

# Conoscenza = salvaguardia

**Il fiume Irmínio, il più grande corso d'acqua della provincia,  
necessita di costanti attenzioni e cure**

*a cura di S. Buonmestieri; G. Alessandro; G. Biondi; G. Scaglione*

**I**l fiume Irmínio, per il fatto di essere il principale corso d'acqua a regime permanente presente in provincia di Ragusa, ha sempre destato notevole interesse sotto il profilo sia scientifico che paesaggistico. La riserva "Macchia foresta" istituita qualche anno fa ne è una conferma.

Purtroppo i fenomeni di antropizzazione, relativi allo sfruttamento delle risorse idriche del bacino per usi domestici e irrigui e all'immissione di acque reflue di tipo civile e industriale, hanno causato un depauperamento delle acque sia

qualitativamente che quantitativamente. Alla luce di tali considerazioni ed in riferimento al recente convegno "Il parco degli Iblei: un diverso sviluppo economico" tenutosi a Ragusa dal 12 al 15 dicembre 1996, il servizio geologia e geognostica della Provincia Regionale di Ragusa ha ritenuto opportuno porre l'attenzione su quel territorio che costituirà parte integrante del parco: il bacino del fiume Irmínio.

Scopo precipuo del presente lavoro, che vuole rappresentare un primo approccio conoscitivo, sarà quello di far comprendere il fiume Irmínio, non già nei suoi ben più noti aspetti paesaggistici, bensì negli aspetti meramente più tecnici e scientifici, certi che la maggior consapevolezza di tali tematiche possa servire per meglio salvaguardarne le risorse naturali.

In questa prima nota descriveremo principalmente le caratteristiche morfostrutturali del fiume. Al fine di rendere più fruibile la comprensione del testo si è cercato di semplificare i concetti più complessi, inoltre, ove si è ritenuto necessario, sono state

introdotte delle note a supporto dei termini specifici.

## **Inquadramento geografico e geologico**

Il bacino idrografico del fiume Irmínio è localizzato nel settore meridionale degli Iblei e si estende lungo una fascia di territorio da monte Lauro fino alla costa mediterranea, nei pressi di Marina di Ragusa.

Il fiume presenta una lunghezza di circa 53 km e sottende un bacino con un'estensione di 234 km<sup>2</sup>.

I principali affluenti del fiume sono: t. Leonardo, t. Ciaramite, t. Mastratto e t. Volpe, per quanto riguarda gli affluenti del versante occidentale; t. Gria e t. Valle delle Monache per ciò che concerne gli affluenti del versante orientale.

La linea di spartiacque dell'Irmínio confina ad ovest col bacino del fiume Ippari, a nord-est col bacino del fiume Tellaro e a sud-est con la fiumara di Modica.

L'area così individuata comprende al suo interno gli abitati di Ragusa e Giarratana, entrambi sfiorati dal corso d'acqua. Le litologie maggiormente rappresentate in zona sono costituite dai livelli calcarei ascrivibili alla F.ne Ragusa e dai livelli marnosi ascrivibili alla F.ne

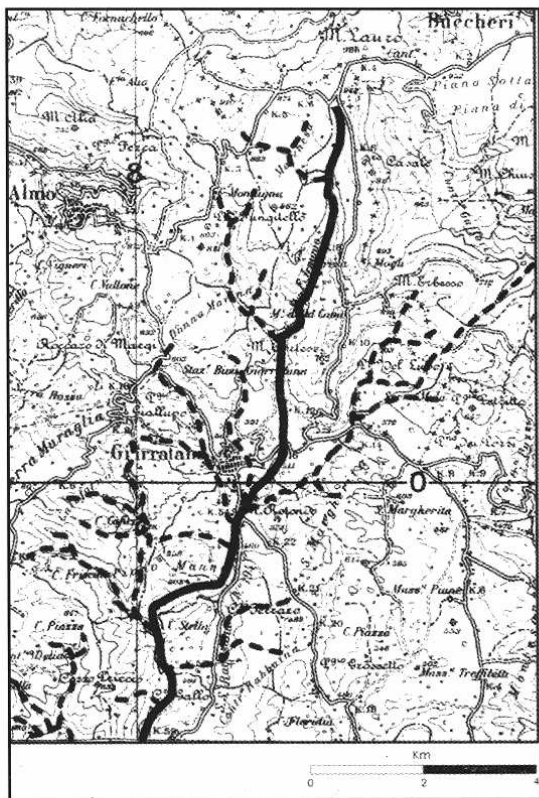


Figura (1)

Tellaro. Sporadici depositi alluvionali sono presenti a sud in corrispondenza della foce, mentre a nord dell'area nei pressi di m. Lauro sono presenti livelli eruttivi (lave a pillows e lave basaltiche) che testimoniano che in passato esisteva un'attività vulcanica.

### Morfostruttura del fiume Irminio

L'idrografia superficiale può essere classificata in categorie sulla base del disegno o del tipo di arborescenza cui danno luogo i corsi d'acqua di uno stesso bacino, con le forme particolari dei loro corsi, la loro densità e i diversi modi di confluire gli uni negli altri. Questi disegni geometrici che si ripetono con maggiore o minore frequenza in una determinata area vengono chiamati "patterns" (o patterns del drenaggio).

Il tipo di pattern mostrato in una determinata zona dipende dal tipo di roccia affiorante (*litologia*), delle sue proprietà fisiche (compattezza, durezza, permeabilità, erodibilità, etc.), nonché dalla morfologia e dalla tettonica esistente in quella zona. Potremmo dire che identiche caratteristiche di pattern indicano, in via generale, litologie simili e condizioni tettoniche analoghe.

Prenderemo in esame il bacino d'impluvio del fiume Irminio attraverso l'analisi dei patterns del drenaggio e i rapporti intercorrenti tra questi e la tettonica della zona.

Tale approccio permette di suddividere il bacino in tre settori omogenei: settore settentrionale che comprende la zona

a nord dell'invaso della diga di S. Rosalia; settore centrale che comprende le aree a sud dell'invaso fino alle miniere di Castelluccio; settore meridionale che comprende le zone a sud delle miniere di Castelluccio fino alla foce.

Il Settore settentrionale (fig.1), caratterizzato dal pattern subdentrico, ha una notevole presenza di rami fluviali secondari, superiore ai rimanenti settori.

Questo tipo di pattern è tipico di terreni impermeabili e a limitata pendenza.

La caratteristica litologica distintiva dei terreni affioranti, costituita da una maggiore componente marnosa, rispecchia il modello sopra definito. Si rileva che, dal punto di vista tettonico, l'idrografia superficiale della zona è interessata da un modesto controllo strutturale (movimenti dovuti a faglie).

Il settore centrale (fig. 2) riassume alcune caratteristiche del pattern angolare quali la presenza di anse in c. da Lusìa e c. da Cozzo d' Arancio, l'allineamento degli affluenti del versante orientale secondo un'unica direzione ed infine le confluenze con geometrie ad angolo retto degli affluenti del versante occidentale (t. Volpe, t. Mastratto, t. Leonardo).

Il settore meridionale (fig. 3) è caratterizzato dal pattern pseudomeandriforme poiché l'alveo del fiume Irminio, negli ultimi 14 Km. di percorso, si presenta in parte incassato e con una serie di tortuosità simi-

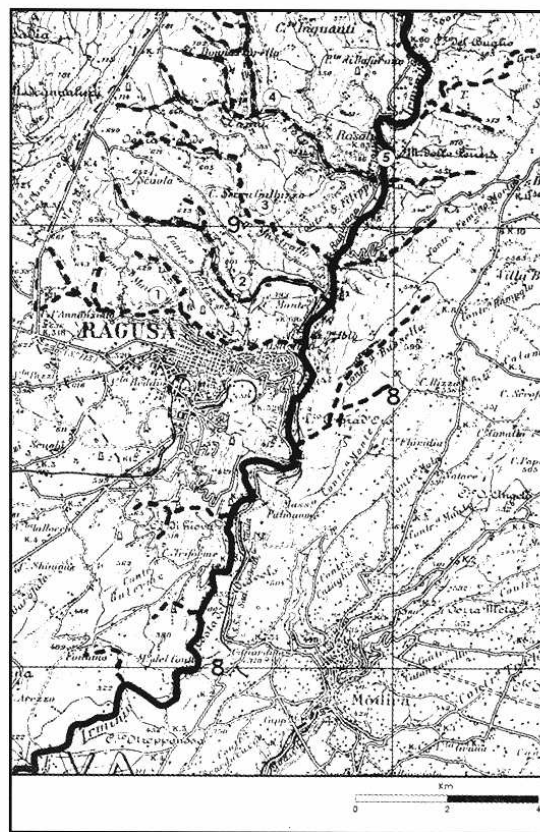


Figura (2)

li a dei meandri (forme morfologiche tipiche dei fiumi che scorrono nelle pianure alluvionali).

Si rileva però la quasi totale mancanza di una pianura alluvionale, se si escludono i pochi sedimenti presenti nell'alveo e i depositi alluvionali rilevati presso la foce.

Questo fatto è dovuto alle condizioni tettoniche dell'area che risulta essere in sollevamento (Carbone et al.) per cui, con molta probabilità, il fiume in passato presentava dei depositi di tipo alluvionale sui quali il corso d'acqua aveva formato dei meandri.

Con il sollevamento della zona ed il conseguente aumento della capacità erosiva, il fiume ha eliminato tutti i depositi precedentemente formati ed, al tempo stesso, ha inciso il proprio alveo fino ad arrivare al substrato carbonatico presentandosi, com'è attualmente, con

delle tortuosità scavate nella roccia secondo tipiche forme morfologiche che prendono il nome di "meandri incassati".

Dall'analisi dei pattern, appare chiaro che le dislocazioni tettoniche hanno influenzato diffusamente il bacino dell'Irminio.

La zona che presenta il maggior controllo dal punto di vista strutturale è il settore centrale in cui è possibile notare una dissimetria tra i due versanti, in quanto gli affluenti del versante orientale appaiono allineati secondo un'unica direzione, mentre gli affluenti del versante occidentale presentano un disegno più arborescente.

Qui si osserva una maggiore erosione evidenziata dalla maggiore profondità delle vallate presenti in questo versante.

### Idrografia di superficie

I segmenti fluviali posti a nord del bacino, al di sopra dell'abitato di Giarratana, si presentano in gran parte secchi

o con portate aventi un regime prevalentemente torrentizio.

A sud dell'abitato di Giarratana fino alle miniere d'asfalto di Castelluccio, il fiume Irminio presenta un flusso idrico permanente, mentre al di sotto di queste ultime il fiume si presenta completamente secco da più di trent'anni, in quanto la presenza di una grossa opera di captazione fluviale costruita alla fine degli anni '50 dal "Consorzio di bonifica delle paludi di Scicli", insieme ad una elevata permeabilità delle rocce, riducono a zero la portata del fiume che risulta secco fino a qualche km dalla foce dove la presenza di manifestazioni sorgentizie ripristina il flusso idrico fluviale.

### Idrogeologia

L'area del bacino del fiume Irminio, ad eccezione degli acquiferi superficiali di scarsa entità, fa parte di un solo grande acquifero dato dalle successioni calcaree costituite dalla

Formazione Ragusa e dai sottostanti, non affioranti calcari della Formazione Amerillo.

Questo acquifero presenta un notevole spessore verticale ed una grande estensione areale, presentando forti variazioni litologiche in quanto comprende tutti gli affioramenti calcarei dell'altopiano ibleo.

La circolazione delle acque avviene prevalentemente all'interno del reticolo di fratturazione (faglie, diaclasi e microfratture) e lungo le discontinuità costituite dai piani di stratificazione.

Nella zona in esame possiamo distinguere una grossa area di alimentazione situata a nord di Ragusa, mentre a sud dell'abitato una serie di faglie a gradinata, con direzione NE-SW, dislocano l'orizzonte acquifero causando anche una variazione dei livelli piezometrici.

Nella zona meridionale, a partire dalle miniere d'asfalto di Castelluccio, come già detto, si realizza un'aumento di permeabilità delle rocce ed un aumento dei prelievi fluviali che riducono a zero la portata del fiume, il quale risulta secco fino a 4 Km. dalla foce, per cui in questo tratto è il fiume ad alimentare la falda idrica.

Più in basso la presenza di manifestazioni sorgentizie ripristina il flusso idrico fluviale, per cui è di nuovo la falda idrica ad alimentare il fiume che prosegue il suo corso per qualche km e sfocia nei pressi di c.da Gravina

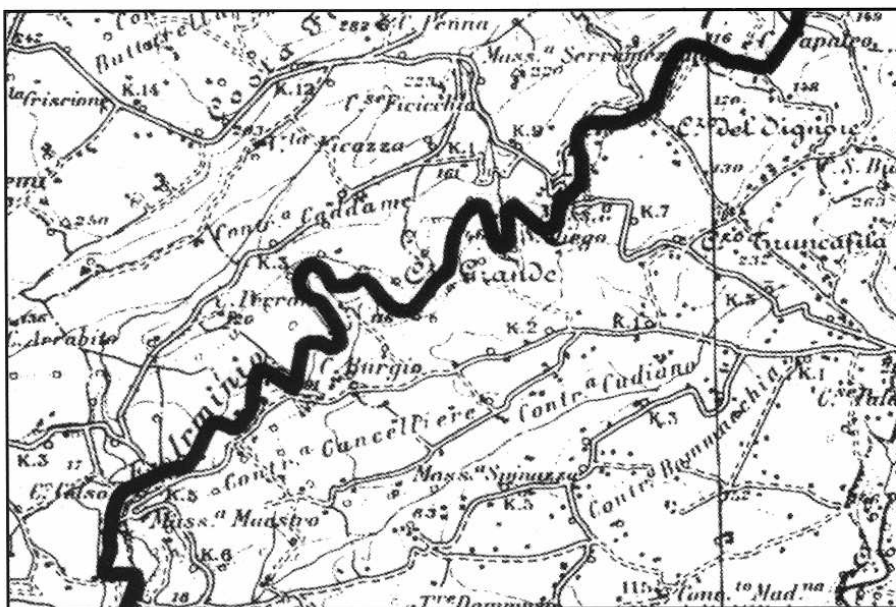






Figura (3)

(continua)

**PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA**  
**Ass.To Territorio e Ambiente**  
**Settore Geologia e Geognostica**

**SCHEMA IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL F. IRMINIO**



**Elementi litologici**

-  Depositi Alluvionali (permeabili per porosità)
-  Rocce vulcaniche (permeabili per poros. e fessura.)
-  Rocce marnoso-argillose (poco permeabili)
-  Rocce prevalentemente carbonatiche (permeabili per fessurazione)




**Elementi strutturali**

-  Principali direttrici tettoniche

**Elementi idrologici**

-  Isopiezometriche quote s.l.m.
-  Asta principale

**Elementi antropici**

-  Diga di S. Rosalia
-  Principali aree di approvvigionamento idropotabile
-  depuratore comunale

