

GRUPPO GROTTA «CARLO DEBELJAK»
TRIESTE

La Grotta «Claudio Skilan»

VG 5720 - RE 5070

Prime indagini scientifiche sul complesso ipogeo



RELAZIONE IDROBIOLOGICA

Sergio Dolce - Fabio Stoch

Le ricerche sulla fauna cavernicola, ed in particolare su tutti quegli organismi esclusivi delle grotte («troglobi») e delle acque sotterranee (più propriamente «stigobi» o «stigobionti»), rappresentano un'importante tradizione dei ricercatori della scuola triestina. Se da un lato però le nostre conoscenze sono da considerarsi soddisfacenti, in particolare per gli insetti troglobi, oggetto di studio da parte di numerosi ricercatori, d'altro canto alcuni gruppi faunistici hanno ricevuto in passato scarsa attenzione: tra questi vanno annoverati gli organismi stigobi. Per questi ultimi solamente di recente sono state intraprese ricer-

che organiche e sistematiche, che hanno rivelato nel Carso triestino e goriziano l'esistenza di una fauna ricca, costituita da elementi rari o nuovi per la scienza.

Recentemente, nell'ambito di queste ricerche il Museo di Storia Naturale di Trieste ha intrapreso numerosi studi volti a delineare la distribuzione delle specie nelle acque carsiche sotterranee; a tale scopo sono state prese in considerazione sia le raccolte d'acqua di stillicidio (vaschette o «gours» nella zona di percolazione o «vadosa»), sia le acque carsiche di base (zona «freatica»). Nelle stazioni finora indagate sono molto rari gli esempi di grotte che permettano di studiare entrambe queste tipologie ambientali. In particolare nel Carso triestino le ricerche in acque di circolazione profonda sono state possibili solamente in poche località, e precisamente nell'Abisso di Trebiciano (VG 17) e nel comprensorio delle risorgive del Timavo, dove sono presenti specie troglobie di grande interesse biologico ed idrogeologico. Queste specie infatti possono anche venire utilizzate come traccianti naturali che permettono di studiare le connessioni ipogee di acque sotterranee di diversa provenienza. Le acque di percolazione albergano invece un popolamento più povero e peculiare, costituito da poche specie di crostacei ben adattate a vivere nelle microfessure delle rocce; si tratta pertanto di una fauna completamente diversa da quella delle acque di base, con cui non ha, salvo rarissime eccezioni, alcun elemento in comune.

La Grotta «**Claudio Skilan**» si presenta molto ricca di vaschette e laghetti perenni, che contengono acque sospese a vari livelli nelle gallerie finora esplorate, come la **Galleria Alma** (-40 m) e la **Galleria Pretner** a circa 200 metri di profondità. Inoltre le recenti esplorazioni di un tratto discendente hanno portato alla scoperta di due bacini d'acqua a 341 e 346 m di profondità, rispettivamente 40 e 35 m slm, che risultano attualmente i più profondi ambienti acquatici del sottosuolo del Carso triestino. Per questi motivi la cavità si presenta come un ideale campo di studi sull'idrobiologia carsica; purtroppo però i dati sinora raccolti sono molto scarsi in relazione soprattutto alle difficoltà tecniche che non consentono agli studiosi di raggiungere le massime profondità con una certa frequenza.

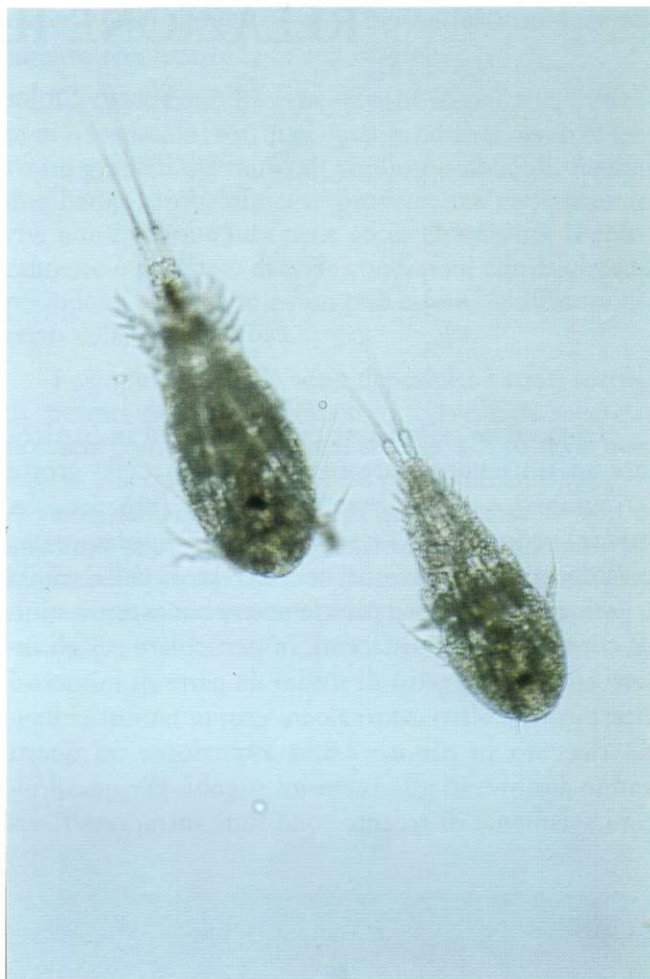


Giovane esemplare di *Niphargus* raccolto nel laghetto di fondo della Grotta «C. Skilan» (16.1.1994, foto F. Stoch)

Nelle vasche situate nella galleria Alma sono stati eseguiti ripetuti prelievi con retino da plancton con vuoto di maglia di 120 μ . L'esame dei campioni, effettuato al microscopio, non ha evidenziato la presenza di alcuna forma di vita, se si escludono rare larve di ditteri occasionali in questi ambienti. Questo fatto risulta praticamente unico tra tutte le grotte del Carso triestino e zone limitrofe (circa una sessantina) sinora prese in considerazione per le indagini sulla fauna stigobia. Per il momento i pochi dati raccolti non permettono di fornire una spiegazione del fenomeno: considerando tuttavia le misure fisico-chimiche rilevate (vedi tabella) si notano dei valori di ossigeno disciolto piuttosto bassi (4.5-8.5 mg/l, mentre normalmente nelle vasche che raccolgono acque di stillicidio tale valore è in media di circa 10 mg/l). Sebbene tale fattore possa in certe situazioni divenire limitante per lo sviluppo di alcune specie, i valori riscontrati non sono bassi al punto da far ritenere la carenza di ossigeno come responsabile diretta dell'assenza di una fauna stigobia. Piuttosto tale valore, accanto ad osservazioni visive in periodi di elevata piovosità, testimonia lo scarsissimo ricambio idrico dei bacini esaminati. Le vaschette non sono infatti l'habitat elettivo per gli organismi stigobi della zona di percolazione: questi vivono nelle microfessure del sistema carsico, e vengono veicolati nelle vasche accidentalmente dallo stillicidio o dalla saturazione del sistema di microfessure. Pertanto la mancanza di un apporto idrico cospicuo può spiegare la rarità delle specie stigobie e la loro assenza nei prelievi: a tale proposito sarebbero interessanti ulteriori indagini in altri rami della cavità, dove lo stillicidio è frequente.

Per quanto riguarda invece i due bacini di fondo della grotta, in un recente prelievo eseguito da speleologi con lo stesso retino filtrante sono stati rinvenuti sei esemplari di crostacei stigobi appartenenti a tre specie diverse. Si tratta di un giovane esemplare di anfipode del genere *Niphargus*, presumibilmente attribuibile a *N. cf wolffi*, ampiamente diffuso nel Carso triestino e sloveno in svariate tipologie ambientali, e di due specie di copepodi ciclopoidi: *Diacyclops* n. sp. aff. *tantalus* e *Diacyclops antrincola*. Sono due interessanti specie diffuse nella zona freatica del Carso triestino e goriziano: la prima, in corso di descrizione, è esclusiva della nostra area carsica, la seconda è invece ampiamente distribuita nelle acque carsiche di base e nelle acque interstiziali lungo le coste dell'Adriatico e del Mediterraneo orientale.

Tra le specie terrestri ad abitudini anfibie, che frequentano cioè le vaschette d'acqua sotterranea nelle quali si rinvenivano comunemente, va ancora ricordato l'isopode *Titanethes albus*; si tratta di un interessante troglobio distribuito in numerose grotte del Carso triestino e sloveno, che in questa cavità è stato osservato nel corso di tutte le visite.



Copepodi ciclopoidi stigobi (*Diacyclops* sp. aff. *tantalus*) provenienti dal laghetto di fondo. A sin. maschio; a dx. giovane femmina (lunghezza 0,6 mm, foto F. Stoch)

Tabella

	P	T°	O ₂	pH	C
<i>20 marzo 1992</i>					
Galleria Alma - V1	38	10.20	5.30	7.80	696
Galleria Alma - V2	36	10.20		7.70	720
Galleria Alma - V3	63	10.40	7.50	7.70	624
<i>10 giugno 1992</i>					
Galleria Alma - V1	38	10.30	4.50	7.50	620
Galleria Alma - V2a	36	10.40	4.90	7.50	660
Galleria Alma - V2b	36	10.50	4.90	7.50	690
Galleria Alma - V3	63	10.60	4.60	7.40	630
<i>7 febbraio 1993</i>					
Pozza di fondo	341	12.20	5.60	7.45	580
<i>20 marzo 1993</i>					
Galleria Alma - V1	38	10.20	5.30	7.80	696
Galleria Alma - V2	36	10.50	8.53	7.50	660

Legenda della tabella (le sigle V1, V2, V3 indicano le varie vaschette dove sono state effettuate le misure):

P = profondità in metri, riferita alla quota di ingresso della grotta (m 381 slm)

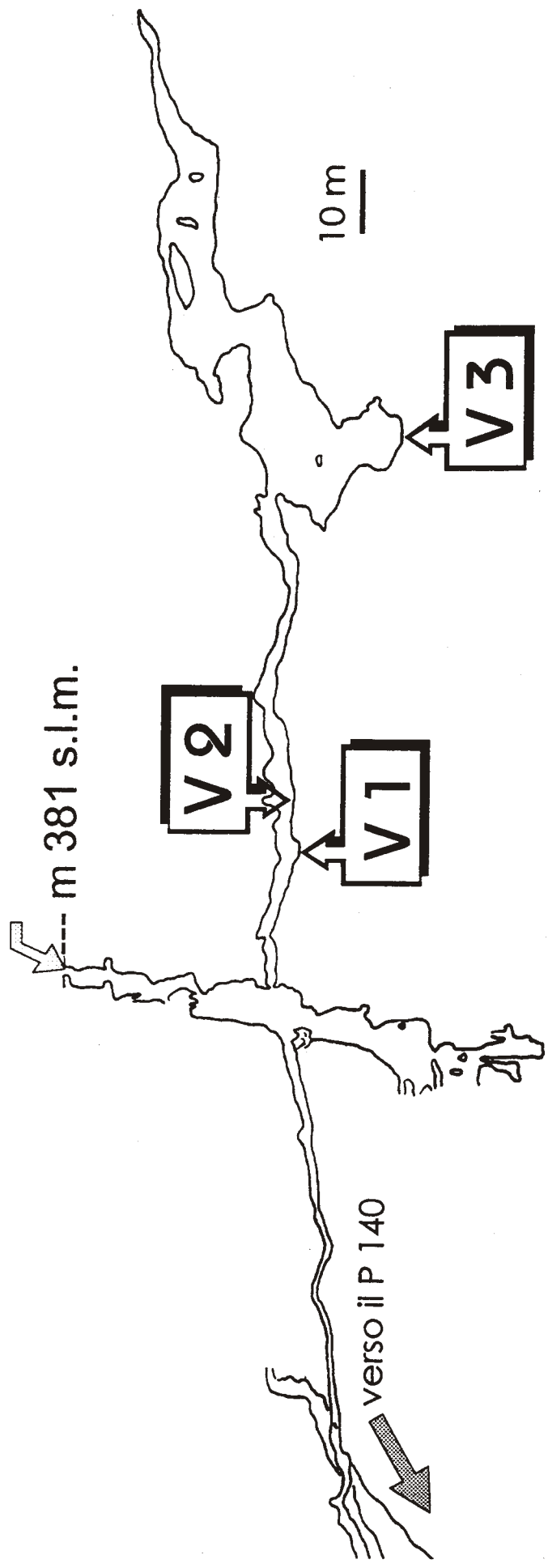
T° = temperatura dell'acqua (°C)

O₂ = ossigeno disciolto (mg/l)

C = conduttività (μ S/cm, K=25°C)

GALLERIA ALMA

INGRESSO



Grotta "Claudio Skilan" (5720 VG): posizione delle vaschette di stillicidio nella "Galleria Alma".