

Un altre estudi geològic al qual hom ha adaptat els resultats morfomètrics, és la determinació de la primitiva alçària de les muntanyes que han sofert l'erosió des de temps molt reculats, establint l'equivalència entre el volum dels terrenys que les cobrien i el dels al·luvions que han format les planes de les properes terres baixes. Podríem efectuar aquest càlcul per les antigues muntanyes hercinianes que separen el Vallès del Maresme, car tenim les dades suficients per precisar els valors numèrics que ens calguin; però en realitat, hauríem de tenir en compte altres influències d'ordre geològic que compliquen aquestes investigacions i fan que, en definitiva, l'aproximació obtinguda variï dintre límits molt amplis.

Per calcular el volum de les terres vallesanes aprofitarem les dades superficials que mesurarem pel nostre article «La densitat de població al Vallès i la seva distribució altimètrica» (3). El planimetratge fou fet amb paper milimetrat transparent, sobre les cartes geogràfiques que indiquem en l'esmentat treball. Els límits atribuïts a la comarca són els dels municipis perifèrics, alguns dels quals (els que indiquem en el mapa que acompanya aquell article) haguérem de fixar aproximadament. Recentment ha sortit una nova publicació de l'Institut Geogràfic Catastral que ens hauria permès donar-los amb més exactitud; però com que les modificacions haurien exigit renovar una tasca tan laboriosa com és la de mesurar altra vegada algunes àrees i per altra banda la influència que haurien aportat en els resultats és insignificant, hem emprat en els càlculs els valors que trobarem aleshores, utilitzant-los així d'una manera anàloga a la que feu G. Anfossi en el seu treball «Volumétrie de la Corse» (4).

Per dues vies diferents hem obtingut el volum; les explicarem breument.

PRIMER METODE.-- Considerem a part (Fig. 1) el volum enclòs per la superfície cilíndrica que té com àrea de base la compresa entre dues corbes de nivell consecutives i com a generatrius les verticals d'altura corresponent a a la de les esmentades corbes. Si aquestes són, per exemple, M_2 i M_3 , l'àrea de la base serà g_3 i les generatrius seran h_2 i h_3 . Amb molta aproximació, més notable quan la diferència entre les longituds Λ_2 i Λ_3 sigui més petita (la fórmula exacta deriva de (4b), que donem més endavant) tindrem que el volum d'aquest cilindre parcial serà

$$V_3 = g_3 \frac{h_2 + h_3}{2}$$

Anàlogament tindriem per tots els altres cilindres així formats; la suma

(3) Vegeu aquest mateix Butlletí, vol. primer, núm. 18, pàgs. 305-318.

(4) «Recueil de Travaux de l'Institut de Géographie alpine de Grenoble» volum VI, pàgs. 27-69. Aquest treball aprofita les dades obtingudes pel mateix autor en el seu estudi «Recherches sur la distribution de la population en Corse» publicat al mateix volum, pàgs. 71-135.