

CAPITOLO 6 - CHAPTER 6

SCHEMA STRUTTURALE DELL'AREA (*) STRUCTURAL SETTING OF THE STUDY AREA (*)

GIANFRANCO GASPERI

6.1 L'evoluzione della pianura e l'orogenesi delle catene alpina e appenninica

L'origine della Pianura Padana è relativamente recente; infatti sino a meno di 1 milione di anni fa l'area era interamente occupata dal mare costituendo l'estrema propaggine nord-occidentale del Mare Adriatico: successivamente il mare si ritira gradualmente dai suoi margini alpini ed appenninici cedendo da Ovest verso Est fino a lasciare scoperto con alterne vicende anche l'Adriatico settentrionale (fig. 15.3), per poi raggiungere, nella prima metà dell'Olocene, le posizioni attuali. In superficie affiorano per lo più depositi continentali recenti o recentissimi per cui le strutture profonde sono note solo attraverso le ricerche di idrocarburi (Agip Mineraria, 1959; Pieri & Groppi, 1981; Mattavelli & alii, 1983; Dondi, 1985; Cassano & alii, 1986; Dondi & D'Andrea, 1987) e quelle più superficiali dalle ricerche idriche (Gr. St. Falde Acquifere Profonde, 1979; Regione Emilia-Romagna, 1998).

Dal punto di vista geologico, la Pianura Padana è un bacino sedimentario terziario posto sulla terminazione settentrionale del blocco adriatico-pugliese, compreso tra il fronte degli opposti accavallamenti, le falde sud-vergenti delle «Alpi Meridionali» e le strutture appenniniche nord-vergenti, e soggetto al duplice fenomeno di compressione delle opposte catene (fig. 6.2).

Il limite orografico delle catene, che corrisponde al margine della Pianura Padana, non coincide con il limite strutturale delle Alpi e dell'Appennino settentrionale in quanto queste si estendono ampiamente nel sottosuolo della pianura dove vengono a scontrarsi (*Carta Geomorfologica*, cfr. sez. B-B').

Le Alpi sono suddivise in due sistemi tettonici separati dalla Linea Insubrica: uno, a vergenza europea, è rappre-

6.1 Evolution of the Po Plain and orogenesis of the alpine and apennine chains

The Po Plain is of relatively recent origin. Until less than 1 Ma ago, the area was entirely covered by the Adriatic sea. The sea then gradually retreated eastwards from its Alpine and Apennine margins, leaving the North Adriatic area (fig. 15.3) alternatively submerged and emerged, and reached its present-day position during the first half of the Holocene. Surface sediments are mainly recent or very recent continental deposits; therefore deep structures are only known through research carried out when drilling for oil (Agip Mineraria, 1959; Pieri & Groppi, 1981; Mattavelli & alii, 1983; Dondi, 1985; Cassano & alii, 1986; Dondi & D'Andrea, 1987); shallower investigations aimed at studying water resources (Gr. St. Falde Acquifere Profonde, 1979; Regione Emilia-Romagna, 1998).

From the geological viewpoint, the Po Plain is a Tertiary sedimentary basin lying on the northern end-member of the Adriatic-Apulia block, between the fronts of opposing overthrusts, i.e., the south-verging thrusts of the «Southern Alps» and the north-verging Apennine structures, and subject to the double phenomenon of compression by the opposite chains (fig. 6.2).

The orographic boundary of the chains, corresponding to the margin of the Po Plain, do not coincide with the structural boundary of the Alps and Northern Apennines, since they are extensively found in the subsurface of the plain, where they collide (Geomorphological Map, cfr. section B-B').

The Alps are subdivided into two tectonic systems separated by the Insubric Line. One, with European vergence, is the typical fold and thrust belt, north-verging towards Euro-

(*) Si vedano la carta strutturale e le sezioni geologiche.

(*) See *Structural Map and Geological Cross Sections*.