

地球科學珍聞

胡忠恆

國立臺灣師範大學物理系

一、加羅林那州的外來岩

北美洲大陸不但是人類移民的天堂也是外來岩的好去處。最近美國南加羅林那州之大學地質學教授席哥爾 (D. Secore)研究東南部阿巴拉汗山脈的結果，認為這塊土地及山脈是由外來岩所構成的：包括北部威基尼亞州，南及北加羅林那二州，及喬治亞州的一部分。這些地方的岩石中含有四億五千萬年前的三葉蟲化石，而這些三葉蟲都是北歐與亞洲種，而非本地的在來種，所以據推測這塊土地是由歐亞地區被推送而來。這塊土地與北美大陸相結合而造成高山深谷及廣大的平原。除此之外，阿巴拉汗山脈東側的各山系及海岸地帶也是由大西洋方面推送而來。

去年的四月份「發見」雜誌記載有人認為北美洲西部落磯山脈是由太平洋推送而來，而今年又有人說阿巴拉汗山脈是由大西洋推送而來，可謂「無獨有偶」了。

按過去的地質學說中：山脈是由地槽經造山運動凸起而成的，即所謂「地槽學說」，如今又有由地殼推動的學說。這與現代的「板塊學說」很相似，也算是「時髦」了。臺灣也有外來岩造成的山脈——台東海岸山脈是由太平洋海底推來的啊！（本文材料採自「發見」十月份）

二、發現另外一個太陽系

美國在今年元月廿五日發了一枚紅外線探測衛星 IRAS。這顆人工衛星是在距離織女星 120 億公里的地方發見有一個熱氣環狀地帶，在這地帶有某些物質存在。據推測可能是初期的太陽系在環繞織女星運行。美國基特山頂觀測站 吉利特博士 (F. Gillett) 說「我們有很好的證據證明我們發見太陽系以外的另一個太陽系了」。

IRAS 人工衛星是為觀測宇宙間的紅外線而發射的，但這次發見織女星座上的太陽系，可算是意外。按織女星在我國的兒童故事中佔有重要的地位，她與牛郎是同列銀河南北兩側，中間隔天鵝星座（＝鵲橋）於七七相會。織女星比我們的太陽大二倍，亮度大 60 倍，她也是觀測其他星座的標準，她的年齡約 10 億年，比地球的 45 億年少得很多。

IRAS 在今年四月發見織女星座的太陽系同時也測得織女星座的熱度比原先估計為多，這些多餘的熱原以為是來自織女星後邊一個不知名的熱星，後來經過詳細的檢查才知道，它是發自織女星外圍的一個熱環。這個熱環就是新發見的太陽系，它的溫度高過華氏 300°，由大量的微塵造成，微塵的顆粒大約有機關砲的槍彈那樣大。加內幾研究所的魏茨利博士（G. Weatherill）與吐哥遜行星研究所的哥林堡博士（G. Greenberg）認為這個環狀物並非行星的初期形態，它們是一個小行星環狀群，不能成為一個完整的行星，就像我們的太陽系的木星與火星中間的小行星帶一樣。

IRAS 最初估計只有二百天的壽命，但意外的至今年七月間尚運行很好，目前仍在正常工作中，這是因為她的液體氫燃料的消耗比原先估計為少，因此使工作也可以延長至本年 12 月。IRAS 除了發見織女星座的太陽系，也在五月發見了金牛星座的 τ 星也可能有太陽系的存在。此外並發見了 1983D，1983F，1983J，1983K 及 1983O 等五顆彗星。IRAS 對人類的貢獻可謂很大，為人類在天文學界留下了一篇光榮的歷史。（本文材料採自「發見」及「天文快報」十月及十一月份）