

## SCHISTOSOMIASI INTESTINALE DA *S. MANSONI* NELL'HARAR E SUA TRASMISSIONE.

Nel novembre 1936 ho avuto occasione di osservare in Harar (A.O.I.) due casi di schistosomiasi intestinale da *Schistosoma mansoni*, segnalando così per la prima volta nel Hararino la presenza della Schistosomiasi.

Il primo caso era un ragazzo indigeno di 12 anni che ricoverato all'Ospedale Civile con sospetto di amebiasi, si trovava in gravi condizioni di denutrizione, con fegato e milza palpabili e presentava continue e dolorose scariche diarroiche. All'esame delle feci rinvenni le tipiche uova di *S. mansoni* a spina laterale.

Interrogato il ragazzo e saputo che era dimorante in Harar in un tukul situato un poco alle periferia della città, mi recai alla sua abitazione e prelevai dei campioni di feci di ragazzi indigeni che abitavano nelle vicinanze; potei così osservare un secondo caso di infezione di *S. mansoni* nel fratellino del primo ragazzo. Questo secondo caso, un ragazzino di 10 anni, si presentava in discrete condizioni generali, ma presentava fegato e milza palpabili e feci diarroiche.

### ESAME DELLE FECI E ARRICCHIMENTO

#### SECONDO IL METODO DI SEDIMENTAZIONE E CONCENTRAZIONE.

In entrambi i casi osservati, e specialmente nel secondo, il numero delle uova di schistosoma emesse con le feci era molto scarso.

E' stato di grande aiuto per la diagnosi il metodo di sedimentazione e concentrazione proposto da Hoffman, Pons e Janer nel 1934 (<sup>1</sup>).

Il metodo è il seguente: si mette un grammo circa di feci in un recipiente di vetro, si aggiunge dell'acqua e si lascia stare per 15-30 minuti in modo da rendere soffice e da emulsionare il materiale fecale; quindi tutto il contenuto di detto recipiente si passa attraverso un fine setaccio in un calice di vetro e si aggiunge altra acqua fino a riempirlo. Si lascia sedimentare per altri 20 minuti, si decanta l'acqua della parte superiore del calice e, con una pipetta Stoll, si preleva il materiale da esaminare

dal fondo del vaso di vetro, avendo cura che prima di mettere la pipetta nel liquido sia stata scacciata tutta l'aria in essa contenuta, mediante una pressione sulla peretta di gomma.

Il materiale si mette su un vetrino, si copre con un coprioggetto e si procede all'osservazione microscopica.

#### CURA DEI CASI OSSERVATI.

Ai due ragazzi è stata dapprima praticata una serie di iniezioni di cloridrato di emetina (complessivamente 18 centgr. di cloridrato di emetina per ognuno). Il primo ragazzo ha seguito ad eliminare nelle feci uova di *Schistosoma* con miracidii mobili, sebbene il numero delle uova fosse notevolmente ridotto. Il secondo ragazzo ha diminuito a poco a poco la eliminazione di uova nelle feci fino a dare un reperto negativo. Anche in questo secondo caso il reperto negativo non escludeva che vermi adulti e magari soli maschi di *S. mansoni* potessero essere ancora presenti nel suo organismo <sup>(2)</sup>, sicchè furono praticate ad entrambi alcune iniezioni di tartaro emetico al 2 % per via endovenosa.

L'esame delle feci ripetuto varie volte per entrambi fu in seguito sempre negativo, mentre le condizioni generali migliorarono.

Come dimostrai sperimentalmente in miei precedenti lavori <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>, l'emetina può avere un certo effetto nella cura della schistomiasi intestinale, ma il tartaro emetico è fino ad oggi da considerarsi come il medicamento più efficace.

#### OSSERVAZIONI SULLE UOVA DI *S. MANSONI*.

Le misurazioni delle uova calcolate su disegni fatti mediante camera lucida hanno dato, per le uova ben sviluppate, nell'interno delle quali si poteva distinguere un ben formato miracidio, una lunghezza media di 160 micron per una larghezza media di 75 micron, mentre per le uova con struttura alterata, nell'interno delle quali invece del miracidio si poteva notare un ammasso di sostanza granulosa, hanno dato delle dimensioni più piccole. L'uovo più piccolo osservato, con struttura interna alterata, presentava una lunghezza di 115 micron, ed una larghezza di 50 micron.

Le misurazioni medie della spina laterale sono state: lunghezza 35 larghezza alla base 23,5 micron.

Le misurazioni medie delle uova di *S. mansoni* a Porto Rico, secondo Faust e Hoffman sono: lunghezza 164 micron, larghezza 70 micron e si avvicinano molto alle dimensioni medie sopra riportate per le uova di *S. mansoni* del Harar.

#### INFEZIONE SPERIMENTALE DI *PLANORBIS*.

In vicinanza del tucul dei due ragazzi passa un ruscello, che durante le piogge ha un corso regolare, mentre nei periodi asciutti costituisce lungo tutto il suo corso una serie di raccolte d'acqua separate una dall'altra. I due fratelli interrogati raccontarono che circa un mese prima avevano fatto il bagno in una di queste raccolte d'acqua e dopo il bagno avevano sentito un prurito lungo tutto il corpo. Dalla raccolta d'acqua indicatami potei raccogliere un discreto numero di molluschi del genere *Planorbis* che isolai in laboratorio, ma tutti furono riscontrati negativi per forme larvali di trematodi.

Dalle feci del primo malato, contenenti uova di *Schistosoma* con miracidi mobili nel loro interno, furono allora messe a contatto con 34 molluschi del genere *Planorbis* raccolti nella località sopradetta e riscontrati negativi. Si mantennero i molluschi a contatto con le feci diluite in acqua per circa 8 ore, esponendoli ad intervalli al sole. Tutti i molluschi si mantennero vivi e vennero successivamente separati in acquari e nutriti con lattuga fresca.

Per studiare l'eventuale fuoriuscita di *cercariae* i gasteropodi furono isolati di tanto in tanto in singoli recipienti di vetro che venivano esposti per un breve tempo al sole. Si cercava così di stimolare i molluschi con la luce che, come ebbi occasione di dimostrare in un precedente lavoro (5), è il principale fattore della fuoriuscita delle *cercariae*.

Il 31 dicembre, e cioè 30 giorni dopo il contatto dei molluschi con le feci contenenti uova di *Schistosoma*, tre molluschi cominciarono a presentare fuoriuscita di tipiche *cercariae* di *S. mansoni*. Gli altri 18 molluschi che erano rimasti vivi si mantennero negativi anche nei giorni successivi.

OSSERVAZIONI SULLE CERCARIAE DI S. MANSONI.

Le *cercariae* ottenute in laboratorio erano facilmente indentificabili come *cercariae* dello *S. mansoni*; erano infatti a coda bifida senza faringe e senza macchie oculari.

Il seguente specchietto dà le misure medie delle *cercariae* di *S. mansoni* secondo Faust e le misure medie riscontrate nelle *cercariae* ottenute ad Harar in laboratorio.

(Misure in micron).

	Lunghezza corpo	Larghezza massima corpo	Diametro ventosa ventrale	Lunghezza tronco caudale	Lunghezza massima tronco caudale	Lunghezza biforcazione
Secondo Faust . . . .	165	62,5	—	230	32,5	62,5
<i>Cercarie</i> ottenute in Harar . . . .	170	55	20	245	22,5	95

Le misure sopra riportate sono state calcolate da disegni, fatti con camera lucida, di *cercariae* ancora vive, colorate vitalmente.

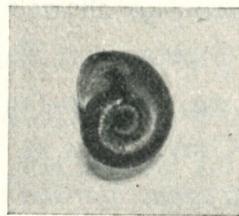
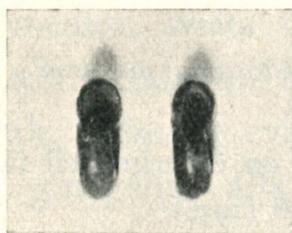
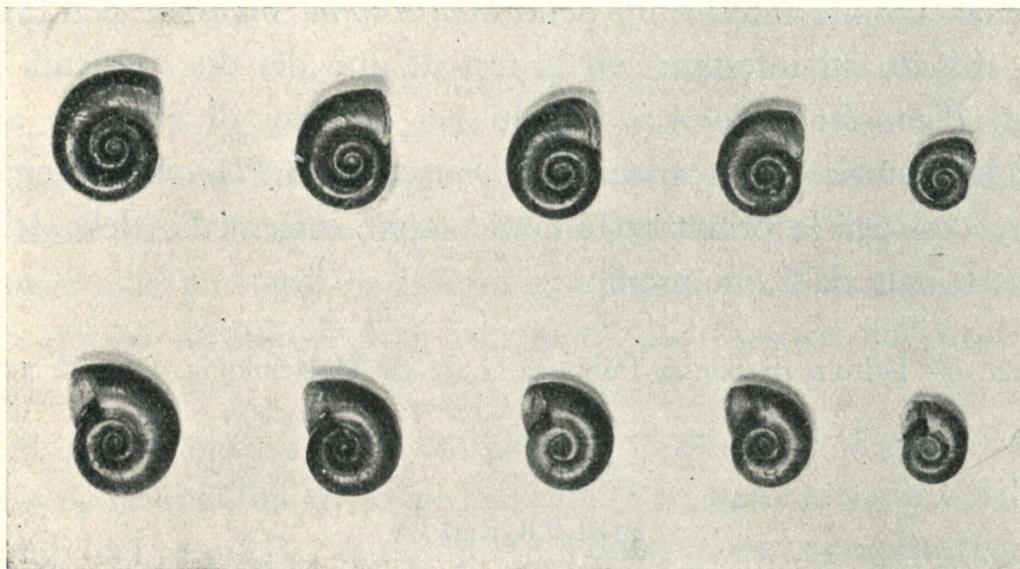
OSSERVAZIONE SUL MOLLUSCO OSPITE INTERMEDIO.

Lo studio dei *Planorbis* raccolti nella regione e successivamente infettati in laboratorio ha mostrato trattarsi di *Planorbis adowensis* (Bourguignat, 1879).

Il sottogenere *Planorbis typicus*, a cui appartiene il *P. adowensis*, è formato da molluschi polmonati di acqua dolce, con conchiglia sinistrale (la sua apertura è al lato sinistro dell'animale), relativamente larga e spessa, regolarmente discoidale ombellicata ad entrambi i lati, con un numero relativamente scarso di spire convesse sopra e sotto e con apertura ovale o rotondeggiante.

Il *Planorbis adowensis* prende il nome da Adua (Eritrea), ove è stato per la prima volta rinvenuto e descritto da Bourguignat nel 1879; successivamente il *P. adowensis* è stato segnalato nel lago di Tanganyka ed in altre località dell'Africa Orientale, ma prima delle presenti osservazioni non è stato mai riportato come ospite intermedio dello *Schistosoma mansoni*.

Il *Planorbis adowensis* è una specie vicina al *Planorbis rüppelli* (Dunker 1848) e come quest'ultimo gasteropodo è provvisto di una conchiglia con quattro giri di spire brevemente striata specialmente verso l'estremità dell'ultimo giro. Il diametro del *P. adowensis* è di 12-16,2 mm.



(Fotografie a grandezza naturale)

*Planorbis adowensis* ospite intermedio dello *S. mansoni* nel Harar.

(gli esemplari più grandi di *P. adowensis* sono stati raccolti da *Bequart* ad Irumi. Il *P. adowensis* si distingue dal *P. rüppelli* per l'ultimo giro della conchiglia che cresce più rapidamente e si presenta notevolmente più slargato con un diametro che è quasi la metà di tutta la conchiglia.

Il *P. adowensis* si distingue dal *P. boissyi* (Patiez e Michand 1838), l'ospite abituale dello *Schistosoma mansoni* in Egitto, per il numero delle spire presentando quattro giri di spire, mentre il *P. boissyi* ha cinque giri di spire.

RIASSUNTO

L'A. segnala due casi di schistosomiasi intestinale da *Schistosoma mansoni* in Harar (Africa Orientale Italiana), che sono i primi due casi di questa infestione osservati in Etiopia. L'A. riporta anche di aver messo in evidenza l'ospite intermedio dello *Schistosoma mansoni* nell'Hararino, essendo riuscito ad infestare con le feci di uno dei due pazienti dei gasteropodi *Planorbis adowensis* raccolti nei dintorni di Harar e ad ottenere in laboratorio le cercariae di *S. mansoni*. Il *Planorbis adowensis* è segnalato così per la prima volta come ospite intermedio della schistosomiasi intestinale da *S. mansoni*.

Roma. — Istituto di Sanità Pubblica. Lab. di Malariologia. Ottobre 1938-XVI.

BIBLIOGRAFIA

(<sup>1</sup>) HOFFMANN W. A., PONS J. A. and JANER J. I. - « The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni » - Puerto Rico Jl. of Publ. Health and Trop. Med., 9, 283-298 (1934).

(<sup>2</sup>) GIOVANNOLA A. - « Unisexual infection with *Schistosoma mansoni* » - Jl. of Parasit., 22, 289-290 (1936).

(<sup>3</sup>) GIOVANNOLA A. - « Specific action of some drugs on experimental infections of *Schistosoma mansoni* » - Amer. Jl. of Hyg., 24, 102-108 (1936).

(<sup>4</sup>) GIOVANNOLA A. - « Comparative action of tartar emetic and fouandin on *Schistosoma mansoni* in vitro » - Jl. of Parasit., 22, 302-303 (1936).

(<sup>5</sup>) GIOVANNOLA A. - « Some observations on the emission of cercariae of *Schistosoma mansoni* from *Australorbis glabratus* » - Proc. helminth. Soc. Washington, 3, 60-61 (1936).

