



圖 9. 濱里海西北部第四紀沉積厚度圖 (M. E. 普罗尼契娃和Я. С. 愛文托夫作)。1—海相第四紀沉積分布的西界; 2—第四紀沉積的等厚線

公尺, 就要浪費多少人力和物力。考慮到該區的構造-幾何特點, 可以及早地在鑽探前擬出假想的穹窿地段, 然後有意識地主要在假想的隆起上進行鑽探。在含油氣方面希望較少的假想的拗陷地區, 可用稀疏得多的鑽孔網加以闡明。這樣的工作組織已在蘇聯歐洲部分的許多地區證明是完全正確的。耶爾根尼南部地區可作為例子, 在這裡, Г. А. 馬斯里亞耶夫根據地貌資料圈定了許多穹窿構造, 這些構造以後用鑽探和地震勘探被証實了。這個方法也可以成功地搬用來研究西西伯利亞低地上的廣闊的“隱蔽”地段。

由於在海底尋找石油礦床, 構造的地質地貌研究法有了新的應用。大家知道, 在外海里打勘探鑽孔和

在“隱蔽”地區的條件下, 採用地貌觀測和第四紀沉積的分析會大大地縮減構造鑽探的工作量。在未採用地貌規律性以前, 隱蔽地區的構造情況是用依次在該區進行鑽探的方法(每隔3—5公里打一鑽孔, 組成一個鑽孔網)來研究的。可以想像得到, 如果沉積蓋層的厚度(從而鑽孔的深度)比如在德聶伯—頓涅茨凹地達200

開採鑽孔要碰到多少困難和浪費多少資金。這一點對海底鑽探的地質根據的精確度提出了更高的要求。同時, 在海底里查明和圈定含油構造是一件極其困難的任務。在作水底地質路線時和從海底獲得岩石樣品時不得不碰到的一些困難, 促使我們對海底地形的特點加以最嚴重的注意。

在尋找海底石油礦床時廣泛地應用航空攝影。業已確定, 在淺水地帶內, 航空攝影使我們得出一個十分完整的概念: 海底地形複雜而多樣, 它反映出當地地質構成不相一致^①。例如, 我們發現阿普敦半島的構造綫向海里延續很遠, 在它上面發育着個別的背斜隆起; 里海海底的島嶼、淺灘和其他凸起都是這些隆起的反映。對航空攝影資料和海底土樣加以分析, 也可以在這些條件下編制足夠正確地反映出含油構造位置的海底地質圖。

× × ×

無論在蘇聯或在國外, 地形和地質構造的聯繫問題在目前日益吸引着地質學家和地貌學家的注意。在構造地貌學領域內, 最新研究的特點在於力圖綜合所觀察的事實, 尋覓構造-地貌規律性, 歷史地處理所研究的現象。一方面, 這種處理方法促進地貌學理論基礎的發展和深入, 另一方面, 在構造-地貌研究過程中取得的成果豐富着實踐。因此, 在兩門相鄰科學——地貌學和構造地質學——的邊緣上進行研究是大有成效的。

方 爽 譯自蘇聯“自然”雜誌1956年11月號

①參看З. Н. 古列耶娃、В. Б. 沙爾科夫、С. С. 舒爾茨: 使用航空像片進行海底淺水地段地質制圖的經驗, ‘蘇聯地質學’第42期, 1955, 頁65—79。

世界上最古老的金礦井

在埃及首都開羅南邊, 靠近盧克索爾 (Луксор) 城, 位於尼羅河和紅海河之間, 有一片哈馬特谷地 (Вади Хамама—鴿谷)。這裡有一個名叫法瓦基爾 (Фазакиль) 的小鎮, 它是五千多年前就開採過的金礦所在地。這個金礦在建築大金字塔時就已聞名。古埃及的奴隸群在這深達300公尺的地下打開坑道, 尋找含金的石英礦脈。他們用火把岩石燒得通紅, 用水灌上去; 這樣岩石便產生裂縫, 再用鋤頭掘下來, 石英岩碎塊是用吊桶搬上地面的。另外一些奴隸把這些礦石, 在斑岩製成的手推磨上, 碾成粉末。然後把石英粉撒在羊皮上, 用水淘洗。水把砂子沖走, 重的金砂就在羊皮絨上沉積

下來。金子的產量是很微小的。一噸石英礦石只能淘洗出幾公分金子來。

在羅馬統治的末期, 這個金礦就被廢棄了。1500年來, 人們把它遺忘了, 只成為豺狼出沒之所。直到1947年, 這個久被廢棄了的法瓦基爾金礦, 才重新恢復起來。埃及政府用最新的技術來裝備這個金礦, 而且已經採得了相當數量的金子。

現在在坑道壁上還遺留着古代的象形文字和古老的畫線, 其中大部分是描述採金情況的。可以想像, 不毛的鴿谷以往曾一度是埃及的繁榮邊區。

高仁恩 編譯