



1. (A, sopra) Stralcio di fotogramma aereo (fotogramma n. 660, strisciata 29, foglio 130) del Volo G.A.I., dell'Istituto Geografico Militare. La scala grafica è solo indicativa in quanto un fotogramma aereo non può avere un fattore di riduzione costante.
2. (B, pagina a fianco, in basso) Ingrandimento del fotogramma n. 660 nel quale sono visibili le opere di difesa e le barre di meandro.

L'area raffigurata nello stralcio di fotogramma aereo (Fig. 1), situata in Umbria, interessa prevalentemente il territorio del comune di Marsciano (Perugia) e ricade all'interno del Foglio 130 Orvieto in scala 1:100 000 edito dall'Istituto Geografico Militare. Si tratta di una fotografia aerea del Volo G.A.I., noto anche come Volo Base, eseguito per l'intero territorio nazionale tra il 1954 e il 1957 alla scala nominale di 1:33 000. Caratteristica peculiare di questa porzione di territorio è il paesaggio fluviale: si tratta di un'area prevalentemente pianeggiante, situata ad una quota media di circa 156 m s.l.m., nella quale l'elemento di maggior spicco è rappresentato dal Fiume Tevere. Corsi d'acqua minori sono, in destra idrografica, il Fiume Nestore, che lambisce i rilievi sui quali sorge il piccolo centro medioevale di Marsciano e, più a sud, il Torrente Faena. Il Fiume Tevere, che nel tratto considerato fluisce da nord verso sud, presenta un andamento sinuoso e, nel settore più meridionale del fotogramma, descrive dei veri e propri meandri. In corrispondenza delle sponde esterne dei meandri, dove massima è la velocità del filo della corrente si osservano fenomeni di erosione: localmente, a causa dell'azione di scalzamento al piede delle sponde, si osservano piccole frane di crollo. Si notano alcuni pennelli trasversali (a in Fig. 2) messi in opera a protezione delle sponde per mitigare l'erosione. Per contro, in corrispondenza della sponda convessa, si individuano delle alternanze di tono fotografico grigio chiaro e grigio scuro con andamento circa parallelo alla sponda (b in Fig. 2): si tratta di se-



Il paesaggio fluviale nelle fotografie aeree

dimenti fluviali (barre di meandro) depositi nel tempo dal corso d'acqua. La forte erosione che si osserva sulla sponda esterna e le ridotte dimensioni del lobo interposto tra le due anse, lasciano ipotizzare che questo lobo potrà, in tempi relativamente brevi, essere con facilità tagliato (taglio o salto del meandro) durante le fasi di piena con un conseguente locale accorciamento del percorso del fiume. Osservando l'alveo del Fiume Tevere e dei suoi affluenti, in particolare del Fiume Nestore, si notano in numerosi tratti aree di forma allungata e tono fotografico grigio chiaro (c in Fig. 1): si tratta delle alluvioni attuali dei corsi d'acqua, imputabili alle piene ordinarie. Il tono molto chiaro è dovuto principalmente all'assenza di vegetazione.

L'ampio fondovalle, occupato da depositi alluvionali, e le pendici dei rilievi adiacenti, prevalentemente argillosi, si presentano fortemente antropizzati: si riconoscono campi coltivati a seminativo e, in numero minore, alcuni frutteti e vigneti. Le differenze tonali che assumono i campi coltivati sono dovute ai diversi tipi di coltivazioni e al diverso stato di crescita della vegetazione. L'osservazione stereoscopica del fondovalle mette in evidenza, grazie all'esagerazione verticale del rilievo che enfatizza anche i piccoli dislivelli, la presenza di piccole scarpate che delimitano superfici pianeggianti: si tratta di terrazzi alluvionali, ovvero antiche superfici di origi-

ne fluviale successivamente incise dal corso d'acqua. L'analisi della distribuzione delle particelle agrarie mette in evidenza la presenza di alcuni meandri fossili (d in Fig. 1) a testimonianza di antichi tracciati del corso d'acqua: la parcellizzazione agraria, infatti, descrive aree semicircolari con motivi regolari di suddivisione delle particelle a diversa orientazione rispetto alle aree circostanti. Tale mosaico mantiene il retaggio dell'andamento della superficie topografica originaria e sottolinea la passata presenza di meandri fluviali.

L'impiego di fotografie aeree e immagini da satellite riprese in epoche differenti rappresenta un ottimo mezzo di indagine per il monitoraggio della dinamica fluviale per la valutazione e la prevenzione dei rischi ambientali connessi alla azione dei corsi d'acqua.