

50. Reticoli idrografici: densità di drenaggio e litotipi

CARLO BARTOLINI

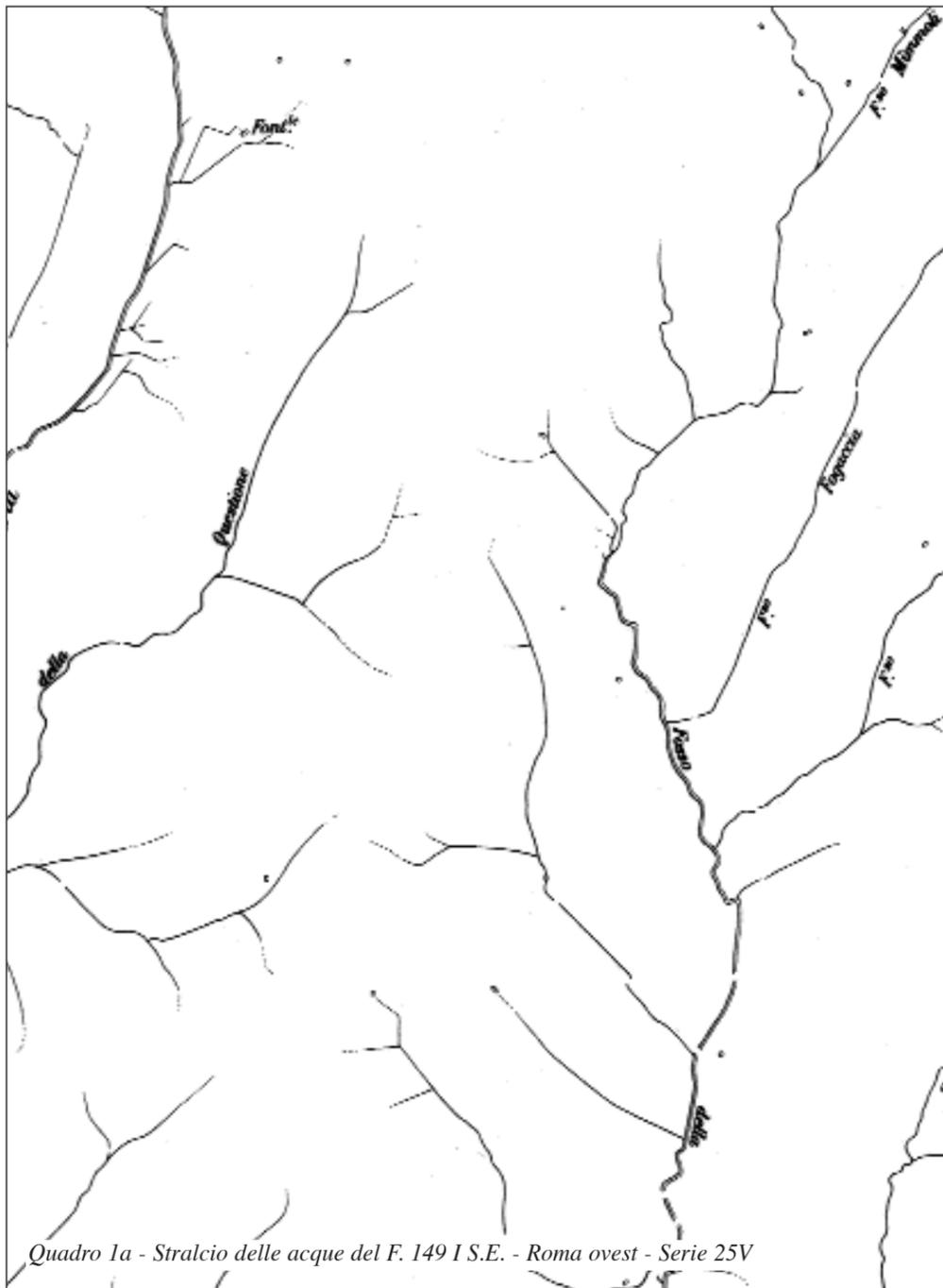
Università degli Studi di Firenze

Il concetto di «densità del reticolo» risale al 1900, quando fu definito da Neumann come «il quoziente fra la lunghezza complessiva dei corsi d'acqua del bacino considerato e l'area del medesimo». Lo sviluppo complessivo dei corsi d'acqua rappresentati in una carta topografica, anche a parità di scala, dipende dalla soggettività del cartografo. Nice (1948) cita in proposito il caso del Foglio 321 dell'*Atlante topografico della Svizzera* che, nell'edizione del 1884, riporta un reticolo di complessivi 44,1 km che, nell'edizione successiva (1927), salì a ben 87,5 km. A questo inconveniente si può in buona parte ovviare misurando lo sviluppo complessivo delle depressioni vallive (un carattere oggettivo che dipende solo dalla scala della carta) piuttosto che lo sviluppo dei corsi d'acqua, dipendente invece in larga misura da una scelta del cartografo. È dunque opportuno che la densità del reticolo sia considerata un parametro morfometrico, che ha uno stretto legame con l'idrologia attuale, ma non si identifica con questa, in quanto può anche risentire dell'effetto di processi di modellamento non più attivi. Si vedano a questo proposito i **quadri 1 e 1a**: le vallecole sono numerose, ma non altrettanto i corsi d'acqua, che non sono stati riportati in ragione del loro regime sporadico.

Sulla base degli studi specifici condotti nell'arco di un secolo, i fattori che controllano la densità del reticolo, in ordine di importanza, sono la permeabilità delle rocce, la pendenza, il regime pluviometrico, la consistenza del regolite e/o del suolo e le caratteristiche della copertura vegetale, se presente. Sulla maggiore influenza dei primi due parametri rispetto al terzo (la piovosità) concorda anche Marinelli (1922) nel testo della tavola 25, «Colline d'erosione». Riguardo invece all'importanza relativa dei due principali parametri, vi sono casi in cui il fattore «energia del rilievo» predomina rispetto al fattore «litologia», come si vede nel **quadro 2**: al passaggio, in corrispondenza del meridiano di Melissa, dalle arenarie e dai conglomerati alle sovrastanti argille, affioranti in



Quadro 1 - F. 149 I S.E. - Roma ovest - Serie 25V



Quadro 1a - Stralcio delle acque del F. 149 I S.E. - Roma ovest - Serie 25V

tutto il settore orientale dello stralcio, l'energia del rilievo diminuisce bruscamente e con essa la densità del reticolo a dispetto della maggiore impermeabilità.

Poiché le pendenze, ovvero l'energia del rilievo, possono essere esattamente apprezzate su una carta topografica e, d'altra parte, gli altri fattori possono essere sommariamente valutati almeno in termini relativi, si può giungere, con un po' di esperienza, ad una stima della permeabilità delle rocce affioranti in un'area di cui si possiede una buona rappresentazione cartografica.

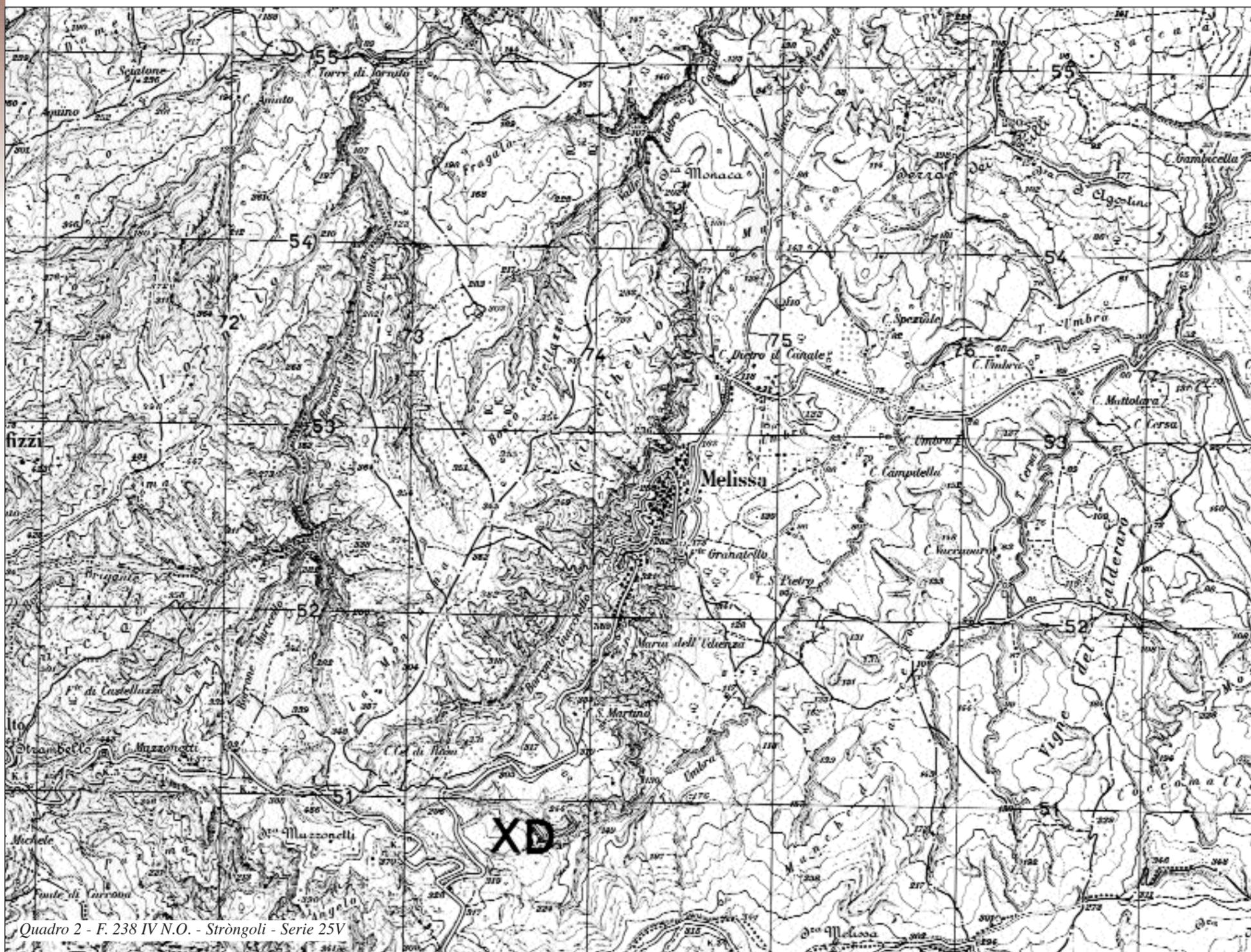
Le aree carsiche hanno generalmente un'idrografia (a scala regionale) assai poco sviluppata, salvo i casi in cui essa si sia impostata precedentemente su rocce impermeabili che ricoprivano quelle carsificabili (idrografia ereditata).

Nei **quadri 3 e 3a** affiorano rocce calcaree a struttura sub-tabulare: si tratta dei «calcarei di scogliera del Malm». L'area si presenta caratterizzata da apprezzabili differenze della densità del reticolo che è limitato alle fasce corrispondenti a scarpate degradate ed è pressoché assente nelle aree sommitali. Data la sostanziale omogeneità litologica, le differenze di densità del reticolo dipendono esclusivamente dal fattore «pendenza». Situazioni analoghe sono quelle riportate da Marinelli (1922):

- tavola 1 - quadro 16, che si riferisce all'altopiano di Colfiorito ed al suo margine occidentale prospiciente all'abitato di Norcia;
- tavola 1 - quadro 17, che si riferisce al margine bradanico dell'altopiano delle Murge.
- tavola 3 - quadro 18, che si riferisce al margine occidentale dell'altopiano di Asiago.

Un altro esempio di altopiano carsico privo di drenaggio è quello raffigurato nel **quadro 4**.

Una situazione sostanzialmente opposta a quella dei rilievi carsici si ha



Quadro 2 - F. 238 IV N.O. - Strångoli - Serie 25V

nelle zone di affioramento delle argille. Qui l'infiltrazione è praticamente assente e, clima permettendo, il modellamento del paesaggio è quasi interamente operato dalle acque di ruscellamento. In condizioni di sufficiente energia del rilievo, dovuta ad esempio ad un recente abbassamento del livello di base (cfr. a questo proposito Marinelli, 1922, tavola 23, Colonna IV), le acque di ruscellamento scavano una fitta rete di solchi e rivoli ad alto grado di gerarchizzazione.

Il paesaggio che ne deriva è quello dei «calanchi», ove i versanti di mode-

sti rilievi sono fittamente incisi da solchi di ruscellamento molto approfonditi rispetto alle creste che li dividono.

Perché i calanchi si conservino, è necessario che i versanti evolvano con un processo di arretramento parallelo. Ciò succede solo se alla sommità delle argille esiste un livello con minore erodibilità, che può essere costituito da sabbie leggermente cementate o da argille indurite da croste di sali lasciati dai continui cicli di essiccamento-imbibizione. Un importante fattore iniziatore è svol-



Quadro 3 - F. 397 - Manfredonia - Serie 50

