

CAPITOLO 8 - CHAPTER 8

FORME DI ACCUMULO GLACIALE GLACIAL ACCUMULATION LANDFORMS

GIOVANNI BATTISTA CASTIGLIONI

Gli apparati morenici del Pleistocene distribuiti presso il margine alpino costituiscono gruppi di colline assai tipiche, che penetrano nella pianura per 15-20 km (anfiteatri morenici di Ivrea, del Verbano sul Ticino, della Brianza, del Tagliamento), o anche per 30 km (anfiteatro del Garda), senza contare quelli minori. Tra le maggiori colline moreniche va ricordata la «Serra di Ivrea» (ad Est di questa città), alta sui 400 m verso il lato interno, e lunga oltre 15 km, con la sua forma rettilinea e con dorsali multiple, ravvicinate (fig. 8.1).

La freschezza del rilievo e il contrasto tra dorsali e depressioni, pur essendo marcati, non sono uguali dovunque, in quanto varie cerchie di colline di glaciazioni antiche hanno forme più blande, ciò che è in rapporto con la maggiore degradazione operatasi su esse. Queste differenze nella morfologia non sono tuttavia così marcate nella fascia pedemontana del versante italiano delle Alpi come quelle che invece caratterizzano i complessi morenici posti sotto il versante settentrionale della catena, dove i fenomeni di soliflusso hanno rimodellato maggiormente il paesaggio a morfologia glaciale, e dove la sedimentazione di coltri di *loess* ha raggiunto spessori maggiori. Quanto ai fenomeni di rimodellamento, va sottolineata la grande diffusione del rimodellamento di origine antropica, anche recente, delle colline, e in particolare i fenomeni di terrazzamento agrario e di spianamento.

Tra le colline non mancano i rilievi costituiti da rocce prequaternarie, o quelli semplicemente rivestiti da depositi glaciali; in ogni caso si può ritenere che il substrato sotto i depositi glaciali sia assai irregolare, rimodellato dai processi glaciali in qualche misura, variabile da luogo a luogo; nelle più antiche fasi del modellamento di tale substrato fu certamente importante anche l'erosione fluviale: valli, ora sepolte, si erano formate già nel Messiniano, come risulta da studi recenti soprattutto per il territorio vicino a Como e a Varese (Felber & Bini, 1997) (cfr. paragr. 6.2 e 15.3).

The Pleistocene morainic deposits distributed along the Alpine margin form very typical groups of hills which penetrate the plain to a distance of 15-20 km (morainic amphitheatres of Ivrea, of Ticino river, of Brianza, of Tagliamento river) or even 30 km (Garda amphitheatre). Minor groups of hills are not listed here. Among the larger hills is the «Serra di Ivrea» (East of the town of the same name), which reaches an altitude of about 400 m on its inner side. It is more than 15 km long, rectilinear in shape, and has multiple, close-set ridges (fig. 8.1).

The youthful shape of these reliefs, and the contrast between their ridges and depressions, is not the same everywhere, since the various arcs of hills of ancient glaciations are smoothed and softer in shape, due to the greater weathering phenomena they underwent. These morphological differences are not so marked in the foothill belt of the Italian Alps as they are in the morainic complexes of the northern flank, where solifluction phenomena have remodelled the landscape to a greater extent and where sedimented loess covers reach greater thicknesses. As regards the remodelling of these hills, emphasis should be laid on extensive and evident anthropic impact, sometimes recent, and in particular terracing and flattening carried out for agricultural purposes.

Among the hills, there are several reliefs composed of pre-Quaternary bedrock and others simply covered with glacial deposits. In any case, the morphology of the buried bedrock underlying the glacial deposits is believed to be very irregular, remodelled by glacial processes to some extent, and varying from place to place. Fluvial erosion was certainly important during the older modelling phases of this substrate: valleys, now buried, had already formed in the Messinian, particularly in the area near Como and Varese (Felber & Bini, 1997) (see Chapter 6, section 6.2; and Chapter 15, section 15.3).

As regards the Geomorphological Map, no specific survey of the hill groups of glacial origin has been made. In