

MARIO CAPPONI

## APPUNTI SOPRA IL NUOVO FOGLIO GEOLOGICO « PESCHIERA »

**SOMMARIO** - Viene esaminata la parte bresciana del nuovo Foglio geologico « Peschiera », segnalando alcuni errori di stampa e discutendo alcuni dati del rilevamento, nonché l'interpretazione generale dell'anfiteatro morenico del Garda, che la nuova Carta assegna al Riss. L'Autore porta argomenti per attribuirlo invece all'ultima glaciazione.

È stato recentemente pubblicato, a cura del Servizio Geologico, il Foglio 48 « Peschiera » della Carta Geologica d'Italia. Il nuovo Foglio, rilevato sotto la direzione di LIPPARINI per il Mesozoico e di VENZO per il Quaternario, sostituisce una precedente edizione (1934) rilevata dal COZZAGLIO e ormai esaurita; saldandosi alla nuova edizione del Foglio 47 « Brescia », pubblicata un anno fa, fornisce un panorama completo del margine delle Prealpi bresciane e della pianura pedemontana.

Proprio perché il nuovo Foglio, nella metà occidentale, interessa la nostra Provincia e sarà quindi strumento di consultazione per naturalisti e tecnici bresciani, penso di fare cosa utile segnalando alcuni errori di stampa ch'esso contiene; e con l'occasione mi piace entrare anche in alcune questioni di merito che la nuova Carta, a mio avviso, non risolve in maniera soddisfacente.

Iniziando dagli errori di stampa, noto la sparizione di tutti gli affioramenti di Selcifero e di Maiolica nella plaga di M. Lavino - S. Urbano, sopra Fasano. Gli affioramenti esistono, erano indicati sulla precedente edizione della Carta Geologica, e sono estesi per alcuni km<sup>2</sup>: al loro posto è invece indicato uniformemente, con colore e sigle, il tipo litologico del Medolo. Anche sul versante S del Selva Alta, sulla destra della Val di Sur, è stampato il colore azzurro del Medolo al

posto di quello verde della Maiolica. Sul colle di S. Bartolomeo, nella zona verso Seniga, sono sovrapposti l'indicazione di «frana» e il colore verde della Maiolica, mentre le formazioni colà esistenti sono la Scaglia e le argille plioceniche.

A errore di stampa è forse imputabile anche la sparizione, dalla nuova Carta, del piccolo ma interessante lembo di Selcifero esistente sopra le cave della Travata, a W di Vobarno; analoga sorte hanno subito i conglomerati di Corna Busarola e di q. 522 (rispettivamente a S e a SE di Collio) che erano ben noti nella letteratura geologica e chiaramente indicati nella vecchia Carta di COZZAGLIO.

Passando ai criteri di rilevamento, noto che in questa nuova edizione non vengono distinte fra loro le formazioni della Dolomia Principale e del Calcare di Zu, benché si tratti di terreni ben differenziabili per litologia e fossili, che nella edizione precedente e nei Fogli «Brescia» e «Riva» sono cartografati separatamente.

Per quanto riguarda il rilevamento del Quaternario, che ricalca sostanzialmente le carte pubblicate dal VENZO con i lavori del 1957, 1961 e 1965, il nuovo Foglio si raccomanda per l'accuratezza del disegno e la ricchezza delle distinzioni; ma lascia perplessi su vari punti, che passerò in rassegna rapidamente.

Anzitutto, la datazione al Riss di tutte le maggiori cerchie moreniche dell'anfiteatro benacense, che riduce a proporzioni insignificanti l'apparato wurmiano. La distinzione tra i depositi del Riss e quelli del Wurm è basata su criteri di applicazione non sempre agevole: tanto è vero che il VENZO stesso ha cambiato opinione per ben due volte, fra il 1957 e il 1965; ed anche gli altri Autori che hanno studiato la zona in esame non sono concordi su questo punto: ma nessuno aveva relegato l'ultima glaciazione in limiti così assurdamente ristretti. Basti pensare che tra Salò e Desenzano, secondo la nuova Carta, *tutte le cerchie topograficamente rilevanti sarebbero rissiane* e ciò obbliga a considerare rissiane, per la loro evidente corrispondenza morfologica e altimetrica, anche tutte le morene laterali che si trovano più a monte, tra Salò e Riva, a sbarrare le valli tributarie: in particolare i cordoni morenici di S. Michele, di Vesio e di Molina di Ledro (gli ultimi due situati nel Foglio «Riva»). Si arriva così alla conclusione che l'ultima grande glaciazione non avrebbe lasciato alcuna traccia morfologicamente rilevante lungo l'intera sponda bresciana del Garda: risultato a mio parere inaccettabile, di fronte al quale acquista ben maggiore verosimiglianza l'originaria interpretazione del PENCK, che assegna al Wurm le maggiori cerchie dell'anfiteatro, lasciando al Riss le morene alterate di Soprazocco. In altre parole, ritengo che tutti i cordoni morenici freschi visibili lungo la valle del Garda, con il loro corteggio di laghi di sbarramento più o meno riempiti (Vesio, Ledro), e raccordabili con le maggiori cerchie dell'anfiteatro, debbano essere riferiti all'ultima grande glaciazione:

quella che a N delle Alpi è stata chiamata Wurmiana<sup>1</sup>. Aggiungo, per inciso, che analogo ragionamento vale a mio avviso anche per l'apparato morenico del lago d'Iseo, contrariamente all'interpretazione del VECCHIA.

Passando ora a questioni di indole più particolare, osservo che la interpretazione dei conglomerati di Punta del Corno (Portese) come depositi gunziani è viziata da un errore di rilevamento: mi risulta infatti da ripetuti sopralluoghi che i conglomerati non si trovano a letto della formazione argilloso-sabbiosa attribuita al « Cataglaciale Mindel », ma ci poggiano sopra, come si può constatare lungo la spiaggetta a S di Punta del Corno; essi rappresentano perciò la continuazione laterale di quegli altri conglomerati che affiorano sopra il cimitero di Salò, ascritti dalla nuova Carta all'interglaciale Mindel-Riss. Va ricordato che questi rapporti di giacitura erano già stati delineati correttamente dal COZZAGLIO nelle note illustrative alla vecchia edizione della Carta.

Un altro punto che nella vecchia Carta riceveva un'interpretazione a mio parere più convincente è il terrazzo di Prada, a monte di Vobarno, che qui è segnato come morena rissiana (attribuita a un supposto ghiacciaio della val Sabbia): si tratta in realtà di un conglomerato calcareo, di origine chiaramente fluviale, potentemente ferrettizzato. Come ho già segnalato in un articolo pubblicato su questa stessa Rivista, esso può essere collegato, in base alla composizione, grado di alterazione e altimetria, con il Conglomerato di Sotto Castello, che si trova nella zona di Preseglie-Sabbio Chiese (v. Foglio « Brescia »); verso valle, invece, esso si continua con il « ceppo » che forma la sponda sinistra del Chiese da Prevalle a Bedizzole, e con i livelli conglomeratici delle colline di Ciliverghe e Castenedolo. Per la sua posizione esso va considerato come un deposito interglaciale e la potente ferrettizzazione suggerisce di ascriverlo al Mindel-Riss o al Gunz-Mindel.

Analogamente, il « morenico wurmiano » indicato sotto Prada corrisponde in realtà ad un terrazzo fluviale che si può seguire attraverso tutta la val Sabbia, dal lago d'Idro a Roé Volciano (terrazzo che poco più a valle, presso Pompignino, la nuova Carta indica come « fluvio-glaciale Riss 1° »).

Quanto al « morenico Riss » indicato nella valletta di Collio a SE di Vobarno, vien voglia di pensare che si tratti anche qui di un errore di stampa, dato che sul posto si trovano solo dei depositi di detrito lo-

---

<sup>1</sup> Oltre che dal PENCK, questo modo di vedere è stato sostenuto dal KLEBELSBERG (1936), dal VENZO stesso nel 1961 e ultimamente da HABBE (1969). In quest'ultimo lavoro, di cui ho potuto aver copia grazie alla cortesia dell'Autore quando avevo già terminato la stesura del presente articolo, la determinazione dell'apparato morenico wurmiano è basata su argomenti morfologici sostanzialmente analoghi a quelli qui esposti, nonché sulle osservazioni pedologiche di FRAENZLE (1965).

cale; e del resto è a priori poco verosimile che un ghiacciaio sia potuto arrivare fin lì.

Un'ultima osservazione vorrei fare sopra una innovazione che è stata introdotta nella parte orientale del Foglio, di cui non ho conoscenza diretta: la breccia calcarea estesa sulle pendici del monte Baldo a NE di Caprino Veronese, che nella Carta di COZZAGLIO e anche in quella del VENZO (1961) era interpretata come detrito locale di origine tettonica, è segnata ora come « morenico Gunz ». La cosa desta giustificate perplessità, se si pensa che i resti finora noti della glaciazione gunziana sono in genere semisepoliti sotto depositi più recenti e non hanno grande estensione superficiale; ma soprattutto appare strana la definizione di « morena prealpina », data nella Leggenda della Carta, per indicare che la formazione contiene solo elementi di rocce locali: non risulta chiaro per quale ragione la breccia venga interpretata come una morena. Resta quindi solo da attendere la pubblicazione delle Note illustrative del nuovo Foglio, che mi auguro porteranno il necessario chiarimento del dubbio qui manifestato.

#### BIBLIOGRAFIA

- CAPPONI, M., 1968 - *La collina di Ciliverghe*. « Natura Bresciana » Ann. Mus. Civ. St. Nat., 5, pp. 39-44, Brescia.
- COZZAGLIO, A., 1933 - *Note illustrative della Carta geologica delle Tre Venezie, Fogli Peschiera e Mantova. P. I: Geologia*. Ufficio Idrografico R. Magistrato delle Acque. Sez. geologica, Padova.
- FRAENZLE, O., 1965 - *Die pleistozäne Klima- und Landschaftsentwicklung der nördliche Po-Ebene im Lichte bodengeographischer Untersuchungen*. Akademie d. Wissensch. u. d. Literatur in Mainz, Abhandl. d. Mathemat.-Naturwissenschaftl. Klasse, Nr. 8.
- HABBE, K. A., 1969 - *Die würmzeitliche Vergletscherung des Gardasee-Gebietes*. Freiburger geographische Arbeiten, Heft 3; Freiburg I. Br.
- V. KLEBELSBERG, R., 1936 - *Die Eiszeitgletscher im Gardasee-Tal*. Z. Gletscherkunde 24, pp. 122-139.
- PENCK, A., BRÜCKNER, E., 1909 - *Die Alpen im Eiszeitalter*. Leipzig.
- VECCHIA, A., 1954 - *I terreni glaciali pleistocenici dei dintorni del lago d'Iseo*. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 93, pp. 235-362, Milano.
- VENZO, S., 1957 - *Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico del Garda, parte I: tratto occidentale Gardone-Desenzano*. Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. 12, 2, Milano.
- VENZO, S., 1961 - *Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico del Garda, parte II: tratto orientale Garda-Adige e anfiteatro atesino di Rivoli Veronese*. Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. 13, 1, Milano.
- VENZO, S., 1965 - *Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico frontale del Garda dal Chiese all'Adige*. Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. 14, 1, Milano.
- SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA, 1969 - *Carta geologica d'Italia. F. 48 «Peschiera»*. Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo.