

## 人与物之间的纠结：一个长时段的视角\*

【英】伊安·霍德（美国斯坦福大学人类学系）【著】

刘岩（中国社会科学院研究生院考古系）【译】

最近几十年以来在人文、社会科学中，学者们的关注点已经“重新回到了物的身上”<sup>1</sup>，这同之前对表达（representation）的关注，以及学术界长期以来一直存在的将主体与客体、精神与物质相分离的学术传统形成了鲜明的对比。举例来说，美国文学家比尔·布朗（Bill Brown）就一直提倡一种“物的理论”<sup>2</sup>，同时哲学家唐·伊德（Don Ihde）的“物质材料解释学”就反对实证主义和解释学之间的对立，并去探索技术和机器是如何影响我们从事科学研究以及看待万事万物的方式的<sup>3</sup>。在科学史上，相似的观点由史蒂文·谢平（Steven Shapin）以及西蒙·谢弗（Simon Schaffer）对玻意耳（Boyle）的实验中用到的真空泵进行研究时提出的<sup>4</sup>。同显微镜和望远镜一样，真空泵可以让人们发现新的事物。从行动者网络理论（Actor-Network Theory），到人类学中对我们当代生活中的物质性（materiality）以及数量不断增多的“实物”的阐述，再到对看似受人摆布的事物的能动性（agency）、活跃性（vibrancy）以及活力（vitality）的探讨，各种不同的视角都集中在同样的观点上，那就是主体和客体、思维和物质以及人与物之间相互创造了彼此<sup>5</sup>。这些不同的视角都认为，人的生存及其社会生活都依赖于物质实物并同物质实物发生纠结；在上述关联的方法中，人与物之间相互创造了彼此。

人与物之间的纠结中，人们经常会遗漏掉一个阴暗面。人与物之间关系的一个重要方面是这种关系不仅包括了人与物之间的网络关系，即对等的关系。相反，人与物之间的关系通常并不是对等的，这让人和物都受到了难以摆脱的特定路径的羸縻（entrapment）。

### 纠结

我将纠结（entanglement）定义为四种不同类型的人与物之间关系的总和<sup>6</sup>：即人对物的依赖（HT），物与物之间的依赖（TT），物对人的依赖（TH）以及人与人之间的依赖（HH）。因此，纠结=（HT）+（TT）+（TH）+（HH）。在这个定义中，人与物之间是以彼此关联的方式塑造了彼此。但对依赖性（dependence）而不是关联性（relationality）的关注让人们注意到，人会陷入同物的关系之中。人所陷入的是一种双重的约束关系，人依赖着物，而且人所依赖的物反过来也依赖人。

区分出依赖关系（dependence）的两种形式是很有必要的。第一种也是更为一般的依赖关系表明，人们为了生存、为了实现自己的目标，需要对物进行利用。人通过对物的利用，让自己成为一个完整的人，让自己得以生存，让自己成为一个社会化的人，让自己可以吃东西、可以思考。以上我是在“依存”（reliance on）的层面上使用依赖关系一词。但依赖关系还往往会产生另一种形式：即依附关系（depency），依附关系指的是某种形式的限制关系，这样的限制关系在世界体系理论及心理学领域内的各种形式的依附关系及相互依附关系理论中很常见<sup>7</sup>。人们常常会陷入到各种形式的依附关系之中，从而限制了人们作为社会人和个体人的自身能力的发展。

在纠结的体系中，依赖关系同依附关系共同组成了一种辩证的关系体系。一方面，人依赖或依靠物来完成目标（依赖关系）。人正是通过对工具及象征符号的利用来形成主体、社会，并去适应环境，正是这种依赖关系让人得以生存和发展，这是纠结关系

\*本文译自 Ian Hodder: *The Entanglements of Human and Things: A Long-term View*, *New Literary History*, 2014, 45: 19 - 36。本文经作者推荐，翻译得到作者授权。

体系中对人产生积极影响的一面。正如伊丽莎白·格鲁兹 (Elizabeth Grosz) 所说：“是物质、是物创造了生活”<sup>8</sup>。另一方面，当人和物中的任何一方失去另一方而无法发挥作用时，便会形成依附关系以及相互依附关系，在这种人与物之间的依附关系中，人和物会限制、制约对方的行为。物往往同充满恶意的“生物物质性 (biological materiality) 联系在一起，这种生物物质性是 (或者可能是) 我们还未意识到的人类自身对自然的 (通常是通过原子的或原子核的方式所进行的) 干预的结果，而自然反过来会报复人类……对人类造成危害”<sup>9</sup>。发挥积极作用的依赖关系让人的行动成为可能，而发挥消极作用的依附关系则限制了人的行动，让人陷入了同物的纠结之中，难以抽身。因为人所依赖的物需要人对它们进行维护，这样物才能被人们所依赖，所以人陷入了物的生命与时间性、物令人捉摸不定的变化性以及物对人贪得无厌的需求之中。物就像九头蛇一般，需要赫拉克勒斯 (Herculean) 那样的技能来阻止它的繁殖以及对人的羈縻，然而这种羈縻既充满诱惑又会产生创造力。

因此，我们可以将纠结重新定义为由人与物之间的依赖关系和依附关系组成的辩证关系\*。“纠结”理论试图去发现人与物彼此之间相互羈縻的方式。但纠结理论还试图去发现人与物之间连续不断的、与日俱增的互动方式，而这种互动是以人的经验为核心的。作为手工匠人 (*Homo faber*)，从我们发明了石斧的那一刻起，我们发现自己可以做更多事情，但我们同样发现自己陷入了物对人的需要与需求，以及物的限度与不稳定性之中。事实证明，我们很难让物完全融入社会——它们似乎有着自己固有的生命，对此我们无法对其进行预测或控制。

如果说物总是处在瓦解、变化的状态并

让我们陷入对物的维护之中，这的确有些夸张了；因为固体之物并没有气化到空气中。每天清晨当我们醒来时，房屋依旧屹立不倒，为早餐麦片所准备的糖依然摆放在桌子上，同早餐面片一同食用的牛奶依然在冰箱中冷藏，汽车依旧停放在车库中，我们仍然可以驾驶着它上班，大街上也依然人来人往。而且当有东西出现故障时，我确实可以对它进行维修，因为我大体上会相信，我需要修理的所有东西都足够坚固到可以经受住人们对它所进行的维修。我还可以用我的智能手机打电话求助。那么总体上说，事实是否正如汉娜·阿伦特 (Hannah Arendt) 所说，人和社会是否并不依赖于物的稳定性呢<sup>10</sup>？

我对这个问题的答案是肯定的，总的来说，从表面来看，物确实是稳定不变的。但物在表面上的稳定不变是由我们或者某些人的辛勤劳动换来的。我们依赖糖的甜度，依赖麦片早餐中的牛奶，也依赖电网所传输的电力去照亮商场和街道。但为了产生这种上手 (*ready-to-handedness*)\*\*的状态，为了实现人们每天对稳定性与秩序的期待，有许许多多的人和物需要在全世界范围内流动。

---

\*\*“上手”是海德格尔存在主义哲学的重要概念，也是纠结理论重要的理论来源之一。张汝伦在论述海德格尔哲学时讲到：“事物首先对我们是作为上手的事物出现的，即作为有实用意义的东西或作为器具出现，而不是像传统哲学认为的那样，是作为客观认识对象或自然对象（海德格尔称之为“现成事物”）出现。并且，我们不是在孤立状态中遇到上手事物或器具的，而总是在一个器具总体和指涉关系总体中遇到器具的。例如一支铅笔不是作为一个现成东西出现在我们面前的，而是作为一个书写工具，它之所以是书写工具，又与纸张、墨水等其他的书写工具联系在一起，也和制造它的种种器具联系在一起。作为器具，它必然要指涉种种别的器具。换句话说，没有器具总体，也就是没有人的实践世界，也就没有器具。另一方面，上手事物既然是器具，就有有用、有害、可利用等诸如此类的存在特点，它们并不是上手事物的性质，而是存在者得以成为上手事物的可能性的条件。海德格尔把上手事物存在的存在论规定称为‘因缘’。因缘就是上手事物的实践（实用）关系：‘例如，我们称之为锤子的那种上手的东西因其自身同锤打有缘（所以我们称之为锤子）；因锤打，又同修固有缘；因修固，又同防风避雨之所有缘。’（海德格尔：《存在与时间》，陈嘉映译，三联书店，2000年，第98页。）”（张汝伦：《现代西方哲学十五讲》，北京大学出版社，2003年，第299-300页。）——译者注。

---

\*在新近出版的著作中，霍德对“纠结”的定义重新进行了阐述，认为本文中所说的物与物之间的关系和人与人之间的关系是有问题的，因为没有不涉及到人的物与物之间的关系，也没有不涉及到物的人与人之间的关系。（Ian Hodder: *Studies in Human-Thing Entanglement*, Published Online, 2016, 5.）——译者注。

为了将糖摆上餐桌，为了维持电网系统的正常运转，为了保证拖鞋、智能手机以及自行车的市场供应，需要大量的资源、人力和依附关系的流动参与其中。物有着可以让我们卷入其中的生命，而且社会也依赖着我们的能力去有效管控物的这种活跃性，去产生稳定的效应。相对而言，虽然我们总是忙于生计，并没有意识到我们在生活中所遇到的物和人有多么的复杂，但我们确实会同物的活力以及物与物间关系的集合产生千丝万缕的纠结。

有一种说法认为，物是不稳定的这种观念是现代物理学的产物。在牛顿眼里，物质是由稳定的质量和力组成的，其中力通过引力和斥力让质量产生运动。但爱因斯坦向大家揭示了质量和能量可以相互转化，并给出了能量与质量之间的等量关系<sup>11</sup>。现如今我们发现，物质是由非常活跃的原子组成的，而原子是由带正电荷的原子核以及原子核周围旋转着的核外电子组成的。在更低的质量级上还存在着质子、夸克、轻子（lepton）等等。所以在原子和亚原子的等级上，我们可以说物质“是由什么组成的”（become）而不能说物质“是什么”（is）。在大尺度层面上，复杂性理论与混沌论都表明，自然环境比我们想象中的要更加复杂、更加不稳定，里面充满了不可预知的、非线性的效应。最近的哲学及社会科学研究也得出了相似的结论，而且还存在着探索物质在复杂的社会-物质世界中“所处状态”的新唯物主义表述<sup>12</sup>。

### 人与物相关联的视角所存在的问题

很多学者都讲到了复杂的抽象网络（network）、具象网络（mesh）、混杂（mix）、链条以及参与，这些理论术语都是源自人对物的依赖、物与物之间的依赖以及物对人的依赖。莫斯（Mauss）写道，“灵魂与物体、物体与灵魂是合二为一的，灵中有物，物中有灵”，在这种人类学的传统下，其他人如玛丽莲·斯特拉斯恩（Marilyn Strathern 1988）讨论了束缚（enchainment）或超越肉体的人格（distributed personhood）<sup>13</sup>。斯特

拉斯恩用“束缚”一词形容波利尼西亚以及美拉尼西亚人的文化，在这些文化中，人工制品并不是“自在之物”（a thing-in-itself）。物无法从使用它的人那里获得身份，人也无法通过自己所使用的物来获得身份。当物作为礼物进行流通与传递时，物成为了义务和欲望关系链条中的一部分。“如果说在商品经济中，物和人承担的是物的社会形式，那么在礼物经济中，物和人承担的则是人的社会形式”<sup>14</sup>。在这一背景下，人是“可被分割的个体”（dividuals）或“可被细分的人”（partible persons）——也就是说，人是社会再生产行动的链条的产物，所以社会人（social persona）与个体人（individual persona）之间不存在区别。所以每个人都是他人的产物，或者说每个人都有一种身份，这种身份是通过我们参与到婚姻、生育、养育等所有的社会行动之中产生的。束缚是由物的“流动性”（hau）所产生的，这种“流动性”指的是物需要被移动，物需要流动。人们将礼物看作是快速摆脱掉的责任——将某件东西看作是固定不动的做法是错误的，物不可能固定不动<sup>15</sup>。

社会学家们已经倾向于将人类社会看作是人与人之间的相互关系。但拉图尔（Latour）、劳（Law）以及诺尔-塞蒂纳（Knorr-Cetina）已经开始对器械、测量工具、实验室检测以及探测器是如何在构建社会关系当中扮演着行动者（actor）的角色进行研究<sup>16</sup>。这些学者对实验室中所产生的科学知识进行探索，但同时他们还认为相似的社会/物的过程并不局限于此。他们主要关注大件实物的行动者网络，如被称作ARAMIS的计算机化的铁路运输系统<sup>17</sup>，但他们同时也研究小件实物，如吸管、设计图纸、电脑屏幕等等。

人们通常将上述学者所推崇的理论思想称作行动者网络理论（Actor Network Theory，下文简称ANT），这一理论的目标主要侧重在关联性（relationality）上，而不是去重点关注如真与假、能动性与结构、人与非人、先与后、知识与权力、情境与内容、物质性与社会性、主动与被动这些明显确定的、基本的二元对立上。并不是说这些

二元对立不存在，而是说它们是以影响或结果的形式存在的。“它们并没有考虑到物的次序”<sup>18</sup>。因此，ANT 表现为一种“物质性的符号学”。这种符号学主要关注关联性，并将关联性应用到所有的物质材料中，从而产生一种关联的物质性。

我们可以用拉图尔对“法国巴氏消毒法”的研究作为例子，在这一研究中，人们将微生物看作是“不可或缺的行动者”<sup>19</sup>。作为物的微生物和人建立了联系，并且微生物还将人与物联系在了一起。我们内脏中的微生物将我们同我们吃的食物联系在了一起。它们还通过传染性疾病的传播同人联系在了一起，而且人为了自己的身体健康也为了消灭微生物，人与人之间也要相互依赖。所以，这里明显存在着对依赖关系的关注。为了让酿酒商与消费者之间产生经济联系，我们依赖在巴氏消毒法中给啤酒杀菌的微生物。为了让我们的孩子吃上牛奶制品，我们依赖灭菌后的牛奶。在 19 世纪末、20 世纪初，医疗保健所取得的重大突破让第一次世界大战得以进行，因为“如果没有细菌学家，将军们绝对无法让无数将士身陷泥泞不堪、老鼠滋生的战壕中长达四年之久”<sup>20</sup>。这种依赖关系也有成本，那就是“全面建立新的职业、机构、实验室和技术”<sup>21</sup>。

在这一例子中，拉图尔认为行动者的组成十分多样，包括相互关联的实体如卫生保健师、排水管、琼脂凝胶、鸡、农场以及各种昆虫。行动者可以是人，可以是非人，可以是单个物体，也可以是大型机构。这样做的目的是为了回避还原论，为了能够将人们的关注点集中在分散的网络（dispersed networks）上，正是通过这种分散的网络，这些行动者们才具有了形制特征、才能行动。在这样的研究中，学者们对物不运转时以及出故障时所发生的事情很感兴趣。诺尔-塞蒂纳讨论了一件出了故障的实验室设备及其所产生的影响<sup>22</sup>。科学家们开始使用离心机来取代这件出故障的设备。通过改进离心机，科学家们将测量过程重新定义，由此，科学家们不得不对想要解决的问题重新进行研究。可见，科学家、科学家所从事的研究以及从事研究所需要的设备三者紧紧地

纠缠在一起。这一网络关系需要人持续不断地运用“社会的、技术的及财政的方式进行维护、监管和维修”<sup>23</sup>。“研究者自身所体现（embody）出的知识以及设备中所包含的知识之间，存在着实践上的相互依附关系（practical codependency）”<sup>24</sup>。拉图尔将这种相互依赖关系（co-dependence）形容为“杂交（hybridization）”<sup>25</sup>。

考虑到在分析和阐释人与物之间的关系时，在行动者网络理论中，依赖关系和依附关系之间存在着张力，由此，或许使用“网络”（network）一词似乎并不恰当。拉图尔认为，因为网络的观点关注的是互联网中的信息交换与全球互动，所以网络的思想确实已经失去了将各种事物联合起来的这一重要能力<sup>26</sup>。他认为，在 ANT 中，“网络”一词的初始含义是蜕变（transformation）和转化（translation）。它指的是联系的复杂性，这种复杂性让物不再是稳定的、有形的实体，稳定与有形是物被人臆想出的存在状态。“网络”一词在西班牙语中被译为“red”，在法语中被翻译为“réseau”，在这两种译文背后，“网络”所暗指的是由结网生物产生的网（web）或由金属等材料制成的网状物（mesh）这样的具象网络\*。蒂姆·英格尔德（Tim Ingold）认为上述两个具象网络的词语要比网络（network）一词更能给人一种盘根错节般形象的动感（rhizomic flows）<sup>27</sup>。蜘蛛网是蜘蛛身体的延伸，也让蜘蛛的生存成为可能。英格尔德更喜欢用网状组织（meshwork）一词，因为这一词语更能给人一种由力量和有生命力的集合体所产生的动感，而不是被网络联系在一起的毫无生气的实物。然而，在行动者网络理论中，人们还是没有对人与物彼此在物质关联性（physical connectedness）上相互羁縻的方式给予足够的关注。拉图尔的关注点通常是将人与非人结合在一起，而且他拒绝文化与自然的对立。确实，整个行动者网络理论就是建立在摆脱诸如物质性与社会性、人与非人这种确定的实在主义二元论之上。皮埃

\*本句中“web”和“mesh”前的定语是译者根据这两个单词在字典中的意思添加的，目的是便于理解和区分，原文中这两个词前没有定语。——译者注。

尔·勒莫尼耶（Pierre Lemonnier）在研究中采纳了拉图尔的对等方法，因为这一方法忽视了物质材料的制约并且关注社会学问题。拉图尔对此也做出了回应，他同意自己的视角中并不存在纯粹的、与社会无关的物质材料制约<sup>28</sup>。因为拉图尔一贯主张要跨越主、客体对立的二元论以及辩证关系，所以通常他似乎对客体、客体关系本身，以及客体之间发生相互作用时所处的与人无关的生态环境背景毫不感兴趣。“客体无论如何都不会聚集在一起形成某种其它的东西”<sup>29</sup>。ANT在进行分析研究时“并不会优先考虑物质世界”，因为这一理论的目的就是取代主、客体间的对立<sup>30</sup>。对拉图尔来说，行动者网络理论的积极影响就是摆脱了二元论<sup>31</sup>。但将所有的东西都囊括在这一分散的、由人与非人构成的网络中是有风险的，因为这样做很可能不会将物自身有限的、不稳定的性质，以及物与物之间的关系考虑其中，而ANT所忽视这些内容正是促使变化发生的主要原动力之一。在自然界的循环中，在以日、月、年、十年及千年为尺度的时间节奏中，都会发生许多变化。有很多腐蚀、损失和损耗的过程会影响到人类社会，而且在这些过程中，物会产生人们尚未认识、尚未预见的效应。因为人和非人的物彼此已经完全纠缠在一起，而且这些物质材料的变化同人产生了纠结，所以人们不得不强迫自己作出反应和调整。在2005年出版的著作中，拉图尔放弃了人与物之间关系的对等性，因为“我想要做的最后一件事是通过‘对等’来赋予自然和社会一种新的生命契约”<sup>32</sup>。所以在拉图尔的分析中，物总是已经陷入由人与非人组成的网络之中，而且脱离社会环境之外的物的实物性质并不是拉图尔要分析的主要内容。

人和物在抽象的网络（network）或具象的网络（mesh）中完全结合在一起的观点是有问题的。在特定的历史时刻以及背景条件下，人看上去支配着物，但在其它的时空背景下，起着支配作用的则是物（例如，在更新世末期全球变暖以及我们当下正经历着的全球气候变暖中，起支配作用的是物）。在行动者网络理论中，一切都是相互联系

的，这样一个深刻的见解是很重要的。但是，物质材料和实物还具有可供人使用的实用性（affordance），物的这一性质在不同的环境下都是持续存在的。这些物质材料所具有的可供人使用的实用性（不论是否有具体实例证明）会产生多种潜能，也会产生各种各样的限制。所以与其说在相互关联的具象网络或者抽象网络中探讨人与物，倒不如说讨论具有历史偶然性的依赖关系与依附关系之间的辩证张力更为准确。人似乎已经陷入了同物的关系网络之中；人与物之间彼此是紧紧联系在一起的。与其说在抽象的网络中研究具象的网，倒不如将其看成是一种难以摆脱的羈縻。

### 作为羈縻的纠结

我们可以用圣诞树彩灯，这种看上去微不足道、无比琐碎的东西为例来论述纠结的思想。在世界的很多地方，这些小巧的圣诞树彩灯已经取代了危险且易燃的蜡烛，成为了圣诞节必备用品的重要组成部分。我们很难说某些文化中的人们是否已经开始依赖圣诞树彩灯，但这些圣诞树彩灯确实为圣诞节注入了欢乐、祥和的气息，而且这种欢乐、祥和的气息是人们在节日期间最为看重的东西。每到圣诞节前夕，街头巷尾都会挂起圣诞树彩灯，彩灯已经成为了预示着圣诞节将到来的主要元素。在美国，每逢圣诞来临，所有的街道、房屋和花园都挂满了彩灯。对圣诞树彩灯的大量使用，为世界各地的人们提供了大量生产彩灯的工作岗位。彩灯对电力的消耗很大，所以为了更有效地利用能源，圣诞树彩灯的材料已经从原来的白炽灯泡变为现在的LED灯管（发光二极管）。在圣诞节过后，当我们将这些彩灯从圣诞树上、从房屋上或者从街道上摘下时，它们就已经摆脱了纠结，完成了使命，有时一枚灯管坏掉了致使整串彩灯都会失去作用。因为各种各样的原因，我们每年都会扔掉很多圣诞树彩灯。

亚当·明特（Adam Minter）在他最近出版的新书《垃圾场星球》（*Junkyard Planet*）中就以圣诞树彩灯开篇<sup>33</sup>。人们将

一串彩灯拿在手中时几乎感受不到它的重量。但体积如干草垛般大小的一堆彩灯，其重量能达到 2200 磅。在中国南方的石角镇，像这般体积的彩灯堆还有很多。事实上，石角镇的工厂每年出口并加工的圣诞树彩灯累计可达 220 万磅重。廉价的劳动力和较低的环境标准让石角镇成为了一个回收圣诞树彩灯的重要中心。往返于中、美两国之间的集装箱货船不想在返回中国时空仓而归；它们将各式各样回收成本较低的垃圾运回中国，其中就包括了圣诞树彩灯。一直到最近，石角镇还有很多家工厂对彩灯进行焚烧，待塑料烧化后将铜丝回收，这将很多有害气体排放到了空气中。正如亚当·明特所说，人们现如今正在应用一种更为环保的方法。当中国人开始大量购买汽车时，原油价格开始上涨，而且用原油制成的塑料，其价格也随之上涨。所以人们开始寻找生产塑料的其它方法，这样人们就可以无需使用价格昂贵的原油去生产塑料。人们发现了一种可以将塑料从铜丝上分离开并对分离下的塑料进行重新利用的新方法，这样人们就可以不用再去焚烧彩灯、不用再将塑料从彩灯的铜丝上烧化。这种方法的具体步骤是先将彩灯扔进粉碎机中粉碎，之后用水在振动台上将粉碎后产生的不同材质的材料分开。这样，被分离出的塑料可以用来生产拖鞋鞋底，而剩下的铜可以用来生产管道、电源线以及智能手机。

制作和回收圣诞树彩灯为世界各国人民提供了大量的工作岗位；当被问到石角镇为何会成为圣诞彩灯回收中心时，当地一家工厂的经理回答道：“因为人们想赚钱……仅此而已。”<sup>34</sup> 圣诞树彩灯是全球网络的一部分，这一网络的构成要素十分多样，包括宗教、商业、贸易和产品（包括拖鞋和管道）。如果没有了圣诞树彩灯，我们仍然可以正常生活，何况彩灯还消耗了很多资源，而且它们的废弃还会造成环境污染。然而，人们都愿意在圣诞节期间挂起彩灯。我们可以说，圣诞树彩灯是人与物之间关系网络的一部分。但我们还可以说，圣诞树彩灯是经济发达国家向其它国家输出废旧垃圾以及输出与垃圾相关的繁重、肮脏劳动的过程的一部

分。有很多人已经通过各种方式开始对圣诞树彩灯产生依赖，所以即便彩灯会产生环境污染与能源“浪费”，还会加剧或强化全球的不平等，他们也不想停止对彩灯的生产、使用与回收。所以即便我们知道有些东西会对我们产生了羈縻，但我们还是对它们产生了依赖。

我们可以接受自己居住在明特笔下的“垃圾场星球”，其中的一个原因可能是我们之中有很多人生活在远离污染、廉价劳动力以及工作环境恶劣的地方。当我们满心欢喜地拿起圣诞节彩灯并将它们挂在圣诞树上时，我们并没有察觉到我们这样做会产生全球范围内的纠结关系与羈縻。中国以及其它新兴国家从回收西方的废物中大量获利——这些新兴国家所回收的废物，小到圣诞树彩灯，大到电视机，还有汽车、移动电话、废纸、废纸箱，无所不包。人们回收这些废物，但似乎人们总是以各种方式去说服自己，让自己相信人们对物鲁莽且冲动的行为不会同我们生活的地球产生纠结。举例来说，人们用“air” book、cloud 和 web 这样的词语来表述一些新兴的数字技术，这些词语看上去是虚幻、无形的，即便人们对这些技术的表述是根据布满电缆线的建筑、对资源的大量利用、廉价劳动力以及对有毒物质的生产与回收过程所做出的。如果将无线网络连接、数据流量使用以及给电池充电的活动考虑在内，那么一部性能一般的苹果智能手机平均每年会消耗掉 361 千瓦时的电量<sup>35</sup>。一台有着星级能耗等级（Energy Star rating）的中等尺寸冰箱，一年也不过消耗 322 千瓦时的电量。主要问题并不出在手机本身，而是所有可以让手机发挥功效的系统，正是这些系统的不停运转才可以让手机为人所用。许多电脑和服务器都在 24 小时不间断运行。这些服务器的运行需要空调系统为它们降温。还有很多制造这些设备的生产中心，以及不间断地为多频段网络供电的电力系统。据马克·米尔斯（Mark Mills）估计，全球信息交流技术（ICT）系统每年共计可消耗 1500 百万兆瓦时的电量，这相当于日本和德国一年发电量的总和<sup>36</sup>。美国现在依然主要依靠煤炭来发电，所以米尔斯

可以带着几分公正地说，“云技术是从煤炭开始的”，而且手机的使用会让全球气候变暖。我们通常将社会网络看成是平面的。但实际上，社会网络还存在着纵向深度的维度，在这一维度中，暗物质、煤炭以及稀土资源羁绊着我们。我们很难放弃智能手机和大数据；我们已经在这些物的身上投入太多，已经多到危如累卵的程度，所以我们会患得患失，受到物的羁绊。看上去物已经控制了我們，至少我们同数码产品之间的关系已经并不对等了——即便圣诞树彩灯和智能手机会进一步加剧全球的不平等以及全球气候变暖，但我们依旧需要（或许我们认为自己需要它们）并依赖着它们。

### 纠结关系不可逆转的进化式发展

作为一位考古学家，我所感兴趣的是人们从何时开始奋不顾身地需要物，何时开始对物产生依赖的。同大多数发达国家的现代房屋一样，在我的房子里也摆放着太多的东西。我们感兴趣的是那些如何让屋子里少一些凌乱、如何让我们的生活变得井井有条以及如何清理房间的建议。在我的房子里面摆放着数以千计的实物，而且物中有物。以停放在我车库里面的两辆车为例，每辆车都装配着大约两千个零部件，这些零部件来自全世界不同的工厂、矿山以及零售商场。而且我们还没有开始讨论洗衣机、洗涤槽、电冰箱、割草机、衣服、鞋子（以及拖鞋）、电脑、火警报警器、防盗报警器等等。我们居住在一个被人工制品所包围的世界之中。但在过去，情况并不总是这样。

至少从距今七万年以来，解剖学上的现代人，即那些在生物学上同我们在各个方面都很相似的人，他们生活在由 10-30 人所组成的流动群体之中，随着时间的推移，现代人所身处的群体规模越来越大，而且有时候他们会绘制出令人叹为观止的壁画，制作出工艺精湛的工具。正因为他们随身携带的东西很少，这让他们在一定程度上可以成功地生存繁衍并过着流动的生活。这些规模较小的现代人游群，他们穿着用动物毛皮制成的衣服，在衣服上还可以清楚地看到动物的筋

肉和植物的根叶。他们拥有篮子和盛装动物皮毛的容器，而且随着时间的推移，他们还拥有了诸如骨针一样的骨器。他们拥有木制长矛和弓，以及由燧石和黑曜石打制而成的工具和武器。他们居住在洞穴入口处或者由各种植物或野生动物骨骼建成的棚屋中。一位生活在两万年前的男人或女人所拥有的物质财富，在一张小桌子上就能摆得下。他们拥有的东西非常少。

而且当人们用光、用破或用坏了这些东西时，会轻而易举地更换它们。这些东西大部分是有机材质，人们很容易找到这样的材质并对它们进行改造。狩猎所得的动物毛皮可以替换穿破了的兽皮衣服，周边的树木可以更换木制长矛，生长在河中的茂密芦苇可以对篮子进行翻新。在许多情况下，石质工具可以通过当地的石料制作而成，但某些燧石和黑曜石是人们从更远处的原料产地获得的或者同他人交换得到的。在某种程度上说，人们为了生存，需要依赖他人并且依赖对石料产地的使用权，但在大多数情况下，人们几乎没有同大量的人工制品产生纠结，而且人们可以相对容易地获得自己所需要的东西。

但随后在大约距今一万年之前的中东地区，人们生活中的物品数量突然急剧增多。这里所说的物品指的是由人所加工制作的物质实物。科林·伦福儒已经探讨了这一时期与农业开始以及定居生活起源有关的、人与物之间程度不断加深的物质参与（material engagement）。正如伦福儒所指出的那样，“人类文化变得更为切实、更为物质”<sup>37</sup>。那些在流动生活出现之后、与物质材料积累有关的物质参与还很有限。但当人们一旦定居下来，人们生活中可能用到物质实物数量就会增多。或许我们也可以反过来说，正是不断增加的物质实物积累迫使人们过上了定居生活并开始从事农业生产。

已经成为人们日常生活的一部分的新东西，其数量是相当惊人的。在公元前 12,000 年至公元前 7,000 年的这一段时间里，人类开始在由晒干的泥砖建成的固定房屋居所内过着定居生活。房屋内可分为生活区域和储藏区域，而且通常还包括了埋葬与

举行仪式的空间<sup>38</sup>。从公元前 8500 年开始，出现了双层建筑；房顶是有形的，是由黏土、芦苇和木材建成的。房屋里面储藏着重由人类干预所驯化的谷物，以及被人驯化的成群的绵羊、猪和牛。后者表明了人同大量肉类资源之间存在关系，人可以拥有这些肉类，可以对其进行储藏、令其变干，并在宴会上食用它们。自从公元前 12,000 年以来，人类广泛使用磨制石器，人们应用磨制技术制作了大量的石磨盘、石杵、石臼和研磨器；人们使用更为优质的石料制作磨光的石斧，这些石斧是用来砍伐树木的，而砍伐树木的目的是为修建房屋以及建造墓棺提供所需的木材。人们发明了由烧制的黏土制成的陶器，这为定居的人群提供了储藏食物、炊煮食物和食用食物的器皿；烧制的黏土还用来生产器座、塑像以及印章。纺轮这种纺织工具的出现，表明人们已经可以生产各种纺织产品，但由于这些纺织产品是由羊毛和亚麻制成的，所以很难保存下来。人所发明的物品其种类越来越丰富，包括工具（包括勺子和叉子），由动物骨头制成的衣服配件与装饰，以及骨制、贝制和石制的串珠和项链。我们知道，人们已经将木制容器的种类增加到碗和杯，而且篮子的种类也愈加多样。一张小桌子再也无法摆下一个人所拥有的全部物质财富。现如今，人们所拥有的、由人自己创造的物质文化，数量真的是太多了。

而且对物的替换已经不再容易了。人们所积累的物质材料越多，在照管与管理这些物质材料上所花费的精力就越多。人同物之间的纠结程度正在不断加深。尤其让人颇感棘手的是房屋的墙壁。被晒干的泥砖非常容易吸收雨水、膨胀，之后收缩。这样，墙体很容易开裂、变形、弯曲，最后坍塌。人们不得不去想办法让墙体屹立不倒、保持坚固；例如，人们会在房屋内修建木质支架，或者用支撑物来支撑墙体，又或者使用含砂的砖砌墙。所以人们同物、以及同照管与管理物之间的纠结已经越来越深。一件实物可能还会牵扯到其它实物，因为人们会找到解决问题的新方法，而这些新方法本身离不开更多实物的支持。举例来说，为了获得可以让房屋保持坚固的木柱，人们不得不从自己

定居的低地村落前往高地地区。而且为了能够将树砍下，人们需要磨光的石斧。所以，为了能够做成石斧，人们还不得不前往磨制石器的原料产地去采集石料。一切似乎都在变得更为复杂，程度更深的纠结似乎正在形成。

人同人造物之间越来越深的纠结可以在动、植物的驯化之中最为清楚地表现出来。小麦和大麦一旦被驯化，它们就无法再凭借自身的能力自然落粒和散播。驯化的植物种子会一直附着在植物的茎秆上。所以如果人们想要以驯化的谷物为生，就要找到加工谷物的方法，这样才能将谷物的种子从茎秆上剥离下。同那些靠采集野生植物为生的狩猎采集者不同，早期农民在食用驯化作物之前需要对谷物进行打谷脱粒并去壳。农民还必须去种植谷物以获得新的收成。谷物已经让人陷入了更为繁重的劳动以及生产更多劳动工具（打谷场及其所需器具，用来给谷物去壳的筛子与筛网）的劳作之中。

在驯化的绵羊和牛身上同样表现出了人与物之间程度越来越深的纠结。因为人们会选择那些更为温顺的、更容易管控的动物进行驯化，所以那些驯化的动物较其同种的野生动物体型更小而且侵略性更小。但为了确保驯化的动物远离其野生的基因库，人们需要对这些驯化了的动物进行管控、放养，并控制它们的繁殖。所以人们陷入了对驯化动物的照管之中；人们需要保护它们，为它们提供过冬的居所，还需要修建畜栏以确保在每年的特定时间段内将雄性动物同雌性动物分隔开。而且只有当人们饲养绵羊的目的是为了获得羊毛、养牛的目的是为了获得牛奶时，人和动物之间的纠结程度才会增加。我们知道，从很早的时候起，驯化的牛就被人们用来产奶，但由于当时大部分人无法消化乳糖，所以人们不得不将牛奶煮熟并加工成如酸奶和奶酪这样的次产品食用。中东地区一些最早的陶罐确实是用来加工牛奶的。所以牛的驯化让人和陶罐陷入了一整套的依附关系之中，在这套依附关系中，人们越来越受到物的羁縻。

在所有的这些例子中我们发现，在中东地区农业的肇始阶段，人造物的数量正在不



断增加，但我们同样发现物对人的羈縻程度也不断在随之增加，人们陷入到了更为繁重的工作和劳动之中。上述两个不断增加的过程还存在着互动。当我们修理一件东西时，会受到另一件东西的羈縻。当我们修理一座快要倒塌的房屋、在房屋内修建一座木质支架时，我们需要到更远的地方，从高地地区获取粗大的木材，而且还要制作可以用来砍树的石斧。因为我们更加依赖牛，所以我们需要找到食用牛奶的方式；为了解决因加热牛奶时所产生的问题，我们制作了陶罐，而陶罐本身需要燃料进行烧制。早期农民所拥有的东西数量变多了，但这些东西需要人们在更多的东西上投入更多的精力。

这一过程似乎带有方向性（directionality）。我在上文将东西（stuff）定义为人造物。自然物有着自身产生和消亡的生命周期。但由人生产的物，即人造物，无法靠自身进行自我繁殖。除此之外，这些人造物为了发挥自身的功能，它们彼此相互需要：加热牛奶时需要容器，烧制陶容器时需要燃料。所以如果人们想要依赖物，那么他们不得不参与到物的生命之中，对物进行照管、修理、更换和管理。但为了做到这些，人们还需要更多的物。所以人与物之间的纠结在数量上会逐渐增长、在程度上会不断加深，而且这种纠结会让越来越多的东西卷入其中，而且越来越多的纠结会在这些被卷入的东西身上发生。人造物是不稳定的。如果我们想要依赖它们，我们最终要对它们做出回应；它们会迫使我们同更多物之间产生更深的纠结，会迫使我们沿着复杂程度不断增加的纠结之路上越走越远。

通过绘制过去七千年以来在人们日常生活中所支配东西的数量图，我们得到了一条上升的指数曲线。这条上升的曲线在全球农业革命期间上升速率加快。但这一曲线增速最为明显的是自从工业革命发生以来的那段时间。现如今在我们所居住的世界中，摆放在卧室内的一张小桌子上的东西数量，只占了整栋房屋内所有东西或一个成人所拥有东西数量的一小部分，而且同生产消费商品、修建房屋、营建城市、建设国家以及进行全球通讯所需的所有流动的物质资

源相比，一张小桌子上的东西数量更宛如沧海之一粟。人在生活中所能支配东西在数量上的增加是在一万年以前从中东地区开始的，这仅仅是一个小小的开端，它确立了人所能支配的东西在数量上不断增加的模式，而且这一模式至今仍在持续。

同七千年或一万年不同，在我们当代的生活中，同人与物产生纠结的东西在数量上的增加程度是我们难以想象的，更是难以控制的。它们正迫使我们沿着程度更深的纠结之路上越走越远，而在当下，这种程度更深的纠结还包括了环境变化和全球气候变暖。当然我们会一如既往地尝试着解决这些问题，不断去探索并找到解决方案。但考古学带给我们的启示是，人们在解决问题上所做出的尝试往往让问题变得更糟，因为人们在尝试解决问题时，会用到更多的技术、更多的东西以及新的物质材料。人与物之间不断增加的纠结犹如滚雪球一般，会不断累积，越积越多。

### 纠结的进化方向：路径依附性

人与物之间难以摆脱的羈縻还带给我们另一个启示：即纠结会在复杂程度和规模上不断增加，而且这一趋势变得越来越难以逆转，不可阻挡。我们已经知道，开始于末次冰期尾声以及全新世之初的农业革命，其特征就是人造物的数量急剧增加。而且也正是这一时期，人开始陷入到了照管谷物的更为繁重的劳动之中，因为谷物一经驯化，就需要人的照管，于是人们陷入了忙于照管谷物的劳动之中。人们开始依赖驯化的牛和山羊，而这些驯化的动物需要人对它们进行放养、保护、挤奶和剪毛，同时还需要所有与之相关的劳动投入。从进化论的层面来讲，这些新石器时代所发生的变化成功地为我们讲述了一则关于谷物、牛以及其它生物是如何被驯化的动人故事。这些驯化的物种数量以指数的速率不断增长。现如今，全世界母牛和公牛的总数已经达到 15 亿头。人们已经十分依赖牛，如果没有了牛，地球上现存的人口规模将很难为继。纠结的程度和数量也在增长。一头母牛或公牛平均每年要排

放 70 至 120 公斤甲烷。甲烷是一种温室气体。全世界所有的反刍类动物每年要累计排放 2 亿公吨二氧化碳。除此之外，人们为了获得更多的牧场和农田，正在不断砍伐热带森林和雨林，这会每年额外增加 28 亿公吨的二氧化碳排放量。根据联合国粮农组织（FAO）的统计数字，农业活动所产生的温室气体排放量占全球温室气体总排放量的 18%。虽然我们已经发现了农业生产所带来的环境问题，而且对农业生产对环境所造成的影响已经计算出了具体的数值，但我们很难回到没有驯化的动、植物的狩猎采集时代，也很难在那样的环境下生存——我们很难将人口规模缩减到可以维持人们以采集野生植物、狩猎野生山羊和牛为生的数量级。同样在新石器时代，一旦人们过上了定居的生活并在驯化动、植物上面投入了精力，人们就很难再告别村落、缩减人口规模、扔掉陶罐和研磨器，重新回到狩猎采集的生活方式。一旦人们在物的身上投入了精力，人们就已经陷入到了维护自己在物身上的投资和物所带来的收益之中。

从长时间的角度来讲，人与物之间的纠结在数量上会越来越多、程度上会越来越深，这是因为人的“存在”依赖物，而且物也会依赖其它物，同时物也依赖人。物是不稳定的、有界线的，所以在纠结内部也在持续不断地发生着变化。人们需要找到技术的、社会的和文化的策略以应对纠结内部所发生的变化。因此人们会越来越陷入到对人造物的照管之中。因此人类进化同生物进化存在着本质上的区别。正如约翰·梅纳德·史密斯（John Maynard Smith）所发现的那样，某种有机体的一部分发生的任意变化，往往将会由该有机体其它部分所发生的适应性变化进行补偿<sup>39</sup>。但一台机器某一部分的任意变化通常意味着，人们为了应对变化不得不在技术上寻找解决途径，这些途径通常都包括更多的投入、消费和间接成本。因此，纠结的数量和程度都将有所增加。摆脱纠结是不可能的，但在大部分实例中，我们可以将摆脱某种地方性纠结（玛雅帝国或大英帝国的崩溃）更好地阐释为纠结在范围和性质上的转化和改变。实际上人们很难摆脱纠

结、让纠结的程度降低，这是因为人们已经在现存的技术、物质材料和社会组织中投入了大量成本，还因为摆脱某一部分的纠结通常意味着摆脱太多其它部分的纠结。纠结的方向性是一种副产品，它的产生是由于：（1）物在性质上的不稳定性和有界性；（2）物对其它物以及人的依赖；（3）人们很难回到以往的、简单的纠结也很难摆脱纠结。修理或改进一台机器的某一零部件通常还需要改进或修理其它的零部件；很快，修理这一行为本身也需要修理，因此加剧了变化的发生。纠结在增速和羈縻上的不断增加或许还是“外部”环境的影响逐渐减弱的结果。在人类的进化过程中，纠结在范围上的扩大意味着环境的方方面面都留下了人类干预的痕迹，都已经变成了人造物。能够脱离人的照顾而“独立生存”的物已经越来越少。

（人类世中）整个环境本身就是一件需要人去照顾、修理和操控的人造物。在复杂的、无边界的人造物系统中，不可预知的变化和人对变化的回应可能会越来越多。

## 结 论

在本文中，我试图完全避开有关物的关联性视角，去再现物的客体性。物的物性关系（thingly relations）包括了客体关系；物质材料为人提供了可供人使用以及生存发展的可能性（potentiality）。物的客观实在性对人的影响不仅仅局限在社会意义的层面。我们不能将物仅仅还原为关联性，还原为一种有关物的符号学。那样做会削弱物能够让人陷入纠结的能力，尤其会削弱物让那些更为弱势的人群陷入纠结的能力，不论那些弱势人群是艾滋病毒受害者，是被工作的重压所束缚的工人，是被抚养孩子所限制了自由的女人，还是受全球农业系统制约的人群。在现代社会我们已经发现，我们需要以可持续的方式并抱着对物负责的态度去使用物、去照管物。但很多时候，照管和可持续性本身也同样包含了对动物、植物、地表景观、资源以及人的进一步管理和控制。所以物又一次战胜了我们，让我们陷入到对物的照管之中。自从人类诞生以来，不论我们

生活得多么与众不同、考虑问题多么周全，作为人类这样一个物种，我们同物之间的纠结都已经越来越深。自从我们第一次使用工具、第一次用火，自从我们走上了依赖物的这条不归路，物的生命就已经将我们卷入其中，将我们牢牢缠住。历史学家们已经详细论述了在这种宏观的发展背景下人同物产生纠结的各种路径。历史学家们已经关注了农业的起源、财富或工业化的出现，以及民族国家或新的全球技术的出现<sup>40</sup>。历史学家们已经探讨了一些社会是如何同枪炮、病菌与钢铁产生纠结，让这些东西在整个美洲传播，他们还解释了为何影响人类历史进程的诸多活动发生在西方而不是在东方，他们将最终的原因归结为地理因素<sup>41</sup>。

为了理解我们人类以各种方式同物产生纠结的不同路径，我们需要做的还有很多。但我们已经明确了大方向。因为人对人造物的依赖是沿着进化的路径发生的，所以人与物之间的纠结是一个长期的发展过程，最开始发展缓慢，但当纠结的数量增多、程度加深时，其发展速度会急剧加快。

虽然我们已认识到了短时段视角的危险，但往往还是会采取这样的视角。现如今，我们经常谈论对环境的可持续利用、可再生资源、绿色能源、保持生物多样性、可恢复的生态系统，并发现小即是美。我们尝试了所有的这些路径，但这些路径所产生的效果都是一样的，那就是人对物越来越多的投入、对使用权的管控、对纠结的控制以及纠结数量不断增多。这些短时段的解决方案缺少大格局和大视野，那就是我们人类陷入了同物永无休止的纠结之中，这是因为只有物才能让人的存在成为可能。虽然海洋和太空中散布着的人造物垃圾的数量越来越多，虽然人们对海洋和太空的依赖会产生很多新的投入以及巨大的纠结，但或许在将来，我们可以将对物的依赖拓展到海洋和太空。

认识到纠结会在长时段的时间里不断加深，增加了我们对纠结的路径进行伦理学思考的风险，而作为人类这一物种来讲，这种伦理学思考是我们必须要做的。在保护森林、减少二氧化碳排放量、保护濒危物种方

面，我们似乎已经做了我们所能做的事情。我们每个人的汽车所消耗的燃料似乎更少了，而且每一家的屋顶上似乎都装了太阳能板。所有的这些做法都在解决诸如全球气候变暖这样的问题，而这样的做法也符合我们人类解决问题的一贯方式。在尝试着解决问题时，人类本性的做法就是不断地去摆弄与调整，因此我们同物和技术之间的纠结也越来越深。对物的贪婪是人内在的固有本性。我们从物的身上获取人体所需的矿物质和能量；人类大脑中的电化学反应依赖于周围世界所提供的食物；人类社会是由物所建立的，是建立在物的基础之上的。环境不仅仅是作为我们解决问题的背景而存在的；相反，它已经主动参与到了我们人类这一物种的生存之中。而且正如我们所看到的那样，这种共同依赖关系会不可避免地产生依附关系以及更多的纠结。所以正如我们一直以来所做的一样，摆弄和调整似乎是我们解决问题的唯一方式<sup>42</sup>。但摆弄和调整这种人类解决问题的冲动的方式可能已经快要失去作用了。或许我们需要面对的是，调整我们同技术之间的共同依附关系很可能只会带来更多的问題，而不会让问題得到解决。考古学与人类演化中有关不断加深的纠结的长时段视角表明，我们需要深刻检讨人类自身并深入认识人之所以为人的本质所在。在道德上，我们需要改变人之为人的本质特征，脱胎换骨，洗心革面。

斯坦福大学

## 参考文献

<sup>1</sup> Fiona Candlin and Raiford Guins, *The Object Reader* (London: Routledge, 2009). Ewa Domanska, "The Return to Things," *Archaeologia Polona* 44 (2006): 171–85. Alex Preda, "The Turn to Things: Arguments for a Sociological Theory of Things," *The Sociological Quarterly* 40 (1999): 347–66.

<sup>2</sup> Bill Brown, *A Sense of Things: The Object Matter of American Literature* (Chicago: Univ. of Chicago Press, 2003).

<sup>3</sup> Don Ihde, *Expanding Hermeneutics: Visualism in Science* (Evanston, IL: Northwestern Univ. Press, 1999).

- <sup>4</sup> Steven Shapin and Simon Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life* (Princeton, NJ: Princeton Univ. Press, 1985).
- <sup>5</sup> Jane Bennett, *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things* (Durham: Duke Univ. Press, 2010). Alfred Gell, "Vogel's Net: Traps as Artworks and Artworks as Traps," *Journal of Material Culture* 1(1996): 15–38; Tim Ingold, *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture* (London: Routledge, 2013); Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory* (Oxford: Oxford Univ. Press, 2005); Daniel Miller, *Stuff* (Cambridge: Polity, 2010); John C. Ryan and Ala T. Durning, *Stuff: The Secret Lives of Everyday Things* (Seattle: Sightline Institute, 1997).
- <sup>6</sup> Ian Hodder, *Entangled: An Archaeology of the Relationships between Humans and Things* (Oxford: Wiley Blackwell, 2012).
- <sup>7</sup> John S. Rice, *A Disease of One's Own: Psychotherapy, Addiction, and the Emergence of CoDependency* (New Brunswick: Transaction Publishers, 1998); Immanuel Wallerstein, *The Modern World-System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century* (New York: Academic Press, 1976).
- <sup>8</sup> Elizabeth Grosz, *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space* (Cambridge, MA: MIT Press, 2001), 168.
- <sup>9</sup> Elizabeth Grosz, *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space* (Cambridge, MA: MIT Press, 2001), 167.
- <sup>10</sup> Hannah Arendt, *The Human Condition* (Chicago: Univ. of Chicago Press, 1958).
- <sup>11</sup> Diana Coole and Samantha Frost, "Introducing the New Materialisms," in Diana Coole and Samantha Frost, ed., *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics* (Durham, NC: Duke Univ. Press, 2010), 1–46.
- <sup>12</sup> Bennett, *Vibrant Matter*; Coole and Frost, "Introducing the New Materialisms."
- <sup>13</sup> Marcel Mauss, *The Gift: Forms and Functions of Exchange in Archaic Societies* (Oxford: Routledge, 1954), 25–26; Marilyn Strathern, *The Gender of the Gift* (Berkeley and Los Angeles: Univ. of California Press, 1988).
- <sup>14</sup> Marilyn Strathern, *The Gender of the Gift* (Berkeley and Los Angeles: Univ. of California Press, 1988), 103.
- <sup>15</sup> For entanglement and dependence in postcolonial studies see Michael Dietler, *Archaeologies of Colonialism: Consumption, Entanglement, and Violence in Ancient Mediterranean France* (Berkeley and Los Angeles: Univ. of California Press, 2010); Chris Gosden, *Archaeology and Colonialism: Cultural Contact from 5000 BC to the Present* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2004); Andrew Martindale, "Entanglement and Tinkering: Structural History in the Archaeology of the Northern Tsimshian," *Journal of Social Archaeology* 9 (2009): 59–91; Sarah Nuttall, *Entanglement: Literary and Cultural Reflections on Post-Apartheid* (Johannesburg: Witwatersrand Univ. Press, 2009); Nicholas Thomas, *Entangled Objects: Exchange Material Culture and Colonialism in the Pacific* (Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1991).
- <sup>16</sup> Karin Knorr-Cetina, *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Scientific Knowledge* (Oxford: Pergamon, 1981). Bruno Latour, "Postmodern? No, Simply Amodern: Steps towards an Anthropology of Science," *Studies in the History and Philosophy of Science* 21, no. 1 (1990): 145–71; Bruno Latour, *We Have Never Been Modern* (Cambridge MA: Harvard Univ. Press, 1993). John Law, "After ANT: Complexity, Naming and Topology," in John Law and John Hassard, ed., *Actor Network Theory and After* (Oxford: Blackwell and the Sociological Review, 1999), 1–14.
- <sup>17</sup> Latour, *ARAMIS, or the Love for Technology* (Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1996).
- <sup>18</sup> John Law, "After ANT: Complexity, Naming and Topology," in John Law and John Hassard, ed., *Actor Network Theory and After* (Oxford: Blackwell and the Sociological Review, 1999), 3.
- <sup>19</sup> Latour, *The Pasteurization of France* (Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1988), 39.
- <sup>20</sup> Latour, *The Pasteurization of France* (Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1988), 112.
- <sup>21</sup> Latour, *The Pasteurization of France* (Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1988), 39.
- <sup>22</sup> Karin Knorr-Cetina, *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Scientific Knowledge* (Oxford: Pergamon, 1981).
- <sup>23</sup> Alex Preda, "The Turn to Things: Arguments for a Sociological Theory of Things," *The Sociological Quarterly* 40 (1999): 363.
- <sup>24</sup> Alex Preda, "The Turn to Things: Arguments for a Sociological Theory of Things," *The Sociological Quarterly* 40 (1999): 352.
- <sup>25</sup> Bruno Latour, *We Have Never Been Modern* (Cambridge MA: Harvard Univ. Press, 1993), 11.
- <sup>26</sup> Latour, "On Recalling ANT," in John Law and John Hassard, eds., *Actor Network Theory and After* (Oxford: Blackwell and the Sociological Review,

1999), 15–25.

<sup>27</sup> Tim Ingold, “Bringing Things Back to Life: Creative Entanglements in a World of Materials,” *ESRC National Centre for Research Methods Working Paper Series* 05/10 (2010), <http://eprints.ncrm.ac.uk/1306/>. Accessed 24 June 2011.

<sup>28</sup> Pierre Lemonnier and Bruno Latour, “Lettre à mon ami Pierre sur l’anthropologie symétrique,” *Ethnologie Française* 26, no. 1 (1996): 17–37.

<sup>29</sup> Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to ActorNetwork-Theory* (Oxford: Oxford Univ. Press, 2005), 85.

<sup>30</sup> Bjørnar Olsen, *In Defense of Things: Archeology and the Ontology of Objects* (Walnut Creek, CA: Altamira Press, 2010), 149.

<sup>31</sup> Carl Knappett, *Thinking through Material Culture* (Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press, 2005).

<sup>32</sup> Latour, *Reassembling the Social*, 76; see also Bjørnar Olsen, “Keeping Things at Arm’s Length: A Genealogy of Asymmetry,” *World Archaeology* 39, no. 4 (2007): 579–88.

<sup>33</sup> Adam Minter, *Junkyard Planet: Travels in the Billion-Dollar Trash Trade* (New York: Bloomsbury, 2013).

<sup>34</sup> Adam Minter, *Junkyard Planet: Travels in the Billion-Dollar Trash Trade* (New York: Bloomsbury, 2013), 3.

<sup>35</sup> R. W. Neal, “Apple iPhone Uses More Energy Than A Refrigerator? Report Examines Environmental Impact of Global Tech Ecosystem,” *International Business Times* August 16, 2013.

<sup>36</sup> Mark Mills, *The Cloud Begins with Coal* (National Mining Association and American Coalition for Clean Coal Electricity, 2013).

<sup>37</sup> Colin Renfrew, “Symbol before Concept: Material Engagement and the Early Development of Society,” in Ian Hodder, ed., *Archaeological Theory Today* (Cambridge: Polity, 2001), 128.

<sup>38</sup> Ian Hodder, *The Leopard’s Tale: Revealing the Mysteries of Çatalhöyük* (London: Thames and Hudson, 2006); Melinda A. Zeder, “The Origins of Agriculture in the Near East,” *Current Anthropology* 52 (2011): S221–S235.

<sup>39</sup> John Maynard Smith, *The Theory of Evolution* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1993).

<sup>40</sup> Benedict Anderson, *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism* (London: Verso, 1983); Manuel Castells, *The Rise of*

*the Network Society*, vol. 1, *The Information Age: Economy, Society, and Culture* (Oxford: Wiley, 2011); Eric Hobsbawm, *The Age of Revolution: Europe, 1789–1848* (New York: Vintage, 1996); Karl Marx and Friedrich Engels, *The German Ideology* (London: Lawrence and Wishart, 1965); Jean-Jacques Rousseau, *Discourse on the Origin and Foundations of Inequality among Men* (Oxford: Oxford Univ. Press, 1994).

<sup>41</sup> Jared Diamond, *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies* (New York: Norton, 1997); Ian Morris, *Why the West Rules—For Now: The Patterns of History, and What They Reveal about the Future* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2010).

<sup>42</sup> Latour, “Will Non-Humans Be Saved? An Argument in Ecotheology,” *Journal of the Royal Anthropological Institute* 15, no. 3 (2009): 459–75.