

十一篇又分四段：第一段泛論地文地質構造，第二段論白堊紀地層及火山岩，第三段論第三紀，第四段論第四紀之陸成海成及冰川沉積。第二三兩段附有比較表，參考便利，第四段極簡略。第十二篇對於沿加拿大南邊零散之古生代地層分五段討論之。

第一卷中所收各文皆成於數年之前，至1936年曾退回原作者略加增補，但近三年之材料則不及加入。又為各著作者發揮個人意見之故，致編製法亦難一致，甚或不免有重複之處。

竊觀此種分區記述北美洲全部地質，收入叢書而篇幅較長如此者，尚為首次之編製。美洲地質研究進步日新月異，著作豐富但散漫各處，故急需此種簡明扼要之敘述；雖著者個人之意見及選擇材料或有不同，但為學者參考特別便利。本書編輯者亦說明或有遺漏錯誤之處，不妨通信指出，容將來改版更正。此種叢書當非短期中少數人所能完成，其編輯之難亦可由出版之遲延想像之。

民國二十八年十二月二十六日 計榮森

二 礦物岩石及礦床

風力作用所成砂粒之形狀揀選之實驗

麥克考耳先及赫多合著：

G. R. MacCarthy and J. W. Huddle: Shape-sorting of Sand Grains by Wind Action. American Journal of Science, Vol 35, No. 205. pp. 64-73, Jan 1938.

就通常而言，風成砂粒之形狀，較其他方法所成者為圓，蓋由激烈磨耗之結果。如水中挾帶砂粒，粒與粒之間，因有水

之薄膜相隔，故互相磨擦之力較小；但挾於風中之砂粒，其直接磨擦機會較多，因此尖角易削去，而成圓形。同時凡細粒浸入濃厚之中間物中，如水，則必漂浮其上，雖有重力影響，亦不易急速流動。但如同一細粒浸入稀薄之中間物中，如空氣，則流動極速，換言之，即磨擦較烈；因此，易成圓形。

著者就多次野外實地調查經驗，證明風成砂粒，其形狀每成圓形者，係由揀選作用，非全賴激烈之旋轉作用。在 North Carolina 之小馬頭地方，有一大砂丘，其中砂粒即為由風力之形狀揀選作用而成。距砂丘約百餘尺，即為海濱，但砂丘中之砂粒形狀，實較海濱上之砂粒為圓，而前者無疑係由後者風化而來。但相距咫尺，磨耗力有限，其所以能使砂粒為圓形者，必另有原因在。同時在海濱之砂粒，因受波浪影響，挾帶至海岸一帶者，有角者較圓形者為多。由此二種事實，可知風確有形狀揀選之能力。因此，著者特在室內作種種實驗，藉以證明以上假定之正確。

著者以各種不同方法，先後試驗十餘次，每次皆有精確記錄，結果得下列四結論：

- (一)由風力所搬運之砂粒，其主要作用為跳動(Saltation)。
- (二)圓粒者跳動高度，平均較角粒者為高，故落地較遠。
- (三)圓粒者在風力影響之下，有易運動之趨勢，角形之粒則相反。
- (四)風成砂粒多圓形者，係由形狀揀選作用之結果。

孫熊 二十八、十二、三十