



論恩格斯的

「自然辯證法」

考爾曼著 彭仲文譯

大森文庫

1144/80
+25
+26.8
4416

9009

庫 文 衆 大

2

著 曼 爾 考

“法證辯然自”的斯格恩論

譯 文 仲 彭

大 衆 書 庫

論恩格斯的自然辯證法

Э. КОЛЬМАН
О РАБОТЕ ЭНГЕЛЬСА
“ДИАЛЕКТИКА
ПРИРОДЫ”
(1946)

書號(京)060

25К.54Р.(權)

(在北京印製·解放)

大衆書店印行

北京店：西四北大街

天津店：羅斯福路

上海店：延安東路

福州分店：八一七北路

有版權·不准翻印

初版：一九五〇年十月

(0001—4000)

目次

一、「自然辯証法」的一般性質·····	一
二、物質與運動的問題·····	二
三、地球與宇宙的問題·····	一七
四、生命與人類的誕生問題·····	三
五、自然科學研究方法的學說·····	二七
六、結語·····	三

一 自然辯證法的一般性質

『只有歷史的科學才是一種唯一的科學。歷史可從兩方面觀察，即將其分爲自然史與人類史來觀察——不過這兩方面却具有不可分解的聯系；凡屬有人類存在的地方，自然史與人類史就是互爲制約的。』這是馬克思與恩格斯在德國意識形態中所寫的一段話。

馬克思將唯物論擴展到社會關係方面，第一次創立了關於人類史的科學。爲求這種科學的建立與發展並使之具體化，馬克思和恩格斯見到了理論方面的主要任務，是創立歷史的唯物論，並首先要揭示資本主義社會發展的規律性，證明資本制度的崩潰，無產階級專政的建立和轉向共產主義的必然性。馬克思所創造的理論已經在歷史發展的全程中得到了輝煌的證實。正因爲有了人類史的科學之創立，我們才能夠確切的決定，自然史的科學——即自然科學的知識——在社會發展中充佔怎樣的地位。馬克思與恩格斯曾經指出自然科學的發展與技術的發展，社會生產力的發展，彼此之間的聯系。這種掌握由人類積累下來的自然科學知識，對於爲革命的改造世界而鬥爭的無產階級，是具有極重大之意義的。但是我們的任務却不是簡單的享有已獲得的自然科學的知識，而是基於辯證唯物論的宇宙觀，將其重新加以改造。換言之，我們的任務，是要將研究自然現象之辯證法的方法，普及於自然科學的一切部門。

馬克思與恩格斯深刻的研究了自然科學。他們擁有當時科學上的豐富而實際的資料，並使這些資料批判地改造了，哲學通俗化了。他們研究過數學、機械學、物理學、化學、地質學、天文學、生物學、

生理學、醫學、人類學以及最重要的技術部門，他們注視着一切新的發明與自然科學家所提出的理論。馬克思的許多摘錄與札記，多數尚未經披露過，其中僅有一部份是用在資本論上，馬克思在資本論中曾揭示技術與自然科學在社會歷史發展過程中的作用，這些可以證明他們在自然科學方面的研究工作。譬如，人所共知的，恩格斯的反杜林論的原稿，馬克思不僅全部讀過，而且馬克思就是反杜林論中某一章的作者。

恩格斯致力於自然科學的研究，其任務即在於求得自然界本身中之辯證法的法則，以證明自然界是按照辯證法的法則而發展的。恩格斯曾經指示過：自然科學家應該領會，辯證法的法則乃是客觀世界的法則。自然科學家的任務就是學習應用辯證法於自然研究之中。在論馬克思與恩格斯的友人——偉大的化學家唯物論者與辯證法論者，卡爾·舒林墨的論文中，恩格斯寫過：『誰若想在理論的一般的自然科學方面有所成就，他就不能像多數研究者那樣，將自然的現象視為固定不變的體積，而應當將其看作變易的，流動的。』

解釋恩格斯在自然科學方面研究的成果，非長篇巨著不可。

恩格斯在反杜林論第二版的序言上（一八八五），說明他原來計劃這本著作的目的，及妨礙他實現原來計劃的原因：

『顯然的，當我對於數學與自然科學重新作一扼要的敘述時，我只想詳細一點証實那些對於我一般已無疑義的事實，這事實就是，在歷史上貌似充滿了偶然性的事件，骨子裡却是由辯證法的運動法則統治着，在混亂錯雜，無量變化的自然界中，也是由這同一法則支配的。這些法則，一脈相承，貫串於人類思

想的發展史上，逐漸的侵入能思想的人類之意識中；黑格爾第一個把這些法則（但是在神秘形式之下）加以廣泛的發揮；而我們願望之一，則是把這些法則從神秘的形式之下解放出來，鮮明的呈現其單純性與普遍性。……最後，在我看來，我們不能從外部虛構和輸入辯證法的法則於自然界中，而是去搜索自然界的內部，從自然界內部把辯證法的法則闡揚出來。

但是，要有系統地和在各組部門內完成這種工作，却是一個艱巨的任務。不僅研究的範圍幾至無限廣泛，即自然科學的本身，現在也正經歷着大規模的革新過程，一個人縱使其全部時間貢獻於此，亦感力有未逮。而我自馬克思死後，因担負了更實際的責任，以致對自然科學的研究無形間陷於中斷。目前我還只能以本書所說明的爲滿足，等將來有機會時，再來整理和發表我所獲得的結果——也許會將馬克思關於數學的很重要的遺稿一起發表。

可是也許，理論自然科學的進步，將使我這本著作的大部份或全部變成多餘的了，因爲理論自然科學，在一種單純的需要之下，不能不走向革命；這種單純的需要，便是要將大量積累的純經驗的發見，使之系統化。至於理論自然科學因這一需要而引起的革命的內容，就是促使一般自然科學家，甚至最頑固的實驗主義者，走向承認自然過程中之辯證法的性質。……無論如何，自然科學已前進那樣遼遠，再也不能脫離辯證法的羅網了。但是自然科學要想易於進行這一過程，還不要忘記：統一自己經驗所彙集的結果，只是一種概念，並且熟練的應用這種概念，既不是什麼人們的天賦，也不能得之於通常的日用知識，而是需要真實的思想工作；這種工作的本身也和經驗的自然科學一樣，是具有悠久的經驗歷史的。只有接受了二千五百年來哲學發展的成果之後，自然科學才一方面可以擺脫特殊的，離己而存又處己之上的「自然

哲學」，另一方面可以脫離本身從英國經驗論所襲下來的狹隘的思維方法。」

恩格斯爲了準備這一部著作，工作多年，一八七三年至一八七六年（經過幾年間斷後），和一八八〇年至一八八二年都以全部時間從事於此。但恩格斯並未完成這一工作，其所搜集關於自然科學的理論與歷史的豐富材料，僅有一小部份用於反杜林論與費爾巴哈論兩書之上。一八八三年馬克思死了。馬克思死後，恩格斯覺得自己責無旁貸的，是完成他的天才朋友的工作，——出版資本論第二卷與第三卷，以及將會經與馬克思共同領導的國際工人運動的偉大工作，獨自担負起來。因此，恩格斯就無暇將其關於自然科學方面的論文、簡述、卡片、札記等，親自來整理在一起了。恩格斯死後，這些手稿就存放在德國社會民主黨的文件保管處，僅僅在一九二五年，蘇聯才將恩格斯這些著作在自然辯證法名稱之下出版。

「導言」是恩格斯在一八七五——一八七六年所寫的，包含兩部份：第一部份是對哥白尼到達爾文的自然科學的發展予以驚人的概述。第二部份則是用唯物論辯證法的觀點，對自然與社會發展的歷史作精湛而簡潔的闡釋。

凡是細心讀過「導言」第一節的人，必對於恩格斯所描寫的文藝復興時代的鮮明情況，永遠留下一個印象。這是極其簡短的一節，而其內容就有這樣的豐富。在這裡，對封建社會的崩潰，曾加以社會的經濟的分析，對完成改革中各階級的作用曾加以闡釋，對於由一般改革所引起之文化革命的根源曾加以揭發，用一枝天才的筆，把那時代先進歐洲各國的面貌，生龍活虎的描繪出來了。對於希臘的自然哲學與阿拉伯的科學而也順便給了評價，他道出了一種深刻的思想，即經過了由阿拉伯到羅馬民族，吸收了新發現的希臘哲學而成的樂天的自由思想爲十八世紀的唯物論作了準備。每一個研究科學歷史的人，都可以在這裡找

到巧妙使用辯證法唯物論的方法的榜樣。在這種榜樣中，可以進一步學到：一方面如何避免空洞的社會學的體系，另一方面如何避免事實材料的堆積。

恩格斯跟着對革命時代的偉大子孫，在反教會鬥爭中所完成的自然科學領域中的革命，予以評價；將自哥白尼起，到牛頓與林乃爲止的這一時期，劃爲科學的自然科學歷史之第一時期。當時在自然科學上佔統治地位的是固體力學，天體力學與數學，至於其他部門的自然科學，主要的僅只從事於材料的搜集與整理而已。這是玄學的，機械論的自然科學時代，其創立之宇宙觀是否認自然界中的任何發展與任何變化。這一時期係從哥白尼進行反神學鬥爭起，至牛頓的神的「第一推動力」止。

恩格斯進而指出，在這化石般的宇宙觀上，是如何接一連二的發生了深遽的裂痕。康德提出了關於旋轉的星雲爲天體起源的假定，這一假定實爲一切科學繼續向前發展的起點。在地質學上，居維的反動理論讓位了，居維的理論，認爲在返復突變中，對地球的每次改造，都是依照創造主的興趣的。代居維這種反動理論而興起的乃是雷爾的學說；雷爾的理論認爲地面是逐漸變化的，並且地面上的生活條件也是在緩慢活動的原因影響之下的。在物理學上，梅葉爾，茹列與格羅夫差不多同時發明了具有重大意義的能不減律與能轉變的定律，這定律證明了運動的不變性與不滅性，證明了物質運動各種形式間的聯系與轉移，以前這種運動被認爲是所謂的各種的物理力。在化學上，拉瓦謝，特別是道爾頓用新的發明，破壞了陳腐的觀念。維萊所發明的尿素綜合物，證明了生物與無生物自然界的化學的統一。最後，在生物學上，古生物學，解剖學與生理學的成就，尤其在細胞的發現與比較研究法的應用之後，達爾文以自然淘汰說創立了物種原始的理论。這樣，一步一步地打破了那些對自然的陳舊的玄學的觀念，相當艱苦的征服了在科學上

因學者逐漸專門化而造成的狹窄的凝滯的傳統，新的進化的觀點勝利了：『一切永恒的變成了流動的；一切固定的成了運動的，一切以前認為永存不滅的東西竟成了暫時的，科學證明了：整個的自然界，都運行於無窮的急流與漩渦之中。』（見恩格斯自然辯證法）

恩格斯利用其所有的試驗材料與科學理論，莊嚴地申述物質的永遠旋轉。有趣味的是，梅德萊在其一八六一年所著通俗天文學中，曾斷然否認自然界的任何發展，而恩格斯却能從這樣的作家的著作中，提出有利於新的進步的宇宙觀的重要論據。現代的天體物理學擁有遠超過六十五年前的極其豐富的材料，首先就是於研究星羣發展最具重要意義的原子物理學的知識，其他如現代的天體力學和以研究宇宙系運動的未知部份爲目的的星宿天文學等，至於康德——拉普拉斯的假定，則只是保存了其中最具有價值的，關於太陽系發展的一般觀念。然而，這些發展的一切現象，應該用新的觀點加以解釋，可是這個任務到現在還不能認爲已經達成，甚至連其最重要之點亦未做到。恩格斯當然不能預見十九與二十世紀將要發明輻射能——原子的自由分解——及二十世紀初就着手攝取由物質的微細部分轉化爲波動的光線，並由波動的光線轉化爲微細的物質的事情。雖然如此，恩格斯曾經指出：必須研究電磁現象在星群的形成及其發展上的作用，這種天才的遠見，就值得我們贊頌。恩格斯關於宇宙構成也曾作過一種假定，他所預見的，正與現代最著名的天文——宇宙學學者如謝甫爾、薩爾等所發展的最前進的理論相同。

由雲霧體走向太陽，行星及其衛星，隨後由我們行星的白熱狀態走向冷卻，與化合物的形成，走向大氣圍與硬殼的發生與地質變化的開始，——這是一個悠久的時期，按現代科學的推測，差不多有二十萬萬年，這一悠久的時期，是複雜的有機化合物，蛋白質與原生動物，細胞的發生條件之準備時期。

恩格斯有條不紊的敘述自己對以下各問題的思想：即關於分化在有機世界形態組成過程中的作用，關於作為勞動工具的『手』在人類從動物界分離過程中的作用，關於人類自覺意識的發生與作用，以及人類對自然界的反影響等。人之所以不同於動物者，就是人能自覺的創造自己的歷史。但如果進一步觀察，即最發達的現代民族的歷史上，『不可控制的力量，依然遠較有計劃發動的力量更為強大。』（見恩格斯自然辯證法）這也是沒有其他辦法的，因為現在還是資本主義的統治，資本主義就會引起『剩餘勞動的增長，羣衆貧困的增加，並且每經過十年，還有一次大破壞。當達爾文證明：資產階級經濟學者一致贊揚為歷史上最偉大成就的自由競爭與生存競爭乃是動物世界的常態時，這是對於人類，尤其對他本國人一個辛辣的諷刺。但達爾文是不顧慮這點的。』（見恩格斯自然辯證法）

只有在蘇聯才存在着『有計劃的生產與有計劃的分配的自覺的社會生產組織』（借用恩格斯自然辯證法中的話）只有在社會主義的國家內，人類才獲得自覺的管理社會生產力發展的可能性。

自然辯證法繼續評論拋物線式的物質的永遠旋轉，也甚為精彩。恩格斯在這裡反對那些憑藉所謂『熱力學第二原理』而宣傳宇宙『熱力消滅』的自然科學家。在當時的科學情況之下，恩格斯還不能指明，用什麼方法能使太空中所放射與消散的熱，轉變成運動的別種形態而重新積聚。但他却曾經強調，理論的自然科學沒有哲學是無濟於事的，因為『思想的透澈性可以經常的輔助不充分的知識向前進展。』（同前）物質運動不滅說『不僅要從量的意義認識，同時也要從質的意義』去認識（同前），恩格斯從這一哲學認識出發，向自然科學家解釋道：物質由其自身條件所產生之『能』，可以使機械的力轉變為熱、電、化學作用、生命、意識；但如果認為，由於這種物質消耗了運動，所以這種物質也消耗了其本身所產生之

能那真是不可想像的事情。

恩格斯得出結論說：物質「在某一時期雖然將因其鐵的必然性，而消滅其在地球上所射出的最高光芒——思想的精神——但物質又將以其同樣的鐵的必然性，在另一個地方與另一個時期，重新將其產生出來。」

『論辯證法』一章大概是恩格斯在一八七九年所寫的，這是一篇未完成的著作，這一章的任務，恩格斯曾作如下的規定：『發揮與玄學對立的，作為論聯系科學的辯證法的一般性質』。恩格斯在這裡規定了辯證法的三個定律：由量到質與由質到量的轉變定律，對立物之鬥爭與統一的定律，否定之否定的定律，這三個定律乃是自然史與人類社會史的最普遍的規律，恩格斯同時強調，馬克思的唯物論的辯證法與黑格爾的唯心論的辯證法是完全對立的。

有人指責恩格斯對三個定律彼此間的內部聯系問題，未加詳細研究。說他并未企圖在其歷史邏輯的一貫性中提供這些定律，而僅只想『指明辯證法的定律，乃是自然發展的真實律，即是說，對於理論自然科學，也同樣是真實的。』（見恩格斯自然辯證法）這種指責，曾經引起莫大的注意。列寧對於論唯物論辯證法的基本定律的學說曾作進一步的研究，他曾摘發三個定律間的聯系，但他也沒有機會解釋出反映物質發展真實過程的三個定律的內在的一貫性。這件工作由斯大林在其辯證唯物論與歷史唯物論一書中完成了。

在恩格斯的殘缺文稿中，僅有關於由量到質與由質到量的轉變定律應用於自然現象的解釋。恩格斯不限制於說明這一定律，而是在創立這一定律。正因為是創立這一定律，他從物理學，尤其從化學方面引證許

多實例，在物質的最單純的物理分解中，『我們看到，純粹量的分解工作，也是有限度的，超過這個限度時，就會發生質的差異。體塊是由一種分子構成的，但體塊的本質則有異於分子，也就像，分子的本質有異於原子。』（同前）

恩格斯根據上述和類似的現象，在物理學的另一方面得出了深刻的結論：『所謂物理學的常數，大都不是別的東西，而是所謂交點，在這交點上，量的（變化）運動的增加或減少，會引起適應物體狀態的質的變化，因此，在這交點上，量轉變到質。』（同前）這一論點應該成為批評當代最時髦的資產階級物理學家的指導，這些資產階級物理學家企圖判定物理學的常數，如同抽象的數學概念一般，如同數一般，不受物理過程的決定，而是相反的，決定物理的過程。

恩格斯從無機與有機化學中，尤其從曼德列夫的週期律中所舉出的由量到質與由質到量的轉變定律的那些證據，在現代論原子構成的學說中得到固定不移的確證。如果說，元素的週期律之最初的創立，還只是基於一種化學的數字與天才的推測，則現在，已可從元素本身的原子結構中得到解釋了，因此週期律的理論，就完全確定了，並且說明了理論的許多新節目，發現了完全新的現象——元素的新的異態：同位素，以及由一種元素轉變為另一種元素等等。

在自然辯證法中還加入了勞動在由猿變人的過程中之作用一文，這似乎是恩格斯於一八七六年所寫的，原是為其未完成的巨著——奴隸的三種主要形式（最後用另一題名——勞動者的奴隸）——的導言。恩格斯在這本著作裏，剖析勞動在人類脫離動物界與創立人類社會過程中之決定的作用。達爾文僅只創立了物種源始的學說，而沒有見到勞動在這一過程中所起的偉大作用，這一未為達爾文所解決的社會學的問

題，恩格斯在這裡將其解決了。由於反動的生物學家的猖獗，恩格斯這本著作在目前特別具有現實的意義，因為恩格斯在這一著作上以其獨有的技巧，顯出唯物論辯證法的方法，應用到論生物界的科學上，確能具極大的威力。

在自然辯證法的全部著作上，包羅着精彩的資料，這也顯出恩格斯是怎樣天才地將辯證法唯物論的一般理論應用到自然與自然科學發展的規律之上。現在，這些資料仍和七十年前一樣具有現實的性質。不能不使人驚訝的是在數學、物理、化學、生物學等等的許多實例上，有若干部分和節目，只有在若干年後才經過實驗確定的，而恩格斯在當時即有這樣天才的預見。這便是因為他應用了唯物論辯證法的方法的原故。例如數學的定義，當時都認為數學是論量的科學，這一定義在當時所有的數學教科書上是無處不可以看到的。恩格斯則斷然擺脫這傳統的狹隘的定義，而斷定數學為一種自有對象，具有真實世界的空間形式與數量關係的科學。此外，恩格斯還天才地預言：貫串了數論與拓樸學觀念的現代數學的發展，將決不僅僅限於數額範圍。試再拿其電學的著作來看。在過去六十年間，在物理學的其他任何部門，從未發生過如電學方面的這樣劇烈的變革。雖然如此，恩格斯著作的基本思想——瞭解化學作用與電學作用之密切聯系與其相反的情況，可以使在這兩個研究領域中，達到很大的成果——依然燦爛的實現了。

當然，恩格斯不能預見自然科學未來發展的一切詳細情形。所以，他的全部著作的偉大的現實性，總結起來說，自不免有些論斷稍嫌陳舊，與現時的科學水準不相適應。這些論斷有些需要加以補充，有些需要代以新的論斷。

我們只指明幾點就可以了，例如恩格斯論初級數學與所謂高級數學的相互關係，以及論後者之辯證法

的實質，那種深刻的正確的論斷，現在，當微積分學在數論幫助之下創立以後，就越發得到保證了。此外，基於電子說與磁場說的現代電學，自然已使恩格斯『電學』的某些論斷，有重新加以檢討之必要。不過，恩格斯反陳腐的電動力理論與反陳腐的化學觀點（這種觀點直到現在尚未從教科書中肅清）的鬥爭，其基本的指導思想，即在現代，還是大有裨益的。在這裡必須注意，在自然辯證法中，我們所看到的不僅是剛在準備的預定出版的著作，而且一部份還是未經最後編輯的著作，甚至於有些還是讀書時偶而興起的思想的札記。爲了正確評價自然辯證法，必須想到恩格斯寫這本書的時代。更要明白當時自然科學所經歷的發展階段。這是十九世紀的後半期，正是自然科學革命的變革時期。資本主義正蒸蒸向榮，生產力、蒸汽發動機技術，各種日新月異的工業部門的工廠生產都在風起雲湧的發展。這些情況，成了物理學、化學與生物學的發展，以及一切自然科學部門的巨大發現的條件。但問題不僅在發現的數量上，而且也在於新時代的自然科學的發明的質量上。

這一時期的自然科學，在性質上根本不同於前一時期——十八世紀。在十八世紀，達到高度發展水準的只有數學、天文學、力學以及一部份的物理學。化學才開始發展，地質學也只初露頭角，而生物學則如恩格斯所說，尙是在襁褓時期。在十八世紀，科學正處於認識的第一階段：它只是採取個別的現象與物體，研究其性質與特徵，而還不能在一般的聯系中，在相互關係中和在發展中去掌握他們。十八世紀的科學，是以特殊的神秘『力』的作用，或『不可量物』的作用來解釋自然現象的，例如，在化學上燃燒素就被認為『不可量物』。那時大自然被劃分爲各個彼此分裂的『王國』。雖然也有些零星的暗示發展觀念的精彩預言，然一般說來，十八世紀的自然科學是玄學的。在他們想像中：世界是不變的，是由現成的、

一次製成的物體組織起來的。

到十九世紀，情形變更了。偉大的發明——康德關於太陽系起原於原始雲霧體的哲學假定（一七五五年），雷爾關於地面發展的學說（一八三〇年），梅葉爾醫師關於能不減與轉變律的發明（一八四二——一八四五年），道爾頓將原子說應用於化學（一八〇三年），維萊用綜合的（人工的）方法創造有機物——尿素（一八二八年），史萊金與史萬對細胞在動植物生命的作用之闡釋（一八三八年），達爾文的物種源始學說（一八五九年）——這些偉大的發明，破壞了玄學的觀點。按照恩格斯的定義說，自然科學由『搜集』的科學，變成了資料『整理』的科學。自然科學變成了揭發作為統一物質世界的自然過程的相互作用的聯系與形式的科學，——由經驗的科學變成爲理論的科學。

恩格斯所揭發的自然科學的革命，其客觀意義即是如此。但，客觀意義是一回事，自然科學家本身對革命的關係，則又是一回事。資產階級的大多數學者，尙未意識到這種革命，尙不能從這些偉大的自然科學的發明中，做出革命的結論。這些學者一直留戀反科學的玄學的宇宙觀。他們每個人似乎只想在其狹隘範圍裡面作一個專門家，對一般理論問題，對哲學，則抱輕視的態度，而他們大多數對哲學的素養都是很壞的。恩格斯研究了最重要的自然科學問題，揭發了當時自然科學上的唯心論的曲解與玄學性。同時恩格斯給了一個榜樣，如何使用唯物論辯證法的方法於自然科學的研究之中。

我們在這裡將僅只敘述自然辯證法中幾個最完整與成功的部份。

二 物質與運動的問題

物質與運動問題乃是自然科學對創立科學宇宙觀具有重大意義的最重要問題之一。恩格斯的最大功績，就在於他對這個問題作了科學的解決。就普遍化的效能來說，這種科學的解決不僅凌駕了一切與他同時的長於此道的優秀的物理學家——如赫爾姆果茨、克勞西斯、凱爾溫、麥克維爾——並且依然成爲我們現代物理學家的指導原理。

十八世紀的物理學，在基本觀念上並未走出牛頓的力學範圍，他們認爲物質是具有惰性的，停留不動的物體，需要從外部將運動加諸物體之上。到十九世紀，在物理學上產生了新的觀點，即認物質與運動彼此之間具有內在的聯系。物理學家研究了蒸汽機由熱轉變爲機械的運動的事實，基於能不減律與轉變律，而創立了科學的熱的理論。這一個定律很快的就擴展到其他形式的運動。事實已經判明了：一切運動形態可由某一種轉變爲另一種，在此轉變中，一般的運動量是依然保存的。

不過，自然科學家多注意於過程的量的方面。而恩格斯則從他認爲是自然絕對定律的能不減律與轉變律中，作出了許多很重要的原則性的結論。能不減律與轉變律，同時就是物質運動不可毀滅與不可創造的定律，物質運動從一種形式到他種形式的無限轉變律。玄學的自然科學家企圖把機械運動當爲運動的一切形態，其實，機械運動不過是運動形態的一種而已。其他更複雜的運動形態，縱與機械的運動具有某種關係，但一律將其列爲機械運動則是斷然不可的。能不減律證實了：運動存於物質內之中。所有這些都是