

# 爲天文學中的唯物 主義世界觀而鬥爭

亞里斯托夫著



中國青年出版社

1300/12

# 爲天文學中的唯物 主義世界觀而鬥爭

亞里斯托夫著

鄭文光譯

中國青年出版社

一九五三年·北京

## 爲天文學中的唯物主義世界觀而鬥爭

**內容提要** 唯物主義和唯心主義的思想鬥爭在自然科學中，特別在天文學中有明顯的反映。許多世紀以來，唯物主義和唯心主義在天文學中的鬥爭圍繞着這些問題：世界是有限的還是無限的？宇宙有無開端和末日？宇宙的構造怎樣？恒星、行星、地球的起源和演化怎樣？本書就討論這幾個問題，介紹蘇聯天文學家在這幾方面的研究成就，特別像施密特的地球起源理論和阿姆巴楚米揚的關於恆星演化問題的研究，用科學的論據揭露了唯心主義‘理論’的荒謬本質，證明唯物主義世界觀是唯一正確的。

**原本說明書** 名 ЗА МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ В АСТРОНОМИИ

著者 Г. А. АРИСТОВ

出版者 ИЗД. “ЗНАНИЕ”

出版地點  
及日期 МОСКВА, 1952

書號 295 天文地質 18 32開本 附本 定價

著者 蘇聯 亞·里·斯·托·沃

譯者 鄭 文 光

青平·開明聯合組織

出版者 中國青年出版社

北京東四12號老右堂11號

總經售 中國圖書發行公司

印刷者 北京日報印刷廠

印數 1- 20,000 一九五三年十月第一版  
每冊定價 1800元 一九五三年十月第一次印刷

## 目次

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 前言                              | 一  |
| 宇宙的構造，世界的物質的統一                  | 四  |
| 批判唯心主義的宇宙有限論                    | 一五 |
| 「新」星的爆發——馬克思主義自然發展理論的正確性的明顯例證   | 二三 |
| 唯物主義和不可知論在行星演化學上的鬥爭             | 二七 |
| 在我們這時代發現恆星還繼續生成——對唯心主義的一個毀滅性的打擊 | 四四 |
| 結語                              | 五〇 |

## 前言

「唯物主義的世界觀不過是對自然界本來面目的瞭解，而並不附加以任何外來的成份」①

思維對存在，精神對自然界的關係問題是全部哲學的最高問題。「哲學家——恩格斯說道——就是依其如何回答這個問題而分成兩大營壘的。凡斷定說精神先於自然界存在的……便組成唯心主義的營壘。凡認為自然界是基本起源的，則屬於唯物主義底各派。」②

唯心論者斷言，精神先於自然界創造出來，精神可以離開肉體而存在，可以非物質的存

①「馬克思恩格斯全集」，第十四卷，第六五一頁，蘇聯國家社會經濟出版局一九三一年版。（中譯文見人民出版社一九五三年版「蘇聯共產黨（布）歷史簡要讀本」第一四四頁引文，或莫斯科蘇聯外國文書籍出版局一九五三年版「聯共（布）黨史簡明教程」第一四一頁引文。——譯者註）

②「馬克思恩格斯選集」，第二卷，第三五〇頁，蘇聯國家政治出版局一九四九年版。（中譯文見人民出版社一九五三年版「蘇聯共產黨（布）歷史簡要讀本」第一四五頁引文，或莫斯科蘇聯外國文書籍出版局一九五三年版「聯共（布）黨史簡明教程」第一四二頁引文。——譯者註）

在。這個說法的謬誤無須指出，因為現在差不多每個人都知道，精神的、或者所謂心理的現象並非別的，正是高級有機物質的產物，大腦活動的產物。辯證唯物主義教導我們，自然界先精神而存在，物質是第一性的，而意識、思維、精神是第二性的。

二元論者認為，世界上存在着兩個不同的起點，精神和物質是兩種從來就互不相干地存在的東西。

早在一九〇六年，斯大林同志就給二元論作了總結性的論斷。斯大林同志說道，二元論者「……說，世界上從古就存在着兩個互相否定的力量——觀念與物質、意識與存在，與此相適應的是現象也分為兩類——觀念的與物質的，它們互相否定並且彼此鬥爭着，所以自然與社會底發展乃是觀念的現象與物質的現象之間的經常鬥爭。」①

「唯物主義理論——斯大林同志說道——根本地否定二元論以及唯心主義。」②辯證唯物主義，與唯心主義和二元論相反，把宇宙看作物質的統一，它是嚴謹的一元論學說。大家都知道，物質早在人類出現以前就存在，這就是說，在一切形態的意識出現以前就存在。物質

①「斯大林全集」，第一卷，第三一二頁。（中譯文見人民出版社一九五三年版「無政府主義還是社會主義？」第一九頁。——譯者註）

②同上註。

根本就存在於有機世界產生以前，無論誰，永遠都不能創造物質。物質是客觀的現實，它存在於我們之外，並不依賴於我們和我們的意識。列寧說道，「物質底存在不依存於感覺。物質是第一性的。感覺、思想、意識是以特別方式組織起來的物質底高級產物。」①

唯物主義和唯心主義的鬥爭延續到我們這時代。第二次世界大戰以後階級鬥爭的尖銳化也反映在科學、文化和意識形態中，特別反映在天文學中，在關於宇宙的科學中。在帝國主義世界，掀起了反對無產階級思想——辯證唯物主義——的殘酷鬥爭。科學成果被利用為資產階級的利益服務，為反動統治者侵略計劃的利益服務。印刷、廣播、電影和別的影響人們觀念形態的手段都朝着這樣一個方向：用神祕觀念和宗教邪說來毒害人們的意識，教人們俯首聽命、卑躬屈節，相信資本主義制度的存在是不可動搖的。

除了物理學和生物學以外，天文學也是馬克思列寧主義哲學的自然科學基礎。因此，唯物主義和唯心主義的思想鬥爭在自然科學中，特別在天文學中有明顯的反映。天文學在其全部歷史中都是科學的唯物主義世界觀和反科學的唯心主義世界觀的殘酷鬥爭場所。

唯物主義和唯心主義之間不可調和的鬥爭，環繞着一個根本的問題：物質世界是本身存

①「列寧全集」，第十四卷，第四版。（中譯文見人民出版社一九五三年版「唯物論與經驗批判論」第七八頁。）

在的呢，還是它只是我們的體驗、感覺的綜合，絕對觀念的產物。許多世紀以來，唯物主義和唯心主義的殘酷鬥爭也環繞着這些問題：世界的有限或無限，宇宙的構造，恆星、行星、地球的起源和演化。

## 宇宙的構造，世界的物質的統一

世界怎樣建立起來，人類在其中又佔有什麼位置，這問題是許多世紀以來唯物主義和唯心主義的爭論和殘酷鬥爭的論題。

生活在公元二世紀的亞歷山大天文學家克拉夫第·托勒玫曾經寫了一本書，在那本書中敘述了那時候全部的天文學知識，並且總結了一千五百多年間的認識，提出了地球中心的世界體系。

根據這學說，地球、行星和恆星是永恆存在的。地球彷彿正是不動地位居世界的中心，而行星和太陽則年復一年不變地在自己的軌道上繞着地球運轉。這個世界觀和聖經的世界觀完全相一致。從哲學觀點看，地球中心說實無異於人類中心主義，也就是唯心的學說，按照這個說法，人類似乎就是整個世界的中心，同時又是整個世界的最終目的。

海外貿易和航海事業的增長要求更完備的天文觀測方法，特別是，要求更精確地在廣闊的大洋上決定船隻的位置。新的資本主義生產方式的發展逐漸把封建貴族從他們的統治位置上趕下來，產生了新的階級——資產階級。同時也出現了新的世界觀，推翻了把地球當作是在宇宙中心的獨一無二的位置這個反科學的觀念，而把它「放」到繞太陽運轉的行星一流去。

偉大的波蘭學者尼古拉·哥白尼在天文學中掀起了根本的革命。他創造了太陽中心的世界體系。這個太陽中心的世界觀，早在紀元前三百年，薩摩斯島的亞里斯塔克<sup>①</sup>就提出了，哥白尼給予它以理論的根據和進一步的發展。

按照哥白尼的學說，地球是在繞着太陽作周年的運行和繞着自己的軸作周日的自轉。

哥白尼的天才著作「天體運行」的出版在教會人士中間引起了極大的仇視。哥白尼的世界體系被他們宣布是異端，是違反「聖」典的。一六一六年在羅馬召集了一個神學家的會議——「宗教裁判所審判案件預備會議」。這個會議的決議中有下列幾行：「太陽位居宇宙中心而不動的這學說，是虛偽的、荒謬的、異端的和違反聖典的。而地球彷彿不是位居宇宙中

① 薩摩斯島在愛琴海中，屬希臘。亞里斯塔克是紀元前三世紀的科學家，他提出：地球不是世界的中心，太陽才是世界的中心。——譯者註



哥 白 尼

心，却是作着周日的旋轉運動這學說，從哲學觀點看是虛偽的、是荒謬的，從神學的觀點看，至少也是錯誤的。」

緊接着，哥白尼的著作列入被禁書籍的名單中，而地動說的宣傳則受到極大的迫害。天主教的神父們查禁、焚燒、咒詛哥白尼的書，把它加以痛罵。他們殘酷地迫害着一切傳播哥白尼地動說的人。

縱然如此，在那時代先進的思想家中間新學說的擁護者的數目是愈來愈多了。例如，所有人都曉得偉大的物理學家和力學家伽利略的名字。

論述到哥白尼時代的時候，恩格斯說道：「這是世界所經歷的最偉大的一次革命。自然科學也就在這一革命中誕生和形成起來，它是徹頭徹尾地革命的，它和意大利偉大人物底覺醒的近代哲學攜手並進，並把它的殉道者送到了火堆和監獄。特別值得注意的是新教徒也跟着舊教徒一起來殺戮他們。前者用火燒死了塞爾維特，後者則燒死了勃魯諾。」①

教會是那麼殘酷無情地鎮壓着那些先進的、進步的思想和科學的世界觀的代表者。

① 恩格斯，「自然辯證法」，第一五二頁，蘇聯國家政治出版局一九五〇年版。（中譯文見人民出版社一九五一年版「辯證法與自然科學」第一八頁。——譯者註）



勒魯諾受刑

在我們這時代，在資產階級統治的國家裏，也是那麼殘酷地迫害着先進人物的代表者，他們被審判，被關進監牢。這些也就是教皇和天主教神父反對進步思想的代表人物的鬥爭所常用的手段。

在反對新的、進步的、科學的世界觀的鬥爭當中，資產階級的思想意識並不落在教會人士後面，這思想是：把科學技術的進一步發展看成是有害的事情。它們誣蔑科學，捏造科學。例如，英國哲學家列茨在他那本「科學與政治」的書中就寫着：「人類進化的過程只是意味着，人類從前是弱小的、簡單的強盜，可是現在却成為強大的、機械化的強盜了。」資產階級的思想家公開聲稱，技術的進步是人類的最大禍害。

資產階級思想家那樣的聲明和表示，只不過說明他們是誣蔑科學、誣蔑技術的進步。而問題在於，誰手中掌握了科學和技術的成果。比法西斯惡魔還勝一籌的美英武裝強盜們可以作為例子。他們利用科學和技術的成果，掀起了反朝鮮人民的侵略戰爭。這些武裝到牙齒的匪徒們，利用技術，以最無情的手段消滅着多少世紀創造下來的物質和精神財富，毀滅着地面上的整個城市，殺戮着無辜的和平居民，發動了細菌戰，用原子彈威脅人民。諸如此類充滿着仇恨人類的思想的機械化強盜們，實際上正是人類最大的禍害。

然而，倘使技術，倘使多年的科學研究的成果掌握在工人階級手中，掌握在勞動人民手

中，掌握在物質和精神財富的創造者手中的話，那它（技術）將為進步的事業服務，為人民文化提高的事業服務，為人類社會全面繁榮的事業服務。科學技術的成就愈大，人們征服自然的力便愈大，創造新的物質財富的困難便愈小，人類社會的文化和物質福利也愈高了。

\*

\*

\*

恩格斯談到哥白尼學說的價值時說道：「在宗教領域內是路德火燒教皇的勅書，而在自然科學領域內便是哥白尼底偉大的著作，在這部著作中他雖然還有一些胆怯，在三十六年的躊躇之後並且據說是在臨死的牀上，却向教會的迷信挑戰。從此以後，自然科學從宗教下面真正解放出來了，雖然一切細節上的完全了清一直遲延到現在，而且在許多人的頭腦中還遠沒有完成。然而從此以後，自然科學底發展便大踏步地邁進，可以說與其出發點的時間的距離底平方成正比例……」①

從哥白尼時代起，科學有了巨大的成就。現在我們已經完全知道，太陽是一個巨大的天體。它的直徑有地球直徑②的一〇九倍，而體積則有地球的一百三十萬倍。

① 恩格斯，「自然辯證法」，第一五三頁，蘇聯國家政治出版局一九五〇年版。（中譯文見人民出版社一九五一年版）  
「辯證法與自然科學」第一八一—一九頁。——譯者註

② 地球直徑略大於一二七〇〇公里。

根據現代科學知識，太陽是一團灼熱的氣體。它表面的溫度差不多有六千度，而在內心則達到了二千萬度。

太陽輻射非常大量的能到宇宙空間中。但到達我們地球的還不到它的二十萬萬分之一。絕大部分的太陽能散射到宇宙空間中去，幾乎不發生任何有益的作用。然而落到我們這行星上面的太陽能的數量，已經完全足夠維持我們所居住的這行星上所發生的一切地球物理的變化，保證植物和動物的繁榮了。

我們的太陽並不是宇宙中唯一的、孤獨的星球。在它周圍有九顆大行星：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。地球距太陽的平均距離大約是一萬五千萬公里，而冥王星，有地球離太陽的四十倍那麼遠。

同時太陽是屬於一個叫做銀河系的大星系。一九二七年發現銀河系繞着某個中心的星團自轉。這個星團一九四八年第一次為蘇維埃天文學家加利涅克(A. A. Калинин)、克拉索夫斯基(E. N. Красовский)和尼科諾夫(B. B. Никонов)所發現。

銀河系內所有恆星，包括我們的太陽，都參與了繞銀河系中心的運動。一九四六到一九四八年蘇維埃的天文學家巴連納格(П. П. Паренко)、加里莫娃(Д. К. Гаримова)等發現了有些星，它們運動的方向與銀河系總的旋轉方向相反。

太陽系在銀河系中的位置是在它的中間平面上，離銀河系中心大約是中心到最遠部分——銀河系的邊沿——的三分之二的地方。打一個比方說吧，銀河系形狀就像普通的掛錶，那麼太陽和行星系在這個幾何形體中所佔的位置，將正是錶面上秒針那根軸所佔的位置。不過銀河系的大小當然是與掛錶不可同日而語的。如果說秒針的軸離錶面中心不過幾毫米，那麼太陽系離銀河中心大概就有二十五萬萬萬萬（ $25 \times 10^{16}$ ）公里。

銀河系是這樣大，每秒鐘能走三十萬公里的光綫，大約要八萬到十萬年才能夠從它的一邊走到那一邊。在銀河系中有一千四百萬萬至一千五百萬萬顆恆星，大約一萬萬個黑暗的和發光的塵埃狀或氣體星雲，幾萬個各種各樣的星團。

\*

\*

\*

在哥白尼以前的時代，許多世紀以來通常都把宇宙看成兩個完全相異的世界——天上的世界和地上的世界。唯心論者斷言，地上的事物跟「天上的」事物是根本兩樣的。哥白尼的發現給予唯心主義的觀點以沉重的打擊。地球被貶落到行星一流的位置，它只是環繞太陽運轉的天體之一——行星之一而已。

在光譜分析的幫助下研究天體，顯示了所有天體（星雲、恆星、太陽、彗星、行星等等）是由同樣的化學元素組成的（僅僅比例不同），我們的地球也是由這些元素組成。例如大家

都知道的，化學元素氮先在太陽上發現，然後在我們居住的地球上也發現了。

在實驗室中對大多數隕石——目前唯一可以直接研究的「天空使者」——的各方面的研究，完全證實了世界的物質的統一：隕石也是由同樣的化學元素組成，正如組成我們居住的地球的一樣。

而且，宇宙到處都作用着同樣的自然規律，特別是萬有引力定律和質能守恆定律。根據萬有引力定律，愛德門特·哈雷預先算出了一七五九年一顆彗星的出現，此後這彗星就命名為哈雷彗。

理論計算和實地觀測的天王星位置的差異，曾被作為懷疑萬有引力定律是否在任何場合都適用的藉口。然而彼得堡科學院院士列克賽爾(Лексель)發表這樣的見解，說有某個尚未發現的天王星外的行星影響着它，而法國天文學家勒未累則算出了這星的位置。一八四六年九月，這顆行星 $\Theta$ 正好在勒未累計算所得的位置上發現。這樣，就證明了萬有引力定律也是適用於太陽系的。

以後，應用萬有引力定律又發現了天狼星的伴星和我們附近許多恆星的行星型伴星。這

⊙ 這顆行星就是海王星。——譯者註