

“自然辯証法”參考資料

第二部分

北京大学哲学系
自然辯証法教研組

1962·4·

目 录

一、恩格斯致马克思的信.....	1
(1873年5月30日)	
二、恩格斯致拉甫洛夫的信.....	3
(1875年11月12—17日)	
三、恩格斯致马克思的信.....	7
(1882年11月23日)	
四、培根：新工具（摘录）.....	9
关于热的形式的第一次收获	
五、笛卡尔：哲学原理（摘录）.....	12
（关于运动和运动不灭的观点）	
六、让·达兰贝尔：动力学“序言”.....	15
七、黑格尔的“自然哲学”.....	34
(M·Φ·奥甫祥尼柯夫：“黑格尔哲学”第五章)	
八、黑格尔：精神现象学“序言”（摘录）.....	58

恩格斯致馬克思的信

1873年5月30日

亲爱的摩尔：

今天睡在床上，脑子里忽对自然科学发生了下面的辯証的东西：

自然科学的对象是动的物质，即物体。物体不与运动分离，它們的形态和方式只有在运动中去認識，除去运动，除去对其它物体的一切关系，即不能談物体。物体要在运动中才表現它是什么。因此自然科学認識物体，是在它的相互关系中、在运动中加入考察的。認識各种各样的运动形态，就是認識物体。所以探討这些各种各样的运动形态是自然科学的主要对象。

一、最简单的运动形态是地点的更动（在这時間之内，是对老黑格尔效劳）——是机械的运动。

a. 一种单个的物体的运动是不存在的；然相对地說起来，落体可視為这样的东西。运动是向着一个許多物体共有的中心点。但单个的物体如不是向中心而是向另一个方向运动，虽然它还是在落体运动定律支配之下，不过此等定律是在下列的情况中变化的。

b. 即在拋物綫的定律中，并且直接达到更多物体的交互运动——行星等等的运动，天文学，均衡——，在运动本身中是暫时的或外表的。但这种运动方式的真正結果終久总是自动物体的接触，它們交錯在一起。

c. 接触的力学——相遇的物体。通常的力学、杠杆、傾斜的平面等等。但接触并不以此竭尽它的作用。它直接表现在两种形态中：即摩擦和撞击。两者具有特性，在一定的强度之内和一定的情况之下，不仅产生单纯的力学作用，而且产生新的力学作用：即热、光、电、磁。

二、严密的物理学是此等运动形态的科学，它于探讨每一个形态后，确定它们在一定的条件之下交互变迁，并终于发现，它们都在一定的强度之内——这种强度是依照各种各样运动的物体而变化的——发生作用，而这些作用超过物理学，引起物体内部构造的变化——化学的作用。

三、化学。以前的运动形态的探讨，或是对生物或是对无生物所作的，这多少无关重要。无生物甚至在它们最大的纯粹性中表现种种现象。反之，化学只能在起源于生活进程的材料中认识最重要的物体的化学性质；化学的主要任务愈加在以人为的方法，制造这些材料。它构成对有机体的科学的过渡，但要到化学已经造成或准备造成真正的有机体，辩证法的过渡才出现。

四、有机体——我在这里暂时不讲辩证法。

你在那里既处于自然科学的中心点，内中有什么，你最好是准备加以评判。

你的弗·恩·

你们如果相信这东西里面有什么可取之处，不要谈及，免得任何卑鄙的英格兰人把我的偷去，把它精制出来，还需要许多时间。

（“马克思恩格斯通信集”，第四卷，第457—458页）
（参看“自然辩证法”第1、207—209页）

恩格斯致拉甫洛夫的信

1875年11月12—17日

1)在达尔文的学说中，我同意发展的理论，然而达尔文的证明方式（生存斗争、自然选择），我认为只是被发现的事实初步的、暂时的、不完善的表现。在达尔文以前，也就是这批现在到处只看到生存斗争的先生们（伏格特、毕希纳、莫莱肖特等等），强调的正是有机自然界的合作，强调植物界供给动物界氧气和食物，反过来，动物界供给植物以二氧化碳和肥料，李比希尤其强调这一点。这两个观点在某种程度上是正确的，但是无论那一个同样都是片面的和褊狭的。物体的相互作用——无论是无机界的或者是有机界的——既包含着和谐，也包含着冲突，既包含着斗争，也包含着合作。因此，老实不客气地说，如果有那位自然科学家敢于把历史发展的全部丰富内容和多样性，归结为片面的和枯燥的“生存斗争”公式，——在自然界也只能有条件地采用的公式，——那末，这种方法本身就該得到有罪的判决。

2)在您称为“坚定的达尔文主义者”的三个人中，看来只有黑里瓦德（Гельвальд）值得注意。澤德利兹（Зейдлиц）在較好的条件下也是微不足道的，而罗伯特·毕（Роберт Бий）是小说家，他的小说“三次”（«Трижды»）现在刊登在《Veber Land und Meer》杂志上。在那里他的全部吹牛是完全适用的。

3)我不否认您的批判方法的优越性，我称它为心理学的方

法，而我則选择另外的方法。我們优越地周旋于其中的知識界，在或大或小的程度上影响着我們中的每一个人。对于您比我更知道自己听众的俄国，对于那些向着“接連不断的兴奋”、向着道德的情感傾訴的宣传品，您的方法可能是最好的。对于德意志，在那里虚伪的感伤情調遭受了并且还在继续遭受着前所未聞的伤害，您的方法是不适用的，它会被不正确的理解，会在感伤的心灵中被歪曲。我們需要憎惡之心更甚于喜爱——至少在最近时期——首先必須抛弃德国唯心主义的最后残余，恢复物质事实的历史权利。因此，我真想如下所述的对这些资产阶级的达尔文主义者攻击一下（可能，我将及时地作到这点）：

达尔文关于生存斗争的全部学說，不过是把霍布士关于一切反对一切的斗争的学說，资产阶级经济学上的竞争論以及馬尔薩斯的人口論简单地从社会搬到生物界来而已。玩了这个手法之后（如我已在第1点中指出的，我反駁它的无条件性，特别是对馬尔薩斯理論），重新又把这些理論由有机界移用于历史，然后断言，这似乎証明它們具有人类社会永恒規律的力量。这种手法的幼稚是一望而知的，不值得为它浪費言詞。但是，如果我要比較詳細地談到这一点，我将首先指出他們是坏的经济学家，然后才指出，他們是坏的自然科学家和哲学家。

4) 人类社会与动物界的本质区别在于，动物在最好的条件下只会蒐集，而人則从事生产。的确，这一基本差別已使简单地搬用动物界的規律于人类社会成为不可能。如您正确地指出的，由于这个差別，“人进行斗争不仅是为了生存，而且是为了享乐，为了增长自己的享乐，……为了更高的享乐而抛弃低下的享乐”才成为可能。我不反駁您进一步的結論，而我从自己的前提出

发，作出了下面的結論：人的生产，因此在一定程度上达到这样的高度，生产不仅是为了满足必需的要求，而且首先是为了满足少数人的奢侈生活。生存斗争，——如果我们在这里暂时承认这个范畴有效的話，——其实就轉变为为享乐而斗争，不仅为一种生存資料而斗争，而且为发展的資料，为社会生产資料的发展而斗争，在这种意义上，从动物界得出的范畴早已不能运用。如果在資本主义制度下，生产創造了比資本主义社会可能要求的多得多的生存和发展的資料，如今天所发生的情况那样，那是因为它人为地阻止絕大多数现实的生产者去利用这些生存和发展的資料；假若这个社会生活的固有規律逼迫着它不断地扩大这种情况，并且生产对于它本来就已經过分庞大，因而它被迫周期地十年一次地不仅自己消灭大量的产品，而且消灭生产力本身，——那么，“生存斗争”的空話在这里有什么意义呢？生存斗争在这里只能归結为生产的阶级从保持生产和分配的領導权至今的、但对它已經完全无能为力的阶级那里夺取这个領導权，而这已經是社会革命。

順便說說，把以往的历史进程看成是一系列的阶级搏斗，完全足以表明把这段历史看成是“生存斗争”現象的不显著的变形是何等肤浅。因此，我任何时候都不領受这种冒牌的自然主义者們的关照。

5)由于同样的原因，对于您的实质上是完全正确的命题：“为了緩和斗争而团結一致的思想能够……成长，最后，直到包括整个人类，并把它作为兄弟般团結的社会与另外的矿物、植物和动物界对立起来”，我将相应地作另外的表述。

6)但是，另一方面，我不能同意您說的“一切反对一切的战

爭”是人類發展的第一階段。按照我的意見，社會本能是從猿到
人發展的重要槓杆之一。大概，最初的人成群地生活着，由於我
們的目光能夠深入於遙遠的年代，我們發現，事情正是這樣的。

(程為昭摘譯自“馬恩通信選集”(俄文版)，第
305—307頁蔣繼良校)

(參看“自然辯證法”，第262頁)

恩格斯致馬克思的信

1882年11月23日

我对于电气已經准备了一种小小的胜利。笛卡儿——莱布尼茲視 mv 和 mv^2 为运动标准的爭点，这种运动的終結是，力学运动的 mv 标准是在力学运动本身的传导中，反之， $\frac{mv^2}{2}$ 在运动的形态变化中为它的标准，它依照这种标准，变为热和电气等等——你对于我有关这种爭点的說明，也許还記得。現在当实验室的物理学者們单独决定时，在电气中即作为电动力的标准，这种力被视为电能量的代表，而伏特(E)为出自电流强度（电力单位C）和阻力（电气抵抗力单位R）的产物。

$$E = C \times R$$

当电气能量在传导中不轉变为另一种运动形态时，这一点是对的。但西門子現在在他的最近不列顛协会的会长演說中，提出一个新的单位，那种瓦特（我們称为w）当表明电流真正的能量（即对照着运动的其他形态，通常的能量），而它的价值是瓦特
× 电力单位 $W = E \times C$.

$$\text{但 } W = E \times C = C \times R \times C = C^2 R .$$

阻力在电气中所代表的，就是在力学运动中的量。所以表现在电气运动和在力学运动中一样，这种运动在量上可测量的現象形态——在这里是速度，在那里是电流的强度——是发生作用的，在沒有形态变化的简单传达中，为一次幂中简单的因数；反之，

在有形态变化的传达中，为二次幕中的因数。所以这是运动中一种普遍的自然律，自我首先作出式子。但现在它也必须迅速和自然辩证法同告结束。

(摘自“马克思恩格斯通信集”，第四卷，第658—659页)

(参看“自然辩证法”第83页)

培根：新工具(摘錄)

关于热的形式的第一次收获

在对于一切例証加以考察之后，可以見到热是一种性质的一种特殊情况，这种性质就是运动。……

当我說运动象是一种而热是它的一个属的时候，我的意思并不是說热产生运动或者运动产生热（虽然在某些情形之下二者都是对的），而是說，热本身、热的本质、精髓就只是运动而不是别的。……

感性的热乃是种相对的运动，相对于人，而不是相对于宇宙。这种热可以正确地定义为热作用于动物精神的结果。不但如此，它本身还是变化的，因为根据感官的情况不同，同一物体可以引起冷的感觉，也可以引起热的感觉。

其次，我們决不可以把热的传导或热的传递性质（由于这种传导或传递性质，当一个热的物体被加到另一个物体上时，就会使这个物体变热）和热的形式混为一談。因为热是一回事，加热又是一回事。热的产生是由于摩擦运动而无需任何在先的热，这也就是一个把加热从热的形式排斥出去的例証。即使当一物的热是由于一个热的物体和它接近而产生的，这也不是从热的形式发生出来的，而是完全依赖于一种更高和更普遍的性质，即同化或自己增加的性质的，但这是一个需要单独研究的题目。

.....

意义上的含混既經消除了，最后我可以来談一下把运动加以

限制而使其构成热的形式的那些真正的属差了。

第一种差别就是这样：热是一种膨胀的运动……

第二种差别是前一种的一种限制，即热是向周围膨胀的运动，但还有这样的条件，即物体同时具有一种向上的运动。

第三种属差是这样：热是一种膨胀运动，但并不是整个物体一致的运动，而是物体中較小的部分的运动，同时这种运动受到阻碍、排斥而被打回，以致使物体得到一种交替的运动，不断振动、努力和斗争，为回击所激动，从而产生火与热的凶猛。

.....

（我現在所說的）这种属差也是冷的性质所共同的。因为在冷的东西中，收缩的运动被一种膨胀的反抗倾向所阻碍，正如同在热里面膨胀运动是被一种收缩的反抗倾向所阻碍一样。所以，不管一个物体的分子是向内作用或向外作用，其作用的方式总是一样的，虽然力量的程度很不相同；因为在我們的地面上并没有什么东西是极度冷的……

第四种属差乃是前一种的一种限制：这就是：前面的刺激运动或深入运动必須是某种迅速的而非迟鈍的运动，必須由分子发出，这种分子誠然是很微小的，但也还不是最精細的，而是稍微大一点的。

.....

現在从我們这个第一次收获可以得出結論說：热（即相对于宇宙而不只是相对于人的热）的形式或真正定义可以用下面的几句话表示：热是一种膨胀的、被約束的而在其斗争中作用于物体的較小分子之上的运动。但是这个膨胀要加上这样的限制，即：当热向各方面膨胀时，它同时有一种向上的倾向；而分子中間的

斗争也要加以限制，即：这种斗争不是迟钝的，而是迅速和剧烈的。

（摘自“十六—十八世纪西欧各国哲学”第57—58页）（参看“自然辩证法”第85、236页）

笛卡尔：哲学原理（摘錄）

（关于运动和运动不灭的观点）

（第 二 部）

24. 按照通常习惯理解的运动是什么？

运动（就是从一个地点到另一个地点的运动，因为我只能设想那种运动，而无法设想我们应当在自然中假定别的运动）根据人们通常的理解，只不过是一个物体借以从一个地点过渡到另一个地点的那种活动。正如我们在前面已经指出过，同一件东西同时既变换地点又不变换地点，同样情形，我们也可以说，它在同一时间既动又不动。因为，比方说，一个坐在鼓帆行驶的船舶上的人，当他只注意自己出发的口岸，并且把它看成不动的时候，就认为自己在动，而当他只注意自己所坐的船的时候，就认为自己不动，因为他并不改变他相对于船的各个部分的位置。况且，由于我们习惯于认为离开了活动根本就没有运动，我们也就可以说象这样坐着的人是静止的，因为他并不感到自己身上有活动，这是通常的看法。

25. 真正说来运动是什么？

可是，如果我们并不停留在那种除了通常习惯以外别无根据的看法上，而要想知道真正说来运动是什么，那么，为了使它具有一种确定的本性，我们就可以说，运动就是物质的一个部分，

或者說一个物体，从它紧挨着的、并且被我們看成靜止的那些东西的旁边，轉移到某些別的东西的旁边。我所謂一个物体，或者說物质的一个部分，意思是指全部轉移的东西的整体，尽管这个整体也許是由若干部分組成的，而这些部分却在运用它們的能动作用去造成另一些运动。我說运动是轉移，而不是造成轉移的力或活动，为的是表明运动永远是在运动者中，而不是在推动者中，因为我认为大家沒有养成把这两种东西很仔細地区别开来的习惯。此外，我还认为运动是运动者的一种属性，而不是一个实体：正如形象是有形象者的一个属性，靜止是靜止者的一种属性一样。

27. 运动和靜止只不过是它們所在的形体中的两种不同的方式

但是，因为这里說的并不是那种在推动或制止运动者之中的活动，我們考察的主要是轉移，以及轉移的停止，亦即靜止，所以很明显，这种轉移根本不是什么在运动的物体以外的东西，而只是一个物体在轉移的时候发生了不同于不轉移的时候的情况；所以运动和靜止只是物体中的两种不同的方式。

36. 論神是运动的第一因，並論运动在宇宙中永远保持一个相同的量

考察了运动的本性之后，我們应当来考察一下运动的原因；因为这个原因是可以用两种方式来理解的，我們就从第一种、也是最普遍的一种开始，这种原因是一般地产生世界上的一切运动的；然后我們再来考察另一种，这种原因是使物质的每一部分获

得它以前所沒有的运动的。說到第一種，我認為非常明顯，無非就是神，神以他的全能創造了帶有运动和靜止的物质，並且現在以他的經常協助在宇宙中保持着与他創造宇宙时所放進去的同樣多的运动和靜止。因为运动只不过是运动的物质中的一种方式，然而物质却有一个一定的量的运动，这个量是从来不断增加也从来不减少的，虽然在物质的某些部分中有时多一点，有时少一点。就是这个緣故，当物质的一个部分以双倍于另一个部分的速度运动，而这另一个部分要比那第一个部分大一倍时，我們应当认为在較小的部分里面有与較大的部分里等量的运动，并且认为每当一个部分的运动减少时，另一个部分的运动就按照比例增加。

.....
(王太庆譯自1904年巴黎版《笛卡尔全集》第九卷第75—79, 83—84頁。)

(參看“自然辯證法”第47、205頁)

讓 · 达兰貝尔：动力学“序言”

数学的可靠性是它的一个优点，它所以有这个优点，主要是因为它的对象很简单。但应当承认，并不是数学的一切部門都有一样繁簡的对象，所以在原义上讲的可靠性（这种可靠性所根据的是必然真理的原则和自明的原则）并不是以同样的程度和同样的方式为它的各个部門所具有。有許多数学部門或者倚靠于物理学原则即經驗真理，或者倚靠于简单的假設，它們可說仅仅具有經驗的可靠性或純粹假定的可靠性。严格地說，只有那些研討数量的計算和空間的一般属性的数学部門：如代数、几何和力学，才能认为具有完全的自明性。即使在这里，就我們的智慧在这些学科中所觉察到的明白性的程度來說，也可以发现某种次序，要是能这样說的話，可以发现某些細微差别。它們所涉猎的对象越广泛，它們用以考察对象的形式越一般、越抽象、則它們的原则越能摆脱含糊性，越容易了解。正是由于这个緣故，几何比力学简单，而代数又比几何和力学简单。

对于那些作为哲学家来研究这些学科的人来说，这种奇談怪論就不是什么奇談怪論了：在他們看来，通常认为最难了解的那些最抽象的概念恰恰具有最大的明白性。相反，当我們在某个客体中碰到感性的属性时，我們的思想就会漆黑一团。例如，如果我們把不可入性加进广延性这个概念中去，那么据我看来，这只能增加神秘的意味而已；运动的本性对哲学家來說是一个謎；碰撞定律的形而上学本原對他們來說也是同样隱晦的。总之，他們