

Casi di dissimetria climatica in vallette degli alti Lessini

Nel 1969-70 durante numerose escursioni negli alti Lessini ero rimasto colpito da alcuni caratteri del rilievo in Biancone delle dorsali sommitali, ed in particolare del M. Tomba caratteri che non mi riusciva di spiegare in base a semplici considerazioni sullo sviluppo dell'idrografia e sulle condizioni strutturali.

Tali caratteri anomali possono essere così riassunti:

1) Chiara asimmetria di numerose vallette di 1° ordine con orientamento E-W, per la maggior inclinazione del versante esposto a sud.

2) Disposizioni ad anfiteatro molto aperte di questi versanti a cui fanno riscontro delle forme leggermente arcuate dei segmenti vallivi.

La valletta compresa fra Cima Tomba (m. 1766) e Casara Folignano di Cima (m. 1663) può essere scelta come forma dissimmetrica tipo.

Essa, nel suo profilo trasversale, ricorda certe vallette monoclinali che presentano un versante ampio, dolce e piuttosto regolare (versante di faccia delle valli monoclinali) ed un versante stretto e ripido (versante di testata).

Altre vallette sia del versante occidentale del M. Tomba che dell'orientale mostrano qualche carattere analogo.

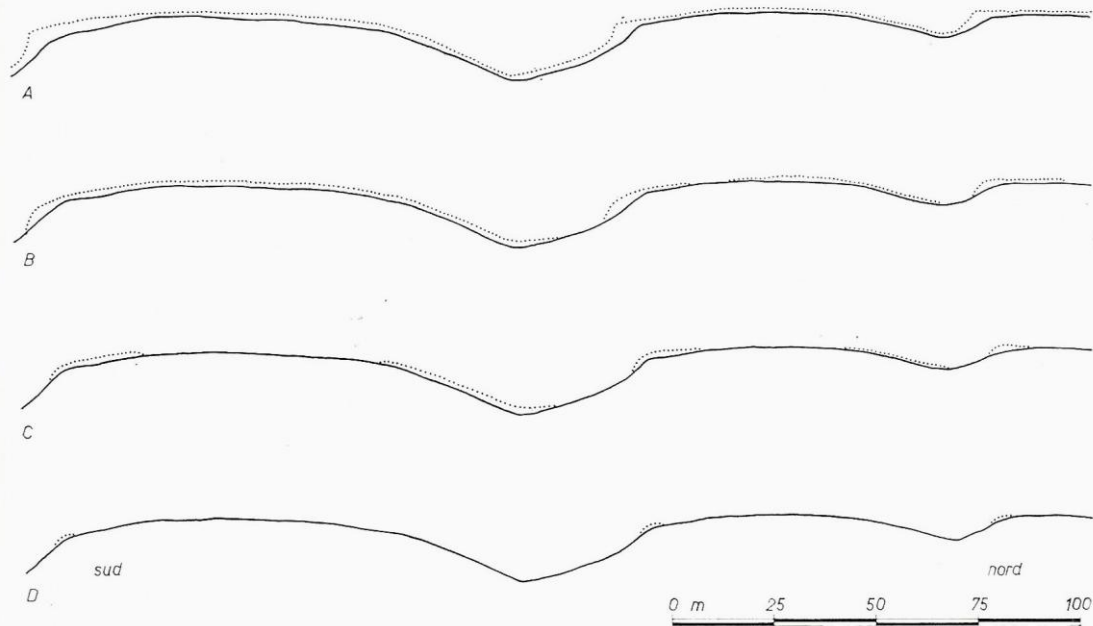
Per esempio, se attraversiamo la valletta situata 500 m. a S.E. di Cima Tomba (m. 1766) possiamo notare che il versante meridionale è complessivamente convesso, se si esclude la concavità basale del fondovalle, con pen-

denze massime intorno a 20°, mentre il versante settentrionale, esposto a sud, è concavo convesso. Infatti risalendo si trovano via via pendenze maggiori fino ad un massimo superiore ai 25° per poi tornare, piuttosto bruscamente, ad inclinazioni più basse. Le dorsali interposte fra questa valletta e quelle subparallele sono, relativamente alle incisioni, larghe ed appiattite (larghezza delle vallette dell'ordine dei 50 metri; larghezza delle dorsali dell'ordine degli 80 metri).

Al problema dell'interpretazione di queste forme si aggiungeva quello dello studio degli aspetti glaciali e periglaciali del paesaggio del Biancone degli alti Lessini. Vari depositi morenici locali costituiti da materiali delle formazioni giuresi testimoniano infatti un'altezza del limite climatico delle nevi nel Würm di circa 1500 m s.l.m., e quindi intense azioni glaciali e crionivali che devono aver lasciato la loro impronta nel rilievo. All'interno delle aree a Biancone però quest'impronta mi riusciva problematica. Vedevo troppo poche forme tipiche quali circhi e nicchie di nivazione.

Nella primavera-estate del 1970 osservando le modalità di fusione del manto nevoso notai che le ultime macchie di neve non si trovavano sui versanti esposti a nord, bensì orlavano le sommità dei versanti esposti a sud, più ripidi. Risultava perciò logico stabilire un rapporto fra i caratteri di questi versanti e la localizzazione delle azioni periglaciali, determinata dalle macchie di neve (nivazione). Dunque, questi versanti e le relative vallette, che in un primo momento avevo considerato forme fluviali, sono invece strettamente condizionate nella loro evoluzione anche dai processi crionivali e in parte, come vedremo più avanti, da quelli carsici. Si tratta perciò di forme poligeniche classificabili come vallette dissimmetriche da ni-

(*) Istituto di Geografia dell'Università di Padova. Ricerca eseguita nell'ambito di un contratto di ricerca del CNR.



Evoluzione del manto nevoso sul versante orientale del M. Tomba, solcato da vallette asimmetriche (profilo trasversale). In A il manto nevoso è continuo ma più spesso dove non c'è accumulo di neve; in B sono scoperte aree dei versanti esposti a sud e delle sommità dei dossoni; in C queste aree sono ancora ingrandite, mentre la neve resta soltanto sul fondo delle vallette, su parte dei versanti esposti a nord, e sulle sommità dei versanti esposti a sud; in D le ultime macchie di neve sono localizzate sulle sommità dei versanti esposti a sud.

vazione, mentre i versanti più ripidi, disposti ad anfiteatro aperto verso sud, si potrebbero chiamare «versanti nicchia» (Sauro 1973).

Un'attenta osservazione dei caratteri del manto nevoso nelle varie stagioni fornisce ulteriori chiarimenti per la comprensione della distribuzione dei processi crionivali. Durante il semestre invernale la neve subisce il trasporto da parte dei venti prevalentemente settentrionali. Questi la raccolgono sulle superfici delle larghe dorsali interposte fra le vallette accumulandola nelle parti alte dei versanti esposti a sud (fra SE e SW). Qui si formano cornici verticali o strapiombanti alte anche 2-4 metri.

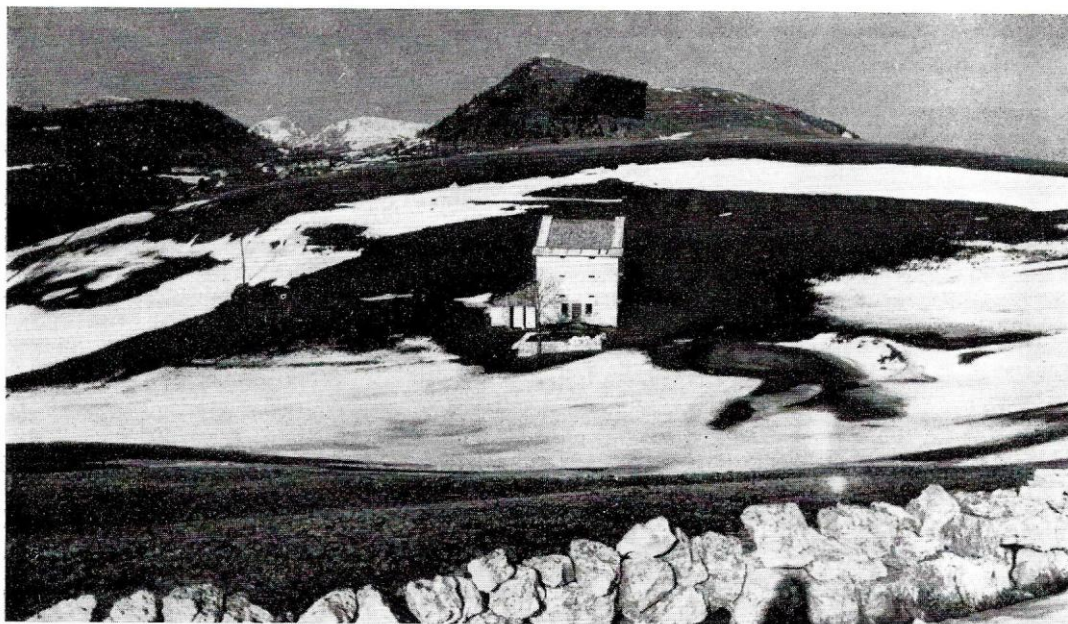
In seguito al disgelo si scoprono, in un primo tempo, al di sotto delle cornici, aree erbose ellittiche che ben presto si fondono in una fascia continua. Normalmente nello scoprimiento seguono le superfici delle dorsali interposte fra le vallette, quindi il fondo di queste ultime ed i versanti esposti a nord. Infine restano lunghe macchie di neve che sottolineano la rottura di pendenza fra

le ampie dorsali ed i versanti più ripidi delle vallette. Lo scioglimento completo di queste macchie di neve si è in qualche anno verificato solo alla fine della primavera o nei primi giorni dell'estate (es. nel 1970).

Quindi nelle vallette, il versante che presenta più a lungo una copertura parziale è quello esposto a sud. Questo versante, nella zona sottostante alle cornici, non si scopre soltanto nel periodo primaverile ma frequentemente anche durante il periodo invernale. In definitiva la durata del periodo di copertura nevosa parziale potrebbe essere qui non di molto inferiore alla durata del periodo di copertura totale. Non è perciò del tutto improbabile che nel Würm, durante l'estate venisse scoperta qualche area dei versanti esposti a sud anche in vallette situate al di sopra del limite delle nevi. Normalmente si considera come paesaggio da nivazione quello a macchie o tacche di neve dimenticando che fra la condizione di copertura nevosa continua e quella di macchie sparse esiste lo stato intermedio di manto semicontinuo con aree scoperte ben circoscritte.



Particolare del versante orientale del M. Tomba in una foto scattata nel maggio del 1971. La copertura nevosa è discontinua essendo interrotta da aree scoperte di varie dimensioni. In particolare risultano scoperte tutte le aree sommitali dei dossi e lunghe striscie nei versanti esposti a sud. Le sommità di questi ultimi sono però coperte da una spessa fascia di neve.



Particolare di valletta situata ad ovest di Velo Veronese nei M. Lessini, alla fine del mese di marzo del 1973. La copertura nevosa del versante esposto ad ovest è limitata ad una fascia sommitale e ad una zona basale. L'area intermedia, ove si trova la malghetta, risulta invece scoperta, ed anche il versante esposto verso est (in primo piano in basso).

Le vallette dissimetriche da nivazione del Biancone non sono limitate solo alle aree sommitali degli alti Lessini ma si trovano anche a quote più basse purché sussistano certe condizioni di esposizione. Forme piuttosto belle si possono per esempio osservare a sud di Velo Veronese sulle dorsali del M. Stòze o su quelle del M. Capriolo a quote che si aggirano intorno ai 1000-1100 m. Qui i versanti di nivazione risultano esposti a sud, sud-ovest ed ovest. Le cornici di neve primaverili sottolineano anche su di essi la linea di brusca variazione della pendenza che normalmente passa dai 12°-15° ai 25°-30°.

Concludendo si può rilevare come queste forme di nivazione nei Monti Lessini, anche se inattive o poco attive per l'avvento della vegetazione, risultino ad una prima analisi piuttosto diffuse, ed anche singolarmente ben conservate.

Non è improbabile che attualmente sui versanti di nivazione alle azioni di gelificazione molto attenuate dal suolo vegetale si accompagnino azioni carsiche superficiali particolarmente efficaci ove fonde la neve. L'accumulo di neve su questi versanti si tradurrebbe perciò in una intensa corrosione che faciliterebbe la conservazione della ripidità del profilo.

BIBLIOGRAFIA

- ANDREWS J. T. (1963) - *So called «vallons de gelivation in Central Labrador-Ungava*, Biuletyn Peryglac., 12; 137-145.
- BERGER H. (1967) - *Vorgänge und Formen der Nivation in den Alpen*, Buchreihe der Landesmuseums für Kärnten, Klagenfurt, 18; 91 pp.
- CAPELLO C. F. (1960) - *Terminologia e sistematica dei fenomeni dovuti al gelo discontinuo*, Mem. e Studi Geogr. Univ. Torino, 6/A, 320 pp.
- COUTARD J. P., HELLUIN M., LAUTRIDOU J. P., PELLERIN J. (1970) - *Gélifraction expérimentale des calcaires de la Campagne de Caen; comparaison avec quelques dépôts périglaciaires de cette région*, Centre Géomorph. CNRS Caen, 6; 7-45.
- DAVEAU S. (1965) - *Vallées sèches des plateaux du Jura*, Rev. Géogr. de l'Est, 5; 461-473.
- DE BETHUNE P. (1967) - *Sur le développement de la convexité sommitale des versants*, «Les Congrès et Coll. de l'Univ. de Liège», 40; 89-101.
- DEWOLF Y., GUILLIEN Y., JOLY F. (1967) - *Pour une carte de la nivation neowurmienne en Europe et en Méditerranée*, Les Congrès et Coll. de l'Univ. de Liège, 40; 123-129.
- DONÀ F. (1955-b) - *Osservazioni sulla morfologia periglaciale della Valle Aurina*, Ist. Geod. Geofis. Univ. Padova, 23; 105-138.
- GABERT P., LAUTRIDOU J. P. (1970) - *Comportement au gel de quelques calcaires de la région d'Aix en Provence*, Centre Géomorph. CNRS Caen, 6; 67-72.
- GODART A., HOUEL-GANGLOFF F. (1965) - *Essai de gélifraction artificielle pratiqué sur des calcaires et des grès lorrains*, Rev. Géogr. de l'Est, 5; 125-140.
- GUILLIEN Y., LAUTRIDOU J. P. (1970) - *Recherches de gélifraction expérimentale du Centre de Géomorphologie: I - calcaires de Charentes*, Centre Géomorph. CNRS Caen, 5; 54 pp.
- HAMELIN L. E., COOK F. A. (1967) - *Le périglaciaire par l'image. Illustrated glossary of periglacial phenomena*, Travaux et Doc. du Centre d'études nordiques, Québec, 4; 238 pp.
- LAUTRIDOU J. P. (1970) - *Gélimité de la craie de Tancarville: le «head» de l'estuaire de Seine*, Centre Géomorph. CNRS, Caen, 6; 45-67.
- MATTHES F. E. (1899) - *Glacial sculpture of the Bighorn Mountains, Wyoming*, U.S. Geol. Surv. 21 st. Ann. Rept. 2; 167-190.
- MIURA M. (1956) - *Research for the nivated landscapes by means of examining the distributions of residual snow bank*, Tohoku Chiri, 9 ex; 8-9.
- NANGERONI G. (1952) - *I fenomeni di morfologia periglaciale in Italia*, Riv. Geogr. It., 59; 1-15.
- NANGERONI G. (1957) - *Italia. Rapporto degli studi eseguiti in Italia da italiani sui fenomeni periglaciali*, Biuletyn Peryglac., 5; 147-160.
- NANGERONI G. (1962) - *Les phenomenes périglaciaires en Italie*, Biuletyn Peryglac., 11; 57-64.
- NANGERONI G. (1964) - *Rapports sur les études et les travaux concernant les phenomenes périglaciaires apparus en Italie de 1956 a 1963*, Biuletyn Peryglac., 14; 60-65.
- SAURO U. (1972) - *Le Prealpi Venete*, Natura e Montagna, 12/2, 9-20.
- SAURO U. (1973) - *Il paesaggio degli Alti Lessini. Studio Geomorfologico*, Mus. St. Nat. Verona, Mem. f.s. 6; 160 pp.
- TRICART J. (1956) - *Etude expérimentale du problème de la gélivation*, Biuletyn Peryglac., 4; 285-318.
- TRICART J., CAILLEUX A. (1962) - *Le Modelé glaciaire et nival*, Sedes, Paris, 508 pp.
- TRICART J., CAILLEUX A. (1967) - *Le Modelé des régions périglaciaires*, Sedes, Paris, 512 pp.
- WASHBURN A. L. (1969) - *Weathering, frost action and patterned ground in the Mesters Vig District, Northeast Greenland*, Meddelelser om Grønland, Udgivne of Komm. Videnskabelige Undersogelser i Grønland, 176/4; 304 pp.