

IL TERRITORIO MODELLATO DALL'ACQUA E DAL GHIACCIO

Durante la seconda fase “prima della città”, fra 2,5 milioni e i 700.000 anni fa, si assiste a un continuo e graduale sollevamento della collina di Torino e dei rilievi alpini. Nelle aree emerse dal mare padano si impostano i primi corsi d'acqua: non sono ancora ben organizzati e spesso, nelle aree più depresse, le acque ristagnano formando paludi. In questi ambienti si formano i tipici **depositi “villafranchiani”**, così definiti perché storicamente studiati per la prima volta nel corso dell'Ottocento nella zona di Villafranca d'Asti. I termini più caratteristici di questi sedimenti sono rappresentati da limi, sabbie e ghiaie contenenti numerosi resti fossili di vegetali e vertebrati continentali.

Nel frattempo, i corsi d'acqua alpini formano ai piedi della catena montuosa estesi ventagli di depositi (conoidi fluviali) che occupano gran parte del corridoio tra le Alpi e la collina. I principali corsi d'acqua si sviluppano con un assetto e un decorso diversi dall'attuale: in particolare si riscontra una netta separazione tra quelli del **bacino piemontese meridionale** e quelli del **bacino piemontese settentrionale**.

Le acque raccolte nel bacino piemontese meridionale confluiscono in un importante fiume (**paleo-Po**) che defluisce a sud della collina di Torino attraverso l'attuale area dell'altopiano di Poirino e delle Langhe. Proprio l'altopiano di Poirino rappresenta il relitto di un'antica pianura legata al paleo-Po e al paleo-Tanaro; oggi vi sono ancora riconoscibili diversi relitti di meandro e lembi di antichi depositi fluviali, ovvero le tracce del modellamento operato dagli antichi corsi d'acqua che defluivano verso il mare Adriatico passando a sud della collina di Torino.

Le acque del bacino piemontese settentrionale defluiscono invece attraverso i fiumi di provenienza alpina che scorrono a nord della stessa collina. L'andamento di questi antichi corsi d'acqua è testimoniato ai giorni nostri dalle superfici pianeggianti (**terrazzi**) conservate a quote diverse sul versante nord-occidentale e occidentale della collina di Torino, separate tra loro da scarpate di alcune decine di metri. I terrazzi rappresentano i lembi di un'antica pianura, le sottostanti scarpate corrispondono, invece, a forme sviluppatesi nelle successive fasi di approfondimento erosivo. Oggi le antiche forme fluviali si trovano sospese a quote differenti sull'attuale pianura del fiume Po: questo avviene per l'effetto del sollevamento tettonico dell'area collinare che, nei tempi geologi-



Ricostruzione del paesaggio glaciale pleistocenico nel settore alpino occidentale (elaborazioni V. Russo).



Ricostruzione del paesaggio subtropicale pliocenico nel settore della Collina di Torino in emersione.

ci, ha determinato il progressivo coinvolgimento dell'originaria pianura nel rilievo collinare. Questa seconda fase corrisponde anche all'inizio di un'importante fase di **deterioramento climatico**. Essa si instaura nel Quaternario, periodo caratterizzato da fasi “glaciali” fredde e secche alternate a fasi climatiche umido-temperate (“interglaciali”) simili a quella attuale. Nel settore alpino iniziano a formarsi i **ghiacciai** che riempiranno poi quasi completamente le valli, in particolare la valle di Susa, giungendo con il loro fronte fino nell'area di pianura. Oggi sono conservate quasi esclusivamente le tracce delle espansioni glaciali successive al Pleistocene medio (più giovani di 750.000 anni fa, descritte nella prossima tappa). Nella bassa valle di Susa e nella pianura torinese sono comunemente riconoscibili alcuni lembi relitti degli

antichi conoidi fluvioglaciali e delle morene più esterne deposte dal ghiacciaio. I più antichi depositi fluvioglaciali tuttora conservati sono costituiti da ghiaie grossolane immerse in sabbie e limi, caratterizzate da un suolo molto evoluto che ne suggerisce l'età molto antica. Per uno spessore di una decina di metri i ciottoli sono fortemente alterati e i composti di ferro presenti nelle rocce che li costituiscono sono intensamente ossidati, così da conferire ai sedimenti una tipica colorazione rosso scura (caratteristica ben riconoscibile, ad esempio, presso San Gillio, Druento, Piossasco). Le forme glaciali più antiche sono rappresentate dalle cerchie più esterne dell'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana: si tratta di dorsali collinari allungate, molto rimodellate, costituite da depositi glaciali intensamente pedogenizzati, sulla cui sommità sono presenti nu-



Il relitto del meandro di San Felice (Pecetto T.se) consente di analizzare nel dettaglio le tracce del modellamento operato dall'antico corso fluviale del paleo-Po quando questo fluiva a sud della collina di Torino dirigendosi verso est attraverso i rilievi dell'Astigiano (fotografia di P. Mussa).

merosi **massi erratici**. Una delle dorsali più antiche e meglio conservate, ad esempio, è quella nota come Truc di Monsagnasco, nei pressi dell'attuale Rivoli.

NASCE IL PO (COME LO CONOSCIAMO OGGI)

Nella terza fase, l'intervallo di tempo compreso fra i 700.000 e i 10.000 anni dal presente (**Pleistocene medio-superiore**) è un periodo in cui il modellamento del paesaggio alpino è dominato da **processi glaciali**.

Il clima, seppure interessato da fasi interglaciali temperato-calde, è per lo più caratterizzato da temperature più rigide delle attuali e da intense precipitazioni nevose: accumuli di neve accresciuti in montagna si trasformano in ghiacciai, per poi espandersi verso valle.

Al succedersi di diverse espansioni del ghiacciaio della valle di Susa corrispondono la deposizione di sedimenti glaciali e la formazione di argini e cerchie moreniche che, nel loro insieme, allo sbocco vallivo in pianura danno luogo all'**anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana**, uno dei meglio conservati ed estesi dell'arco alpino. Dal punto di vista geologico, l'anfiteatro è formato da un complesso affiorante di depositi glaciali e fluvio-glaciali che si estende per circa 52 chilometri quadrati e testimonia la grandiosità del fenomeno glaciale nelle Alpi. Dal punto di vista geomorfologico, l'anfiteatro morenico è co-

stituito da un insieme di modesti rilievi collinari per lo più con forma rettilinea (dorsali) o debolmente arcuata (cerchie), tra loro paralleli e disposti a formare, appunto, una sorta di anfiteatro. Tra le cerchie principali spicca per lunghezza e altezza la Cresta Grande (su cui sorge il Castello di Rivoli), e che si eleva di circa 200 metri sulla pianura circostante, nella quale scorre la Dora Riparia. Man mano che ci sposta verso l'interno dell'anfiteatro, le cerchie moreniche sono invece di minori dimensioni lineari, ma meglio conservate, e i rispettivi depositi sono via via meno alterati. Tra le principali cerchie moreniche spesso si formano dei piccoli **bacini lacustri intramorenici**, estremamente effimeri in quanto facilmente colmabili dall'apporto di sedimenti. Le ultime tracce di tali bacini lacustri sono rappresentate dai laghi di Avigliana. All'esterno dell'anfiteatro, gli scaricatori glaciali che raccolgono le acque di fusione del ghiacciaio sboccano in pianura formando degli ampi conoidi fluvioglaciali, tra loro parzialmente interdigitati e sovrapposti, costituiti prevalentemente da ghiaie grossolane con una copertura di alcuni metri di sabbie limose. In particolare, sulla superficie di uno di questi grandi conoidi, quello della Dora Riparia, sorge **oggi il centro urbano di Torino**: il tracciato rettilineo che collega la città di Rivoli a Torino (oggi corso Francia) lo percorre in senso assiale (est-ovest).

Fino a questo momento nel settore piemontese non esiste ancora un'unica Pianura Padana, come la conosciamo oggi, ma rimangono i due antichi bacini distinti: il bacino piemontese settentrionale e quello piemontese meridionale, tra loro separati dalla **“soglia di Moncalieri”**, su cui oggi sorge l'omonimo centro abita-

La prima fase dell'evoluzione geologica del territorio “piemontese” fotografa la presenza di un mare antico, durante il Pliocene

to. Essa è costituita dalla propaggine sud-occidentale della struttura della collina di Torino, ora sepolta dai sedimenti fluviali recenti, che ha rappresentato, fino ad almeno 60.000 anni fa, uno spartiacque delle acque superficiali dei due bacini, e lo costituisce tuttora per quelle del sottosuolo.

A nord della soglia, i corsi d'acqua proseguono verso nord-est aggirando l'ostacolo della collina, dove formano delle superfici pianeggianti. Continuando il sollevamento del rilievo collinare per effetto della **geodinamica crostale**, queste superfici vengono progressivamente coinvolte nel rilievo e oggi sono parzialmente conservate come **terrazzi relitti**, sospesi a centinaia di metri sull'attuale pianura.