转折点。例如， 0°C 是水的冰点，而水要从固态变成液态或从液态变成固态，必须在 0°C 发生某种特殊变化。可以说 0°C 的上下限代表了水相变前后的变化，例如达到 0°C 但尚未结冰的水，这时微小的影响将使得冰晶出现。在数学上把这些不稳定性状态叫作分支点，或分岔点。在这些关键点上，极小的扰动会引起系统发展过程中的质变。德勒兹说：“理想的事件是什么？它是一个奇点，或者更为恰当地说是一组奇点，或一组描述一条数学曲线、一种物理状态、一种心理学的和道德人的特征的奇异点。奇点是转折点和拐点；是瓶颈、节点、焦点和中心；是熔点、凝结点 and 沸点；是引发泪水和欢乐的点，疾病和康复的点，希望和焦虑的点，以及敏感点。”^① 奇点状态是暂时稳定的，奇点之后的分岔又让系统的演化处于一种不确定状态。

我们知道，在初等数学中，一元一次方程（线性方程）只有一个解，二次以上的非线性方程通常都有多个解。对于研究动态系统的微分方程来说，情况也是一样，一般的线性动力学方程只有一个解，就是它的唯一的定态解。而非线性动力学方程通常都有几个定态解。这也就是说，在非线性系统的态空间中矢量场可能达到几种不同的模式、构型或结构。所以，在微分动力系统的演化过程中，从一种状态空间进一步发展到几种可能状态空间时，必定进展到某个或某几个分岔点，在数种不同可能的稳态中加以“选择”，就像人们走到分岔路口时必须做出选择一样。因此，分岔可以理解为一个矢量场到另一个拓扑非等效矢量场的变形。^② 分岔展现了多样性的嵌入式的水平。这就是为什么多样性的各个层面并不是一下子完全显示出来的原因。只有当一个生成过程选择

① G. Deleuze, *The Logic of Sense*, New York: Columbia University Press, 1990, p. 52.

② M. DeLanda, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, New York: Continuum, 2005, p. 32.

某种走向进行分化时，多样性的某些领域才可能被感知，进而呈现出更深层的内在结构。德勒兹说“潜在的现实化，与此相反，它总是通过差异，分叉或差异分化而产生出来……在这个意义上，现实化或差异分化总是一个真正的创造……因为一个被现实化的潜在的或虚拟的客体是创造分叉线，这分叉线对应于——无相似的——一个潜在的多样性。”^① 事实的发展可能并不按照预期的轨迹进行，可能会发生许多不明确的变化，这会对多样性的结构产生深远复杂的影响。这种意义上的多样性的不同层面不是同一时刻发生的，因为它们之间一定会按照某种时间顺序依次展开。德兰达认为这种情况下的生成过程就是时间本身，^② 时间不再是一个外在的尺度，而是内在于生成过程之中，从而成为一个真正的强度量。德兰达对多样性的数学特性进行了深入的研究，他最后得出的定义是“多样性是一个向量场的嵌套组合，每个向量场之间通过打破对称性进行分化，同时改变奇点的分布。”^③ 可惜德兰达并没有给出一个时间多样性演化的具体模式或图式。笔者下面试图给出一个类比图式。

三 内时间动力学演化模式探索

时间多样性的游移性演化使这种游移的分子线只能依据上一节动力系统的演化加以图示。如果我们想脱离胡塞尔的那种外在框架，用分子线来深入描绘出内时间的图式，或许可以参照通过迭代产生的混沌动力系统模式，通常叫“虫口模型”，它是一个比微分方程所描述的动力系统更为简单的描述，该模型说明，严格地遵从决定性规律的系统，在一定条件下也会出现随机过程所出现的特征。

虫口模型（类似于“人口模型”）是1976年数学生态学家罗伯特·梅在英国的《自然》杂志上发表的，以模拟生态学昆虫繁殖的动力学行为。该模型是混沌理论中的一个非常成熟的模型，笔者参考相关学者的论述对其简述如下。

假定有某种昆虫，在不存在世代交叠的情况下，即每年夏天成虫产卵后全

① G. Deleuze, *Difference and Repetition*, Translated by P. Patton, New York: Columbia University Press, 1994, p. 212.

② M. DeLanda, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, New York: Continuum, 2005, pp. 31 - 33.

③ M. DeLanda, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, New York: Continuum, 2005, p. 32.

部死亡，第二年春天每个虫卵孵化为虫。显然，若产卵数大于一定数值时，则虫口就会迅速增加，“虫满为患”。但在虫口数目增大的同时又由于争夺有限的食物和生存空间而不断发生咬斗事件，也可能因接触感染而导致疾病蔓延，这些又会使虫口数目减少。综合考虑正增长和负增长，即激励和抑制这两种因素的作用，经过一定的数学抽象和变换后，最终得到虫口方程 $X_{n+1} = \lambda X_n (1 - X_n)$ 。式中 X_n 为第 n 代相对虫口数。 X_{n+1} 为第 $n+1$ 代相对虫口数。 $n=1, 2, 3, \dots, \infty$ 。

设环境能承受的最大虫口数为 N_0 ，第 n 代虫口数为 N_n ，于是有 $X_n = N_n / N_0$ ，相对虫口数不会大于 1， $X_n \in [0, 1]$ ， $X_{n+1} \in [0, 1]$ 。 λ 为生殖增长率，是系统控制参量， $\lambda \in [0, 4]$ 。 X_n 是状态量，为动态特性。当 λ 取不同范围的值，迭代随着时间的推移会呈现不同的态势：

在 $0 < \lambda < 1$ 范围内，系统只有一个稳定的平衡点，即零点。这是一个最普通的一周期解，对应系统的稳定态。

在 $1 < \lambda < 3$ 范围内，迭代也是收敛的，迭代结果总是趋向于一个稳定的不动点，这是一个非零的一周期解，同样对应系统的稳定状态。显然， λ 在此范围内非线性尚未显示什么作用。

当 λ 的数值在 3 附近的时候，系统来了个“突变”：原来的一条曲线分成了两支（两周期），形成一个三岔路口。

然后， λ 的数值继续增长，到 3.45 附近时，又走到了三岔路口，两条曲线分成了四支（四周期），再后来，分成了八支（八周期），十六支（十六周期）……分支越来越多，相邻三岔路口间的距离却越来越短，最后，以至于我们的眼睛无法清楚地分辨哪些三岔路口及分支为止。直至 $\lambda = 3.5699$ 时分岔周期变为 ∞ ，最后“归宿”可取无穷多的不同值，表现出极大的随机性。而周期无穷大就等于没有周期，此时系统开始进入完全的混沌状态，混沌状态的 λ 范围为 $[3.5699, 4]$ 。混沌就是由这些越来越多的分岔现象产生出来的。人们将这种分岔现象叫作“倍周期分岔”（Bifurcation）现象。这个里面的“周期”的含义得回到虫口模型的那个方程 $X_{n+1} = \lambda X_n (1 - X_n)$ ，这是个一代一代的迭代方程，一代就是一个周期，每迭代一次都形成一个重复，但重复是有差异的，是差异化的重复。科学家们更为深入地研究倍周期分岔图，总结出倍周期分岔现象具有自相似性及普适性等重要而有趣的特征。自相似性是显而易见的。如果将图 4 中的倍周期分岔曲线在不同的标度下进行放大，仔细观察，

就会发现它实际上是一种分形，一种具有无穷嵌套的自相似结构，用放大镜将细节部分放大若干倍后，它仍与整体具有相似的结构。^①

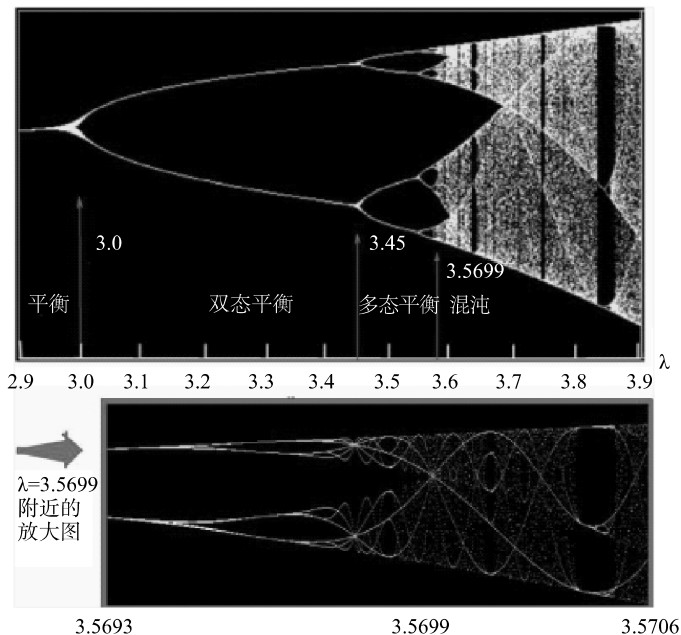


图3 相对虫口数目随 λ 变化的迭代结果

再看胡塞尔清晰地描述出来的内时间意识结构图式^②，这个图式是图1的修正，主要是引入了“前摄”这个部分：

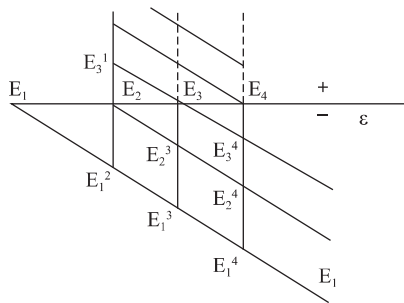


图4

① 张天蓉 《蝴蝶效应之谜——走近分形与混沌》，清华大学出版社，2014，第65页（转述部分有删节）。
 ② 胡塞尔 《关于时间意识的贝尔瑙手稿（1917—1918）》，肖德生译，商务印书馆，2016，第58页。

随着原印象由 E_1 变为 E_2 、 E_3 、 E_4 时，原来的原印象 E_1 并没有消逝，而是变异为 E_1^2 、 E_1^3 、 E_1^4 ，滞留在 E_4 之下，也就是说原印象 E_4 已经隐含了之前的原印象 E_1^4 、 E_2^4 、 E_3^4 ，随着新的原印象连续地出现，以前的原印象的滞留会变得非常微弱，甚至无法被我们意识到。 $E_1 \rightarrow E_1^2 \rightarrow E_1^3 \rightarrow E_1^4$ 这种连续的变异本身里面就含有迭代， E_1^2 实际上是对 E_1 的回忆的保留，也是对 E_1 的部分重复； E_1^3 是对 E_1^2 的回忆的保留，同样也是对 E_1^2 的部分重复；如此类推。胡塞尔自己用公式 $V(V(V(\dots)))$ 来表征过滞留的迭代变化模式：

E_{t_0} 是当下被给予的，并且是一个现在的原当下之物，它在“河流”中转变为 $V(E_{t_0})$ ，新出现的是 E_{t_1} ，两者以当下的形式被给予。而后，变化连续地继续下去：

$V(V(E_{t_0}))$ ， $V(E_{t_1})$ ，(新的) E_{t_2}

$V(V(V(E_{t_0})))$ ， $V(V(E_{t_1}))$ ， $V(E_{t_2})$ ， E_{t_3} ，等等。

……

V_k 意指一个连续的 V 变异，我们在上面用 $V(V(V(\dots)))$ 略述过这个连续的 V 变异。^①

另外，原初印象一方面有消减，在消减的同时还不断有“原印象”和“前摄”的渗入，改变“滞留”。这一点描述起来甚为烦琐，如果把它们换成客观时间的“过去、当前、未来”，可能更好理解一些。例如，对过去的回忆本身就是一种重复，但是这种重复不像照相机那样精确地复制再现以前或当下感知到的东西，因为回忆总是有遗漏和选取，最为重要的是，它还受当下感知的影响。例如过去南方农村暑假的“双抢”（抢种抢收）当时给人的感觉是一件让人精疲力竭、十分痛苦的事情，当时的笔者之所以读书用功，就是想逃离“双抢”，那种时时让人回想起来的折磨人的情景反而变成笔者读书的动力。如今，笔者脱离农村劳动几十年之后，再回忆当年的“双抢”，当年的那种痛苦和难受似乎消失殆尽，反而那情那景还有些甜蜜和美好，甚至还有想再经历

① 胡塞尔 《关于时间意识的贝尔瑙手稿（1917—1918）》，肖德生译，商务印书馆，2016，第298~299页。

一下的冲动。因此,过去的回忆是受当前的感知影响的。它还受未来前瞻的影响。例如我过去的一种痛苦的回忆总是可以被未来一种美好的设想冲淡,变得不是那么痛苦。因此,记忆的重复是通过当下感知和未来展望所渗透的,使记忆(重复)是有差异的。事实上胡塞尔的内时间图式中的 $E_1 \rightarrow E_1^2 \rightarrow E_1^3 \rightarrow E_1^4$ 就体现出了这种差异的重复模式。滞留的消减,与原印象和前摄的渗透相交织形成一个复杂的此消彼长的模式,胡塞尔说“首先是单纯滞留,而后必然得到变异,借此前摄……意识接受一个变异,通过这个变异它不仅是滞留性的连续性,而且也是前摄性的连续性。”^① 滞留的迭代及其此消彼长的演化模式与虫口方程 $X_{n+1} = \lambda X_n (1 - X_n)$ 很是类似,可以把它改写为滞留变化的动力学方程即为 $E_1^{n+1} = \lambda E_1^n (1 - E_1^n)$, λ 为滞留的衰减系数。

当然,这纯粹是一个简单的类比,真正滞留演化的方程要心理学家通过科学的方法得到。如此,滞留变化的过程必不会像图4所绘的直线图,而是像图3那样出现很多倍周期分叉的图像。这样,滞留的特征就要比胡塞尔的那种静态的滞留特征丰富得多,其中的滞留有加速度,有隐含而没有凸显出来的滞留,这种滞留一旦形成凸显出来的分叉点就会形成某种清晰的记忆或“记忆事件”。

上面那个问题也可以从德勒兹多样性的微分动力学演化理论来加以论及,这就得从最初的“微分方程”开始,当然这个“微分方程”是未知之谜。我们经历一系列当下印象,由此产生一系列的滞留,但这些滞留并不一定形成清晰的回忆或再现,它们就像莱布尼茨所说的“微知觉”。莱布尼茨认为心灵对观念的拥有并非像洛克所说的那样,要被觉察才行,很多观念根本是不可能被觉察的。^② 比如,我在海边听到一阵阵海浪声,但我听到的是整个海浪的声音,而听不到构成这一声音整体的每一细微水滴发出的声音。用德勒兹的话来说,那些微知觉就是微分感觉 dx 、 dy 等。用微分感觉 dx 、 dy 来刻画滞留、原印象和前摄也较为恰当,因为三者都不是“点”式结构,而是“晕圈”结构,都是一些微小的变化。而当某两个或多个微感知元素进入了一种微分关系 dy/dx 时,而且这种微分关系通过解动力学方程来决定一个奇点的时候,此时我

① 胡塞尔《关于时间意识的贝尔瑙手稿(1917—1918)》,肖德生译,商务印书馆,2016,第60页。

② 莱布尼茨《人类理智新论》,陈修斋译,商务印书馆,1996,第45页。

们就获得了有意识的感知。

另外，演化中的自相似性也在其中得到体现。我们对宏观时间感知的结构自古以来就是“过去、现在、未来”三元结构，胡塞尔的微观内时间结构为“滞留、原印象、前摄”，宏观时间结构完全是微观内时间自相似迭代的自演化形成的。这与混沌理论中的分形很类似。如图5所示，非常复杂的雪花状曲线实际上是简单图形反复叠加的结果，其过程就是用一个等边三角形的角来取代一条线段的中间一段，在由此得到的四条线段上重复此种操作，如此以致无穷，即遵循一种自相似性的关系，最后一条这样的线段构成了一条无限的直线或曲线，它的维度大于1小于2。德勒兹认为这样的分数维曲线正好可以给出他对平滑空间的一种极为普遍性的数学界定。^①他说：“（1）我们应该将所有那些维度为整数的、能够确定其恒常方向的聚合体称为纹理化的或者度量性的。（2）非度量性的平滑空间是通过构造出一条具有分数维度（高于1）的线、或一个具有分数维度（大于2）的表面而形成的。（3）维度的分数值是一个真正的方向性空间（具有连续流变的方向，不具有切线）的标志。（4）由此，平滑空间的规定性就在于，它的维度并不比那些穿越于它或位于它之中的事物的维度更高：在这个意义上，它就是一个平面的多样性，比如，一条占据着一个平面的线仍然是一条线。（5）空间自身与占据空间的事物趋向于彼此同一，拥有同样的潜能，体现为（非精确但严密的）进行计数的数或非整数的形式（占据而不是计算）。（6）这样一个平滑的、无定形的空间是通过邻域的积聚而被构成的，每次积聚都界定了一种‘生成’所特有的难以分辨的区域（大于一条线，但小于一个面；大于一个面，但小于一个体）。”^②平滑空间正是分子线的游移空间。因此胡塞尔的内时间图式最好用一种分形图形加以表示，然而笔者无法找到一种恰当的分形图形，只能用图5右边一个常见的分形图形来让读者予以想象。

上面所描述的内时间多样性作为一种动力学的演化具有非线性特点，但这并不是说内时间多样性的流变是随机的、概率化的事件，只能说其演变具有潜

① 德勒兹、加塔利《资本主义与精神分裂（卷2）：千高原》，姜宇辉译，上海书店出版社，2010，第702页。

② 德勒兹、加塔利《资本主义与精神分裂（卷2）：千高原》，姜宇辉译，上海书店出版社，2010，第704页。

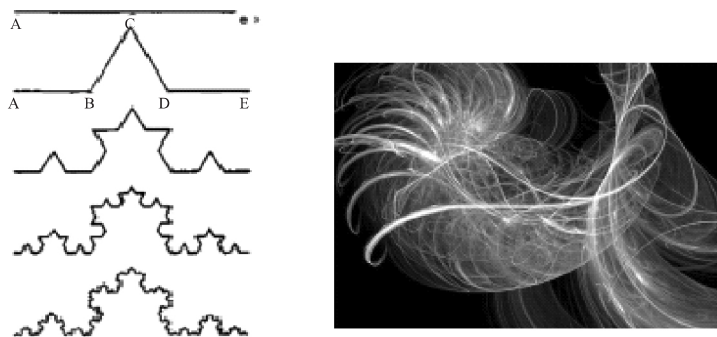


图 5

在性。因为概率化的事件不具有事件性的特点，而且其结果并非不可预期，只是预期的结果在一定范围内罢了。例如一个骰子投出去最多就是六种结果之一，这样的概率毫无潜在性和不可预期性可言。而潜在性没有任何预期或可选定的概率，它在不断的新鲜遭遇的感召下展现出无穷的变化。我们平时对时间的划分如“过去、现在、未来”或胡塞尔内时间意识模式“滞留、当下、展望”三元结构都远没有把内时间的那种不可预期的、游牧性生成的特点显示出来。

结 语

值得说明的是，上面笔者通过类比所构造出来的内时间动力学演化模式，只是通过对内时间的那种多样性做些形式化的说明，并不表明那就是真正的内时间的差异变更模式，因为在意识领域中的物理事实本身的时间是不同成分的时间相互渗透的，一旦用外在的手段表征它，其各部分又必然是不相关的，也就是变成机械时间，即使使用微分动力学的内时间演化模式导致倍周期分叉的混沌模式来说明不同成分的时间的相互渗透也会这样，那种混沌的结果（例如计算机做出来的相同的混沌图）是可重复的，这里面还保留有机械时间的成分，这是纯粹数学处理的局限。回过头去考察内时间动力学演化模式，通过考察可以发现，那些局部的微分变化虽然可以很精确地描述那种强度量的变化，但两个微分量的比例的那种结构，也就是构成微分方程的最为关键的部分却必须在一定的结构框架内进行数学上的求解。尽管如此，那种分叉逃逸的时

间发生模式可以为理解当代物理学特别是量子物理学提供一个视角。量子物理学家德布罗意本人就是柏格森时间观的信徒，他最大的思想影响来自柏格森的哲学，依据柏格森，未来不能被完全地决定，因为真实的时间绵延不断地在其中产生创造出来。德布罗意说“如果柏格森能够在细节上研究量子理论，那他一定会注意到我们所给予他的物理世界发展的印象是，在各个瞬间自然界是如此被描述的，它似乎是在大量的概率之间犹豫，因而他必定可能正如在《创造进化论》中所反复说过的那样说‘时间，是十分短暂的，或者它根本就没有。’”^①或许深度挖掘内时间的动力学演化模式会为现代科学的时间困境提供一种理解途径。

^① 德布罗意 《德布罗意文集》，沈惠川译，北京大学出版社，2014，第205页。

tational world independently. Facing the misunderstanding, Descartes's text is sufficient to defend himself. I think that I am a limited and incomplete being. By demonstrating the limitations of his modern philosophy beginning, the truth of ego sum and the truth of the representation world that it buildings. I attempts to explain Descartes's significance to the discovery of cogito ergo sum and his modern philosophy beginning. By demonstrating the truthfulness of Descartes's construction of the representational world, he can respond to Heidegger's criticism.

Keywords: Cogito; Ego Sum; Formal Reality; Object Reality; World as Representation

A Study on the Dynamic Evolution of Internal Temporality —From Deleuze's Philosophical Point of View

Tao Jianwen

/ 147

Abstract: Husserl's scheme of internal temporality represented by the approximate linear change on mathematics coordinate system cannot fully show the multiplicity of internal temporality, the static state and the order of internal temporality was criticized by Deleuze, the main reason is that those lines are limited by the external unified coordinate frame. The theory of manifold or the differential geometry in mathematics is used to deal with the problem of diversity in the case of divorced from the outer unified coordinate frame, the evolutionary model of the differential dynamics of this theory is explored by Deleuze to explore the evolution of idea of multiplicity, internal temporality as multiplicity should show a kind of generative characteristics that are unpredictable and nomadic. Since the most important iterative pattern in Husserl's descriptions about internal temporality can be compared with the "logistic growth model" in the chaos theories, the best form of the generating feature of internal temporality is the fractal graphics in the chaos theories.

Keywords: Internal Temporality; Multiplicity; Nomadic