

22. Catture fluviali

AUGUSTO BIANCOTTI*

Università degli Studi di Torino

L'assetto del reticolo idrografico può cambiare nel tempo a causa di fenomeni di dinamica endogena ed esogena, che modificano la morfologia superficiale. Le deviazioni fluviali possono essere dovute a processi tettonici o vulcanici, quando si sviluppano rapidamente e deformano sostanzialmente la topografia precedente, a processi deposizionali, conseguenti a piene o sedimentazione in alveo, e a fenomeni di subsidenza. Si adotta il termine di «cattura», se la deviazione è la conseguenza di processi erosivi, a loro volta indotti dal divenire geologico o climatico. Condizione necessaria perché si verifichi una cattura è l'esistenza di un dislivello fra due corsi d'acqua:

- il fiume sito più in alto può smantellare lo spartiacque fra i due per erosione laterale dell'alveo e confluire in quello posto più in basso;
- il fiume più basso, per erosione di testata, fa regredire e scava lo spartiacque fino ad invadere la valle adiacente e catturare l'altro.

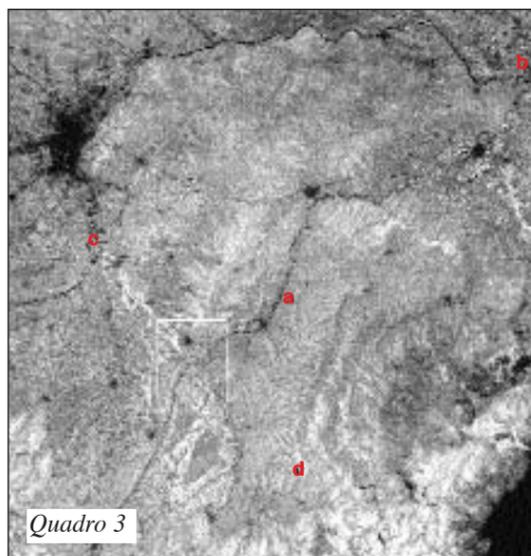
Di norma il corso d'acqua catturato, nel luogo della deviazione, piega bruscamente verso il fiume catturatore formando il caratteristico «gomito di cattura». Dopo il gomito il solco del fiume decapitato diventa una «valle morta», paludosa o secca, sopraelevata rispetto a quella a monte, percorsa dal fiume deviato: in quest'ultima la corrente continua ad erodere; nella valle morta, orbata del deflusso, è conservata a lungo la morfologia pre-cattura. Sono illustrate due catture di grandi fiumi (Arno e Tanaro) e due di corsi più piccoli (Tidone e val di Dona).

La cattura del fiume Arno

L'Appennino toscano è costituito da una serie di pieghe orientate NO-SE, secondo l'asse della catena, generanti dorsali e depressioni interposte. Queste ultime oggi sono occupate da bacini lacustri o da pianure alluvionali, com'è il caso della val di Chiana. Il fiume Chiana, in cui confluiva anche il reticolo idrografico drenante il Casentino, scorreva in direzione NO-SE fino nel Tevere (**quadro 1**). I sollevamenti tettonici plio-quadernari hanno provocato processi di erosione di testata dei canali fluviali percorrenti il Valdarno di Sopra e confluenti nell'Arno, che hanno demolito lo spartiacque a NO di Arezzo e catturato il fiume del Casentino: quest'ultimo, dopo avere deviato il corso con un ampio gomito, è diventato tributario dell'Arno (SESTINI, 1950; FEDERICI, 2003). La val di Chiana, ridotta a valle morta, fu a sua volta soggetta a movimenti tettonici, che resero irregolare lo scorrimento verso sud e ne determinarono l'impaludamento. L'incertezza idrografica alla fine ha trovato soluzione anche tramite l'intervento antropico (**quadro 2**). La direzione delle acque si è capovolta, orientandosi verso nord: la Chiana, antica tributaria del Tevere, confluisce ora nell'Arno. L'inversione del corso è dimostrata dall'assetto dei suoi affluenti: sia quelli di sinistra (che prima, a deflusso precedente, erano di destra), sia quelli di destra (che erano di sinistra), risultano ancora disposti alla guisa di tributari di un canale fluviale scorrente verso sud.

La cattura del fiume Tanaro

Il Tanaro drena il Piemonte meridionale (a in **quadro**). Nasce dalle Alpi Liguri, incide le colline delle Langhe e del Monferrato, confluisce nel Po nella pianura di Alessandria (b in **quadro 3**), nel Piemonte sud-orientale, a 87 m s. l. m. Fino al Pleistocene superiore era tributario del Po più a monte, presso Carignano (c in **quadro 3**), nella pianura piemontese sud-occidentale, compresa fra Cuneo e Torino, alla quota di 240 m circa s. l. m. La cattura è avvenuta presso la città di Bra (**quadro 4**), dove lo spartiacque era segnato dai



Quadro 1 - Reticoli idrografici semplificati dei fiumi Arno e Tevere. La linea tratteggiata corrisponde alla Val di Chiana, porzione settentrionale della valle abbandonata di un corso d'acqua catturato dal fiume Arno a N.O. di Arezzo. L'estremità distale della valle relitta, a sud dei laghi di Chiusi e Montepulciano, è oggi drenata da un affluente di destra del fiume Tevere

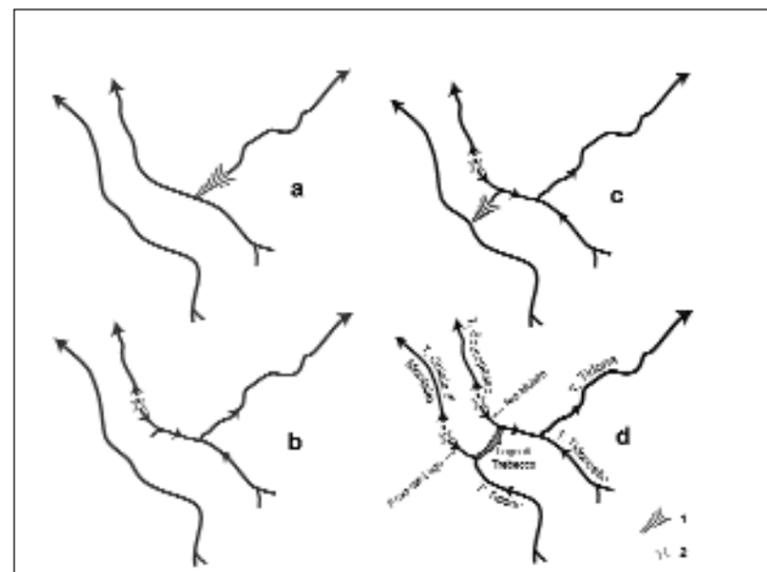
Quadro 3: Immagine Landsat TM del Piemonte meridionale. Il riquadro delimita l'area rappresentata nel Quadro 4. Il significato delle lettere è spiegato nel testo inerente la cattura del Tanaro



primi contrafforti delle colline del Bacino Terziario piemontese. Vi hanno concorso i seguenti fatti:

- il livello più basso del reticolo idrografico drenante le colline e diretto verso E a confluire nel Po nell'Alessandrino;
- l'erosione indotta in questi fiumi dal sollevamento tettonico delle Langhe: una delle aste a monte, più attiva, per erosione regressiva di testata ha smantellato lo spartiacque invadendo il bacino del Tanaro pre-cattura (BIANCOTTI, 1981);
- l'erosione laterale del Tanaro che, probabilmente in occasione di una piena, ha deviato il suo corso verso destra imboccando la breccia creata dall'erosione di testata ora descritta.

Lo stesso fenomeno di sollevamento e di erosione ha provocato altre catture nella stessa area, come quella del Belbo, ben testimoniata dal gomito di cattura (d in **quadro 3**). A causa del fenomeno il punto di confluenza fra Po e Tanaro si è abbassato di 150 m circa. Ciò ha prodotto un rimodellamento del profilo longitudinale del Tanaro e dei suoi affluenti, che hanno inciso i loro alvei sia nella pianura cuneese, sia nelle colline. Nel primo caso si sono creati terrazzamenti e valli planiziali incassate di un centinaio di metri nella superficie pre-cattura.



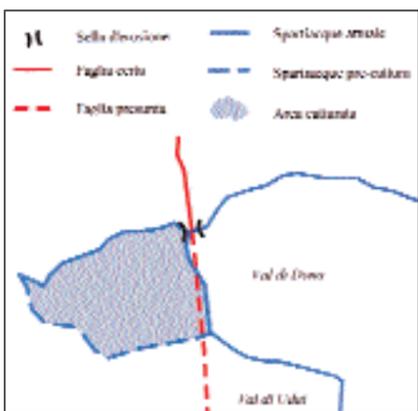


Quadro 7 - F. 11 II N.O. - Canazei; F. 11 III N.E. - Vigo di Fassa - Serie 25V

Nel secondo l'erosione al piede dei versanti è fra le cause della franosità endemica delle Langhe.

Le catture del torrente Tidone e della val di Dona

Nell'Appennino piacentino il torrente Tidone è stato catturato all'altezza del lago artificiale di Trebecco (quadro 5). Il corso d'acqua subisce in un breve tratto quattro deviazioni: a monte della confluenza nel lago scorre verso NO, il solco dell'invaso è orientato SO-NE, a valle il torrente si dirige verso ESE, dopo l'incontro con il torrente Tidoncello va verso NE fino al Po. Dall'osservazione dell'assetto strutturale e morfologico è possibile ricostruire il vecchio reticolo prima della cattura e le due fasi in cui il fenomeno si è sviluppato. Tidone e Tidoncello si rivelano parte di un primitivo reticolo diretto SE-NO (a in quadro 6). Il primo proseguiva nelle attuali valli del fosso del Lago e del torrente Ghiaia di Montalto. Il Tidoncello continuava con l'attuale segmento SE del Tidone, il rio Molato e il torrente Scuropasso. Comprova l'ipotesi l'esistenza di selle fluviali sui bassi spartiacque separanti il tratto a monte del paleo-



Quadro 8: Schema geomorfologico semplificato della cattura di testata della val di Dona.

reticolo da quello a valle, il sovradimensionamento dei solchi distali, la valle morta alla testata del Molato, il reticolo ad uncino dei suoi affluenti, conseguenza dell'inversione del flusso. La prima fase della cattura interessa il segmento più settentrionale del paleoreticolo (b in quadro 6), che è deviato verso NE. La seconda fase vede l'arretramento di testata di un affluente destro del nuovo sistema, che cattura il segmento meridionale (c in quadro 6), creando il tracciato dell'attuale Tidone (d in quadro 6), a monte di Nibbiano (BONI *et alii*, 1996).

La testata della val di Dona (Dolomiti, val di Fassa, gruppo del Catinaccio) è stata decapitata di un tratto di circa 800 m. I processi erosivi causa del fenomeno insistono su una formazione eruttiva triassica costituita da breccie laviche intruse a tratti da dicchi e filoni. La cattura è avvenuta per erosione regressiva del tratto iniziale del rio di Udai lungo una direttrice N-S presso pian delle Galline (quadro 7). L'erosione regressiva s'è imposta in corrispondenza di una fascia di «debolezza» tettonica, determinata da una frattura N-S che intercetta ortogonalmente gli assi delle valli di Dona e di Dura (quadro 8). Essa, nell'areale in esame, controlla il segmento torrentizio fra pian di Udai e pian delle Galline fino all'insellatura fra le quote 2337 e 2284 sul vecchio spartiacque e l'incisione del campo di Grevena (CASTALDINI, PANIZZA, 1988).

* Con la collaborazione di Alberto Carton, Alberto Costamagna e Maria Luisa Pellegrini

BIBLIOGRAFIA

BIANCOTTI A., "Geomorfologia dell'Alta Langa (Piemonte Meridionale)", *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, XXII, 1981, pp. 58-104.
 BONI P., LAURETI L., MARCHETTI G., OTTONE C., PELLEGRINI L., ROSSETTI R., "Considerazioni preliminari sulla morfologia e sul reticolato idrografico nella porzione settentrionale dell'Appennino tra i torrenti Orba e Nure", *Il Quaternario - Italian Journal of Quaternary Sciences*, 9 (1), 1996, pp. 233-238.

CASTALDINI D., PANIZZA M., "Contributo alla definizione del limite tra evidenze di neotettonica e fenomeni dovuti ad altre cause", *Supplemento di Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, I, 1988, pp. 11-23.
 FEDERICI P. R., "La sistemazione idraulica della val di Chiana", *Memorie Geografiche*, 4, 2003, pp. 259-327.
 SESTINI A., "Sull'origine della rete idrografica e dei bacini intermontani nell'Appennino centro-settentrionale", *Rivista Geografica Italiana*, LVII 1950, pp. 249 sgg.