

RODOLFO ZOCCHI

GIORGIO FIORI

In memoriam



Giorgio Fiori nacque a Sassuolo, in Provincia di Modena, il 16 luglio 1923.

Notizie anagrafiche della famiglia Fiori sono state accuratamente annotate sino al 1942 ⁽¹⁾ da Anna Fiori in un dattiloscritto di una ventina di pagine intitolato « Stato attuale della Famiglia Fiori con rapido sguardo nel passato e nelle famiglie ad essa collegate ».

Entriamo anche noi in punta di piedi in questo passato, troveremo nomi che con le loro opere tanto hanno influito sulla nostra formazione scientifica; troveremo nomi che richiamano volti cari ai quali abbiamo un tempo espresso le nostre idee, abbiamo confidato le nostre ansie, le nostre speranze.

Per tradizione si ritiene che Cristiano Fiori, oriundo tirolese, gioielliere presso la Corte Estense di Modena, sposasse nella prima metà del '700 una Macon, figlia del professore di francese della medesima Corte Estense. Da questo matrimonio nacque Giuseppe Fiori che ebbe da Marghe-

⁽¹⁾ Il dattiloscritto porta la data del 1937 ma alcune aggiunte manoscritte sono state fatte sino al 1942.

rita Ruggeri Gibertini otto figli; primogenito fu Andrea, perito agrimensore, che da Isabella Rossi ebbe un maschio, Alfonso, che seguirà la professione del padre, e tre figlie. Da Alfonso ed Emilia Painsi nacquero sei figli tra i quali, Amilcare, che lascerà a Giorgio Fiori la villa di Casinalbo, Andrea e Adriano, medici naturalisti assai noti: il primo agli entomologici, il secondo ai botanici. Andrea Fiori avrà da Giuseppina Tonioli ben tredici figli fra i quali: Attilio, medico dentista, noto lepidotterologo, conservatore onorario per molti anni all'Istituto di Entomologia di Bologna; Adriano, geometra, entomologo dilettante; Paola, professoressa di disegno a Bologna, che sposò Alfredo Grandi (fratello di Guido Grandi), pittore, dal quale ebbe due figlie: Marta, naturalista, conosciuta per i suoi studi sugli Efemeroidi, Lea, laureata in lettere, che dai genitori ereditò la sensibilità per l'arte figurativa e che disegnò quegli Insetti che Grandi utilizzò in parte nella sua « Introduzione all'Entomologia ». Tredicesima nata, Anna, geologa a Bologna con Gortani, fu l'autrice delle notizie anagrafiche della « Famiglia ». Luigia Fiori, sorella di Andrea, ebbe da Giovanni Olmi nove figli. Tra questi Edmea e Virginia che sposarono i cugini Attilio e Adriano. Da Virginia e Adriano nacquero Gisella e Giorgio Fiori.

Da queste notizie appare che molti dei Fiori furono periti agrimensori e naturalisti. Per il nostro Giorgio fu quasi una via obbligata la laurea in Scienze agrarie e l'interesse per le scienze naturali. E furono gli Insetti che fin da ragazzo lo attrassero di più quando accompagnava il nonno Andrea e lo zio Attilio nelle loro « cacce », per lui sempre entusiasmanti perché ogni volta era la sorpresa di nuove catture, di ambienti ancora tutti da scoprire, di nuovi insetti da ammirare. Ed era così che piano piano veniva a formarsi in lui l'entomologo, quello di razza.

I ricordi dell'infanzia e poi della fanciullezza sono indelebili; in tutti restano chiusi come in una scatola magica: quando schiude affiorano, e il tempo si ferma in quei luoghi e a quelle sensazioni di cui, allora, gioimmo.

In Giorgio Fiori i giovanili incontri con la natura affioreranno spesso nei ricordi e lo aiuteranno nei tanti perché del suo mondo entomologico.

Conseguita la maturità presso il Liceo Scientifico di Modena, si iscrive alla Facoltà di Agraria di Bologna e il 5 dicembre del '46 si laurea con il massimo dei voti e lode presentando una tesi e una tesina in Entomologia agraria, che saranno pubblicate nell'anno successivo e che costituiranno i suoi due primi lavori: « Contributo alla conoscenza degli Insetti del *Daucus carota* L. »; « Due nuovi Carabidi e due Tenebrionidi a regime dietetico fitofago ».

Agli inizi del '47 fu assunto come avventizio di 1^a categoria presso l'Osservatorio Fitopatologico di Bologna, annesso all'Istituto di Entomologia, e contemporaneamente nominato assistente volontario alla cattedra di Grandi.

Conobbi Giorgio Fiori nel febbraio del '48, in uno dei momenti più difficili della mia vita. Ricordo il mio primo incontro con Grandi. Mi chiese della mia entomologia e ne dovetti confessare la completa povertà. Mi interessava la ricerca, questo sì, e soprattutto quella biologica. Mi disse di frequentare le sue lezioni, poi chiamò Fiori perché mi facesse visitare l'Istituto e a lui mi affidò come un laureando.

Poco bastò per capirci e stringere un'amicizia che sarà nel tempo senza ombre. Lavoravamo nella stessa stanza, divisa a metà da una libreria, 9-10 ore al giorno; io da neofita, lui da entomologo già esperto; e nel suo entusiasmo trovavo forza per cominciare, non più giovanissimo, ricerche in un mondo per me quasi sconosciuto.

A quell'epoca egli aveva appena terminato due lavori e ne stava correggendo le bozze. Erano importanti perché costituivano l'inizio di due distinte serie di contributi: sulla "famiglia *Byrrhidae*" e sulla "morfologia ed etologia dei Coleotteri".

Egli considererà i Birridi come una sua piccola miniera di lavoro e li avrà sempre tra le mani, pubblicando di volta in volta i risultati delle osservazioni derivanti dall'esame di esemplari prima italiani ed europei, poi provenienti un po' da tutte le parti del mondo. Tredici saranno i contributi dedicati a questa famiglia di Coleotteri, e l'ultimo verrà pubblicato postumo. L'impostazione che intende dare a questi studi è già evidente nei primi lavori: una sistematica costituita su basi morfologiche, geonemiche e filogenetiche. Il terzo contributo, sui *Seminolus* Muls. et Rey, è certamente il più complesso. Sulla base di una valutazione delle differenze morfologiche esistenti fra *Byrrhus* s. str. (*Byrrhus* Muls. et Rey) e *Seminolus* Muls. et Rey, ritenuti sottogeneri di *Byrrhus* L., Fiori chiarisce la loro posizione sistematica e li eleva a rango di generi, istituendo nel contempo un nuovo sottogenere di *Seminolus* Muls. et Rey: *Pseudobyrrhus* che, con *Seminolus* s. str., includerà specie facilmente distinguibili a livello subgenerico. Conclude che la geonemia dei *Seminolus* è modesta rispetto a quella dei *Byrrhus* L., con entità molto specializzate, strettamente affini le une alle altre, caratterizzate da scarsa variabilità dei caratteri morfologici a eccezione di *pilosellus* A. et G. B. e *picipes* Duft. comprendenti razze geografiche distinte. Filogeneticamente ritiene i *Seminolus* Muls. et Rey derivanti dai *Byrrhus* L., conosciuti fossili nell'Oligocene inferiore, per regressione di vari caratteri.

Nei lavori sui Birridi, Fiori descriverà complessivamente come nuovi 1 genere (*Byrrhobulus*), 1 sottogenere (*Pseudobyrrhus*), 10 specie (*grandii*, *occidentalis*, *lisellae*, *reittieri*, *desioi*, *españolii*, *moltonii*, *nicolasi*, *hayashii*, *russelli*) tutte, all'infuori di *occidentalis*, con nomi patronimici e 4 sottospecie (*obscurus* di *arietinus* Steff., *minor* di *pustulatus* Forst., *similis* e

doderoi di *pilosellus* A. et G.B.). Un'altra specie del Kashmir: *kaszabi*, di *Asiatobyrrhus*, dedicata a Zoltan Kaszab, rimane descritta *in litteris*.

Il suo desiderio di pubblicare un volume sui Coleotteri Birridi nella collana « Fauna d'Italia » non potrà realizzarsi.

La serie di contributi sulla morfologia ed etologia dei Coleotteri comprende 9 lavori. L'ultimo è indicato dall'A. come X (1974) in effetti però è il IX, non avendo egli numerato l'VIII che, tuttavia, potrebbe essere individuato nello studio sulle ghiandole segmentali del *Malachius sardous* Er. (1961) o nel lavoro " Alcuni appunti sulla sistematica dei Coleotteri Malachiidi e Dasitidi a livello delle famiglie e sulla loro etologia " (1963) che certamente rientrano nel tema di ricerca proprio della serie; si consideri che il VII contributo (1959) era sulle larve dei Malachiidi. Il significato di questi studi è precisato dall'A. nel primo (1948): « Con questo contributo inizio una serie di lavori intesi a studiare a fondo e comparativamente la morfologia esterna e interna degli stadi postembrionali dei Coleotteri e la loro etologia ».

Fin da allora Fiori sarà soprattutto un morfologo. Con l'analisi delle strutture e delle loro funzioni cercherà di volta in volta soluzioni di problemi sistematici, etologici, ecologici.

I contributi usciranno nell'arco di oltre venticinque anni. L'ultimo (1973) sarà sugli adulti; tutti gli altri sulle larve.

Nel 1959, in una fondamentale relazione letta all'Accademia di Entomologia su " Le larve degli Insetti olometabolici e la sistematica " egli preciserà il significato di questi studi. « Gli Insetti adulti sono in gran parte ben conosciuti, anche se non completamente dal punto di vista sistematico ed ordinati in un sistema che dopo varie, numerose e a volte notevoli modifiche è oggi giudicato in gran parte sufficientemente naturale. Lo studio delle larve invece è sempre stato generalmente negletto e poco approfondito. I dati infatti che possediamo sulla loro tassonomia sono estremamente frammentari, spesso non completi o superficiali ed a volte addirittura inutilizzabili ». Fiori si pone il problema se l'evoluzione delle costituzioni larvali si sia sviluppata dipendentemente o indipendentemente da quella degli adulti e pur considerandola indipendente ritiene che ciò non rappresenti un ostacolo sull'utilizzazione dei caratteri delle larve per scopi sistematici e tassonomici, come non lo rappresenta la diversa e non collegata evoluzione delle varie strutture degli adulti. Conclude che lo studio delle larve può controllare la tassonomia degli adulti a livello subspecifico e specifico, nonché il sistema delle specie, delle famiglie e degli ordini degli Olometaboli; apportare nuovi elementi di giudizio; risolvere casi dubbi e fornire un maggior numero di elementi per frazionare e collocare giustamente nel sistema i gruppi di specie costituiti da elementi di diversa origine filogenetica. Affinché tali studi siano utilizza-

bili per gli scopi indicati definisce i criteri da seguire e dà consigli pratici per chi intenda dedicarsi a queste ricerche.

Fiori, con i suoi lavori sulle larve dei Coleotteri, mette in evidenza rapporti esistenti tra:

forma e funzione: ed è il caso dello studio morfologico dell'apparato boccale di *Acilius sulcatus* L. e di *Cybister lateralimarginalis* De Geer. Dal confronto emergono varie e profonde differenze che portano a diverse modalità di nutrizione: *Acilius* può alimentarsi in due modi: iniettando nel corpo della vittima il secreto mesenteriale per mezzo del canale mandibolare e succhiando per la medesima via i prodotti della digestione, o introducendo piccole porzioni di nutrimento direttamente per l'apertura boccale; *Cybister*, più specializzato, non conserva quest'ultima possibilità. E ancora dello studio su *Cantharis livida* L. che, per la forma delle mandibole, ricurve, arrotondate all'apice, non inietta il secreto digestivo nell'interno delle vittime — come avviene in altri generi della famiglia, caratterizzati da mandibole falcate e appuntite — ma lo fa affluire sulle sostanze e sulle prede, forse prima schiacciate, che così digerite succhia attraverso la bocca;

forma ed etologia: quando descrive la larva di *Lacnea italica* Weise mettendo in relazione la particolare costituzione morfologica con la singolare abitudine di vivere entro una scatoconca che sarà modificata durante l'accrescimento;

forma e sistematica: allorché in questi Crisomelidi utilizzerà i caratteri larvali delle specie esaminate, inquadrandoli con altri ottenuti dalla letteratura, per fornire una tavola analitica sui generi delle famiglie *Clytrinae*, *Chryptocephalinae*, *Clamydinae* e *Lamprosominae*; quando con lo studio morfologico delle larve dei Malachiidi e Dasitidi fornisce nuovi elementi che gli consentono di chiarire la discussa posizione dei due gruppi includendoli nei *Melyridae* a livello di sottofamiglie, e quando con il lavoro sulla morfologia degli stadi preimmaginali e sull'interessante ciclo biologico di *Psilotrix viridicaeruleus* (Geoffr.), Meliride Dasitino, fornirà una tabella sinottica per la determinazione a livello generico delle larve conosciute delle *Meliridae*, utilizzando reperti suoi, di RUSSO (1938), GHILAROV (1964) e CROWSON (1964).

L'ultimo contributo della serie sulla morfologia ed etologia dei Coleotteri è su "la « sutura » elitrale". In questo lavoro, che sarà oggetto di una relazione al X Congresso di Entomologia da lui organizzato nel 1974 a Sassari, studia, in numerose specie di differenti famiglie, i meccanismi delle diverse coaptazioni e ne schematizza l'evoluzione: esistono due linee evolutive che hanno origine da una coaptazione temporanea primitiva con due modelli di unione specularmente uguali, ottenuti partendo da una perfetta sim-

metria delle parti impegnate dell'adulto neosfarfallato, che hanno una stretta fenditura sopra il « maschio », testimone della perdita ontogenetica di simmetria. La prima linea evolutiva mantiene queste due possibilità di unione (che perde in un ramo secondario evoluto, ove esiste un solo modello di unione), raggiungendo una coaptazione permanente semplice e poi una permanente complessa. La seconda linea evolutiva ha perduto filogeneticamente la simmetria dei margini elitrali e quindi la doppia possibilità di coaptazione; non presenta la fenditura e arriva, attraverso una coaptazione temporanea evoluta, a una saldatura complessa. Questo studio, di pura morfologia, consente all'A. considerazioni sulla sistematica dell'ordine; un esempio: i Tenebrionidi, la cui sistematica deve essere completamente riveduta. La sottofamiglia Tenebrionine risulta molto primitiva e quindi nel sistema lineare della famiglia essa deve figurare all'inizio e non verso la fine; il contrario vale per altre sottofamiglie (Tentirine, Asidine, Blapine). Fiori conclude che lo studio della « sutura » elitrale, se esteso, può fornire elementi per una sistematica dei Coleotteri più naturale.

Nel 1952 avrà inizio un'altra serie di contributi: quella sui " Risultati delle missioni entomologiche dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna nel Nord Africa ". Fiori firmerà 15 lavori (di cui 7 in collaborazione: con Mellini 5; Mellini, Croveti 1; Croveti, Quaglia 1).

L'entusiasmo con cui ebbe luogo la prima missione in Africa traspare nella relazione di Fiori e Mellini, pubblicata nel XIX volume del " Bollettino " di Bologna. Grandi — fatto certamente non consueto — presenta il lavoro dichiarando: « i due giovani scienziati hanno assolto l'incarico ricevuto nel miglior modo che si potesse desiderare, ed io debbo qui rallegrarmi con loro per la condotta dell'escursione e per i risultati che essi hanno conseguito ». Gli Autori poi iniziano la loro relazione con: « ... il nostro Maestro, Chiar.mo Prof. Guido Grandi, volle affidarci il compito. ... » e più sotto: « Siamo molto grati al nostro Direttore non solo per i preziosi consigli dettatigli dalla sua esperienza africana, ma anche per averci voluto concedere il privilegio di questa ambita e prima esotica esperienza di giovani naturalisti ». (Si noti che Grandi cancellava sempre dai lavori dei suoi allievi i ringraziamenti che gli venivano fatti). Al C.N.R.: « Il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha fornito con estrema cortesia e comprensione i mezzi necessari per l'impresa ». In verità la comprensione non deve essere stata tanto « estrema » se dei 5 partecipanti alla spedizione due andarono a loro spese e se le ricerche furono limitate alle oasi dalla mancanza di un mezzo proprio. Certo Grandi aveva di che rallegrarsi con i suoi collaboratori. In un mese avevano percorso 2500 km da Tunisi a Costantine - Philippeville e attraverso l'Atlante giù nel deserto per 700 km all'oasi Ouargla e di lì il ri-

torno alla costa: Algeri. Le raccolte: circa 12.000 insetti, in prevalenza Coleotteri, sui quali numerose erano state le osservazioni etologiche.

Nell'anno successivo, ottenuto un contributo finanziario dalla Cassa di Risparmio di Bologna, Fiori e Mellini sono di nuovo in viaggio verso la Libia, più esattamente la Tripolitania. Lo scopo è di condurre studi faunistici e soprattutto ecologici negli ambienti desertici, sostanzialmente non alterati da presenze umane.

Raggiunto nel deserto libico l'uadi Sofeggìn, lo percorsero per un tratto di 10 km a Est di Midza, rimanendovi una settimana. Individuati i tipici ambienti del letto dell'uadi: sabbia sciolta e dune con cespugli sparsi, sabbia compatta con rado tappeto erboso, fasce marginali con carattere di « serir », ne descriveranno in due note (1953, 1954) il quadro floristico e faunistico riportando, specie per specie, dati ecologici ed etologici originali (furono raccolte specie rarissime o addirittura non note per la Tripolitania) così da completare la visione generale della vita entomatica in quel caratteristico ambiente desertico durante il periodo primaverile. In questa missione Fiori osserva le modalità di accoppiamento del Coleottero Tenebrionide *Pimelia angulata confalonierii* Grid., abitatrice di sabbie dunose, attiva durante il giorno nelle ore più miti, con la formazione di un vistoso e complesso spermatoforo. Per lui, morfologo, è un'occasione da non perdere perché, da coleotterologo, sa che gli spermatofori sono, nell'ordine, una rarità. Ne segue tutte le fasi della loro formazione e l'intimo meccanismo. Appena sarà tornato a Bologna stenderà una nota preventiva sulle modalità di emissione dello spermatoforo e sulla costituzione dello stesso nelle vie genitali femminili che Grandi gli farà pubblicare lo stesso anno nei Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Una memoria più ampia, in cui viene studiata la morfologia addominale del maschio e della femmina, la struttura degli organi della riproduzione in relazione con la costituzione dello spermatoforo e, nei suoi minimi particolari, la meccanica della formazione di quest'ultimo e la sua messa a dimora nelle vie genitali femminili durante l'accoppiamento, vedrà la luce nel volume XX (1954) del " Bollettino dell'Istituto di Entomologia di Bologna ".

La seconda missione in Tripolitania ha luogo nel 1954 e dura una quarantina di giorni, 14 agosto - 25 settembre; si unisce a Fiori e Mellini, Giunchi.

Lo scopo è di indagare la fauna dei biotopi del deserto durante la stagione estiva per una comparazione con quella primaverile. La spedizione muove dalla costa a Sud, base a Midza, in direzione dell'Hamáda el Hámra; la marcia fu dura e sofferta. Nel delinearsi della rossa calcarea scarpata dell'Hamáda stupiranno i nostri « due solitari e torpidi asini neri » rassegnati

sotto la sferza del sole, venuti da chissà dove; nell'uniforme pianoro li incanteranno miraggi di spiagge marine con onde frangenti in bianca spuma. Visioni e sensazioni non dimenticabili. Dall'Hamáda a Nord, col percorso di un cerchio che si chiude a Midza, termina la spedizione.

Molte le notizie raccolte che saranno suddivise in 4 memorie: sull'entomofauna dell'oasi di Midza, confrontata con quella della desolata piana circostante; sull'Hamáda el Hámra, ambiente tra i più inospitali del deserto in estate, ove nessuno aveva indagato la fauna, costituita da specie non proprie della regione ma reperibili in ambienti degli uidiàn meno favorevoli alla vita; sull'uàdi Sofeggin e altri uidiàn di esso affluenti, per una comparazione della fauna primaverile ed estiva da cui avere chiare visioni delle differenze faunistiche ed etologiche tra le due stagioni; sull'uàdi Caàm, negli ultimi 10 km prima della foce, diverso dal precedente per la vicinanza della costa e per l'abbondanza di acqua.

Di queste quattro memorie Fiori firmerà la seconda e la quarta.

Una terza missione in Tripolitania è compiuta nella primavera del '63 da Fiori, Mellini, Croveti i quali pubblicheranno in una nota del '66 considerazioni sulle orme lasciate dagli insetti sabulicoli ricostruendo il diverso modo di procedere di alcune specie e raggruppando le tracce in categorie differenziabili per possibili identificazioni.

I rifugi dei Coeotteri subdeserticoli e deserticoli saranno argomento di un'altra nota nella quale Fiori presenta un quadro conclusivo dei diversi comportamenti riscontrati; in altri contributi illustrerà le caratteristiche etologiche, fisiologiche e morfologiche dei Tenebrionidi, fra i Coleotteri quelli che meglio sopportano periodi di forte insolazione e rapide cadute di temperatura nelle ore che precedono e seguono l'alba. Le diverse costituzioni delle zampe saranno descritte in funzione dell'adattamento ai diversi substrati mediante determinate strutture che assicurano una solida presa alle specie di terreni compatti o una veloce deambulazione a quelle di sabbie sciolte; complesse modificazioni saranno messe in relazione a adattamenti fossori che risultano a carico delle tibie anteriori, per lo scavo di rifugi diurni, e dei tarsi medi e posteriori, per l'allontanamento dei materiali.

Il lavoro su " La cavità sottoelitrare dei Tenebrionidi apomorfi " fa ancora parte della serie sui risultati delle missioni africane. L'A mette in relazione la presenza della camera a una funzione *ecologica*: « serve ad abbassare sensibilmente la perdita di acqua per traspirazione »; *etologica*: « le dimensioni sono sensibili e spesso vistose . . . devono essere messe in relazione alla necessità di sollevare, a volte notevolmente, gli uroterghi membranacei . . . per l'inspirazione ma anche e principalmente quando l'insetto si nutre e aumenta di conseguenza il volume del canale alimentare » visto

che questi Coleotteri « si cibano di sostanze povere e perciò quantitativamente abbondanti »; *biologica*: « quando la presenza della camera sottoelitrale è messa in rapporto all'aumento del volume degli ovariole e dei calici ovarici; quindi alla possibilità di un'elevata prolificità, necessaria in ambienti particolarmente ostili » .

Con il lavoro sulla camera sottoelitrale Fiori mette ancora una volta in evidenza il legame esistente tra forma e funzione. In effetti egli coglie anche l'occasione per uno studio morfologico sulla costituzione di tale camera (cioè di tutte le parti coinvolte direttamente e indirettamente) in alcune specie di Tenebrionidi appartenenti a sottofamiglie maggiormente rappresentate nel Sahara, per un confronto con altre primitive, di ambienti diversi e non adatte alla vita in aree aride, nelle quali la cavità sottoelitrale non è spazialmente definita. Ciò gli consente di stabilire i rapporti di affinità tra le diverse sottofamiglie prese in esame e di costruire un ipotetico albero filogenetico per impostare una classificazione dei Tenebrionidi più naturale. Ritene non più giustificata la separazione a livello di famiglia degli Alleculidi dai Tenebrionidi e suggerisce l'inclusione della prima nella seconda, così che i vecchi *Alleculidae* diventano *Tenebrionidae Alleculinae* e sono da considerarsi primitivi rispetto alle *Tenebrioninae*. Fiori riassume in uno schema l'ipotetica evoluzione delle specie studiate e il loro raggruppamento in sottofamiglie naturali tenendo conto delle strutture esaminate (distinte in paleogenetiche e cenogenetiche, in gran parte legate alla costituzione della camera) e del loro significato filogenetico.

Certamente i Coleotteri sono stati l'ordine preferito da Fiori per le sue ricerche. Non sono da dimenticare però gli studi sui Lepidotteri nei quali affronta problemi di morfologia, anatomia ed etologia. Nel lavoro " Sugli uriti terminali delle femmine dei Lepidotteri Eteroneuri Dittrisi " osserva che l'ultimo segmento apparente risulta costituito dalla fusione del nono con il decimo, dimostrando così una perfetta corrispondenza fra la costituzione dell'addome della femmina e quella del maschio, nel quale i due ultimi uromeri si uniscono a formare l'apparato copulatore.

Il Lepidottero « *Strymon ilicis* Esp. » lo interessa in modo particolare perché appartiene a una famiglia, i Lichenidi, nota per le singolari abitudini di alcune specie che allo stato larvale presentano organi e costituzioni singolari, particolarmente sviluppati nelle forme mirmecofaghe. In *Strymon ilicis*, specie fitofaga, Fiori studia i caratteri morfologicamente essenziali di tutti gli stadi ed evidenzia le numerose, importanti, differenze esistenti tra larva neonata e larva matura. Di quest'ultima descrive la costituzione istologica del complesso glandolare del 7° urotergo, ridotto nelle dimensioni rispetto ad altre specie mirmecofile, ma capace di secernere.

Nella nota su due Psichidi, *Pachythelia villosella* Ochsh. e *Fumea crassiorella* Bruand, studia, in particolare, la costituzione dell'addome del maschio e della femmina nelle due specie e pone in risalto la correlazione di particolari adattamenti morfologici per il raggiungimento di uno stesso fine: la deposizione delle uova nel sacco dentro le esuvie crisalidali. Nella prima specie la femmina, catametabolica, larviforme, ovidepone dopo che il maschio l'ha raggiunta nel sacco estroflettendo l'addome; nella seconda, la femmina, anch'essa larviforme, brachittera, si accoppia all'esterno, sopra al sacco ma ovidepone dentro le proprie esuvie crisalidali perché fornita di un ovopositore di sostituzione notevolmente allungato.

Per molti anni (dal '56 al '74) Fiori sarà in Sardegna alla direzione dell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Sassari; quest'isola antica lo affascinerà subito con le sue limpide marine, con le rocce plasmate dai venti e dalle piogge; lo interesseranno la vegetazione e la fauna, così ricche di endemismi, e lo stimoleranno a ricerche di carattere naturalistico e, soprattutto, biogeografico. Sa che è l'entomofauna cavernicola quella che può fornire i maggiori elementi per la risoluzione di problemi strettamente legati ad alcuni fattori che hanno influito sulla formazione dell'attuale fauna e che ricorderà in una lettura tenuta nel '60 all'Accademia di Entomologia. In una sintesi egli espone i reperti noti sulla paleogeografia del sistema Sardo-Corso durante le principali tappe del Terziario e del Quaternario e mette in rilievo le frequenti discordanze esistenti fra gli Autori. Nello stesso anno prende contatti con il « Gruppo grotte di Nuoro » ed effettua escursioni nelle caverne della zona di Dorgàli (Nuoro) dove, in fondo alla voragine Orolittu, sul monte Sospile, raccoglie esemplari di un Coleottero Carabide Sfodrino che ritiene specie nuova e che include nel genere *Actenipus* col nome *pippiai*, dedicandola al giovane speleologo Antonio Pippia. Ritiene che le specie del genere *Actenipus* costituiscano un gruppo molto omogeneo con una, probabile, stessa filogenesi. Di ognuna esamina caratteri morfologici e geonemia giungendo alla conclusione che delle due specie del complesso Corsica-Sardegna, *pippiai* Fiori, *carinatus* Chaudoir, la prima presenta caratteri propri di una maggiore specializzazione, in concordanza col fatto che la Sardegna centro orientale (su cui l'entità pare localizzata) ha avuto una storia del tutto particolare essendo stata per lunghi periodi del Terziario separata dalla Corsica e dagli altri territori sardi formando un'isola.

I problemi biogeografici della Sardegna lo coinvolgono sempre più e nel '64, su questo tema, organizzerà a Sassari il X Congresso Nazionale di Biogeografia. Ritournerà sui popolamenti dell'isola con una nota del '67, pubblicata nel Bollettino della Società Sarda di Scienze Naturali, dove citerà alcuni dei più strani e interessanti animali: l'Anfibio Urodelo *Hydromantes*

genei (Temm. e Schleg.) differenziatosi prima del Miocene, lo straordinario Coleottero Trechino *Sardophaenops supramontanus* Cerruti et Henrot, considerato un'antica reliquia della Tirrenide prepontica (Oligocene-Eocene) e lo Pterostichino Molopino *Speomolops sardous* Patrizi, anch'esso cavernicolo, di antica origine orientale durante l'Oligocene superiore e il Miocene inferiore; ed altri, come i Catopidi *Patriziella sardoa* Jeann., relitto tirrenico dell'Oligocene, e le *Ovobathysciola majori* Reitt. e *gestroi* Fairm., affini a entità della Spagna levantina (da cui l'ipotesi che nel corso dell'Oligocene la Sardegna si sia unita alla regione Betica). Fiori menziona inoltre Catopidi legati a specie pirenaiche e Imenotteri Formicidi insediati nel sistema Sardo-Corso anticamente, derivanti da forme di geonemia terziaria evolute in loco molto lentamente. In « Natura e Montagna », rivista pubblicata a Bologna, un cenno ancora per ricordare un altro insetto dell'isola, il bel Ropalocero *Papilio hospiton* Gené, originatosi dall'affine, più noto, *P. machaon* L. in isolamento geografico.

Dalla produzione scientifica illustrata, appare evidente che l'interesse di Fiori è stato soprattutto per i problemi di carattere generale, più naturalistici che agrari. Su questi ultimi, dal '50 al '69 si limita a pubblicare in varie riviste alcune note tecniche sulla biologia e i mezzi di controllo di alcune specie particolarmente dannose (*Scolytus rugulosus* Müll., *Leptinotarsa decemlineata* Say, *Vesperus luridus* Rossi, *Phloeotribus scarabaeoides* Bern., *Diaspis leperii* Sign., ecc.) e sui risultati derivanti da esperienze di lotta contro la *Rhagoletis cerasi* L.. Negli anni '70 lo interesseranno sempre più i principi che stanno alla base del metodo di lotta integrata e, nel '73, in collaborazione con Prota, pubblicherà i risultati di ricerche condotte in laboratorio e in pieno campo sull'utilizzazione di lampade a luce miscelata per attrarre gli adulti di *Sesamia nonagrioides* (Lef.) dannosi al mais, al fine di ridurre la densità di popolazione e di contenere l'impiego dei fitofarmaci. Con l'istituzione da parte del CNR dei progetti finalizzati, nell'ambito del « Progetto Fitofarmaci e Fitoregolatori » gli verrà affidato il coordinamento di un sottoprogetto concernente i metodi più idonei per combattere, secondo i moderni concetti di lotta guidata, i tre più importanti Tefritidi dannosi in Italia: *Dacus oleae* (Gmel.), *Ceratitis capitata* (Wied.) e *Rhagoletis cerasi* (L.). Per insufficienza di disponibilità finanziarie e di personale tecnico da parte delle varie unità operative il programma iniziale dovrà essere ben presto ridimensionato, concentrando l'attività unicamente sul *Dacus*. Fiori, che nel frattempo è stato chiamato a dirigere l'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Perugia, si impegnerà a fondo in questo programma perché intenderà risolvere a livello scientifico alcuni aspetti della ricerca applica-

ta troppo spesso studiati in modo non adeguato e superficiale. Vuole che ogni reperto sia sicuramente attendibile; per questo cerca e ottiene la collaborazione di statistici che elaboreranno, secondo loro metodi, i numerosi dati biologici raccolti. I risultati conseguiti dai vari ricercatori saranno esposti in due incontri che egli organizzerà a Perugia nel 1979 e nel 1982 presso la Facoltà di Agraria. Ma già prima di quest'ultimo incontro il nostro amico accennerà i sintomi della malattia. Sente che le forze non gli consentono di impegnarsi come un tempo e vuole concludere i lavori che ha in corso. « Prima di terminare la nostra attività bisogna pur lasciare qualche cosa di concreto su ciò che abbiamo fatto, qualcosa che sia la conclusione dei risultati ottenuti sui problemi affrontati ». Quante volte mi ha confidato questo suo desiderio; su Grandi non ho scritto niente, mi diceva, perché tutto di lui hanno già detto gli altri. « Io gli dedicherò l'“ Atlante Entomologico ” ». Al maestro che, nel libro di Jeannel « Coléoptères Carabiques », regalo di nozze, scrisse nel '51: « Al mio Giorgio Fiori nel tempo della sua aurora e del mio tramonto », lascerà in memoria l'ultima impegnativa opera, frutto dei suoi numerosi studi sulle forme degli insetti. In lotta con il tempo sente di non riuscire a portarla a termine e chiederà a Bin e Sensidoni, coautori, una più intensa collaborazione. Ma bastava un attimo di quiete della malattia che lo stava distruggendo che subito ricominciava a parlare dei suoi lavori. Due li aveva nel cuore: “ I Coleotteri del deserto della Ghibla ”; “ Insetti dannosi alle piante in Somalia ”. Il primo una sintesi delle giovanili spedizioni in Africa, il secondo un compendio delle lezioni tenute agli studenti dell'Università Somala di Afgoi. Di essi rimarrà il testo manoscritto, da completare solo in qualche capitolo, le copertine già pronte per esser riprodotte in clichés.

Ma ormai sentiva il peso delle lezioni, della direzione dell'Istituto. « Me ne andrò in pensione e a Casinalbo potrò lavorare tranquillo ». A Casinalbo era la Villa avita, a lui tanto cara, piena di ricordi; tanto simile alle gozzaniane Vill'Amarena della signorina Felicita, di nonna Speranza, ov'era odore d'ombra, odore di passato. Che si riempiva però di tanta gioia nelle estati di vacanze, quando voci allegre dei figli e degli amici echeggiavano per le stanze prima sorde. E io spesso ero partecipe di tanta gioia.

Ricoverato in ospedale nel febbraio dell'83 per un intervento che avrebbe dovuto dare uno spazio alla sua vita, dopo alterne notizie, di speranza, di dolore, filtrate dalla famiglia, il 9 giugno Giorgio Fiori non fu più. Ora riposa con i suoi morti in una cappella del piccolo cimitero di

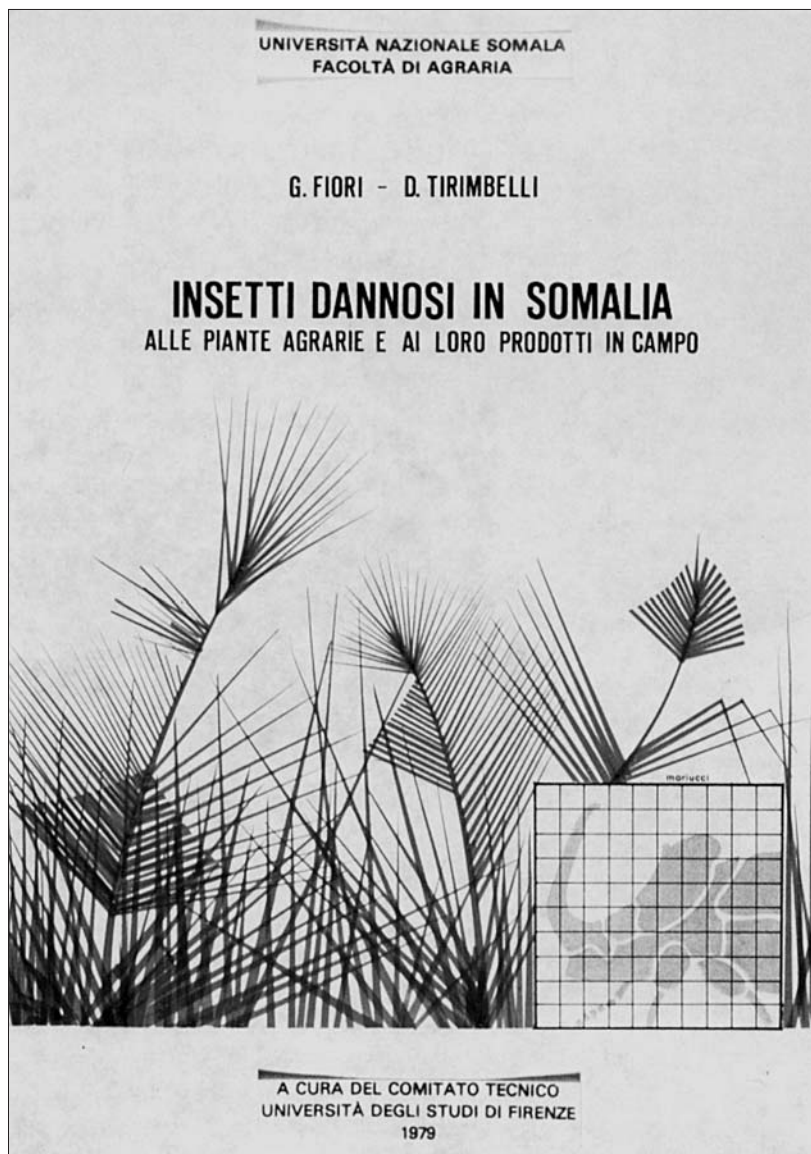


Fig. II

Bozzetto per la copertina del volume sugli Insetti dannosi in Somalia.

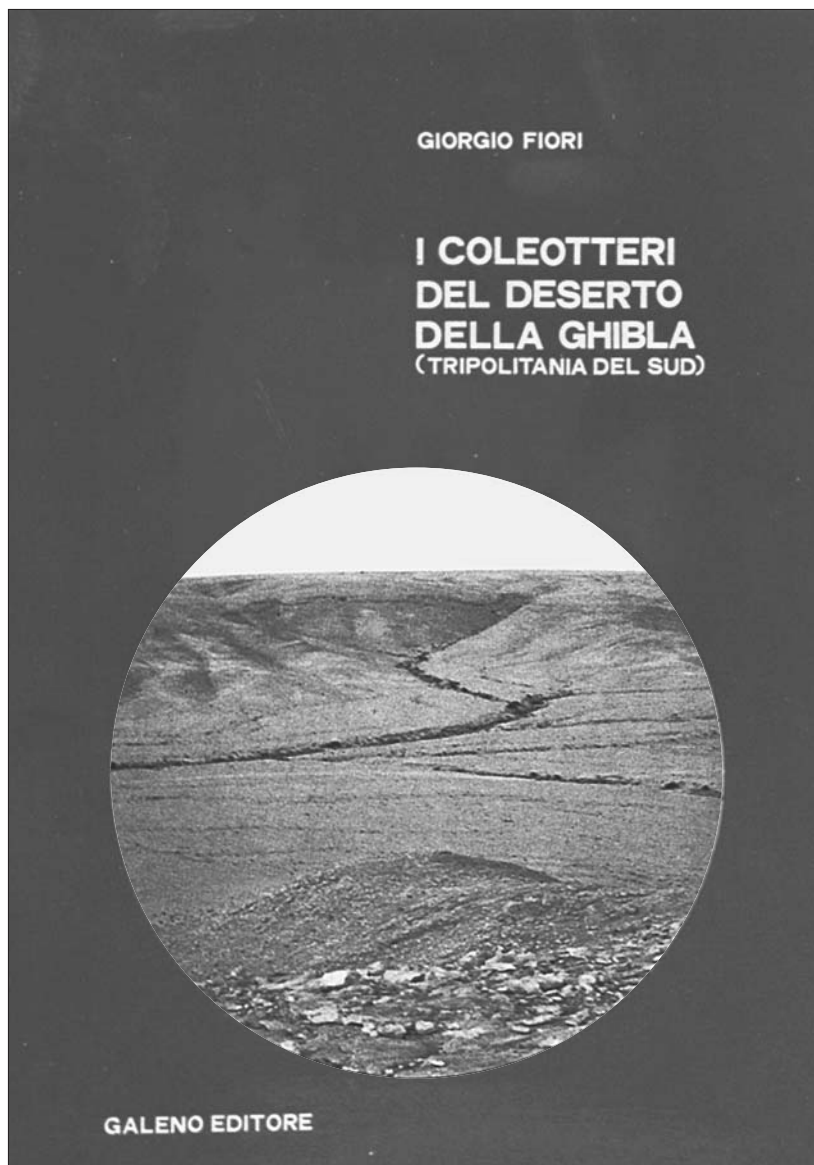


Fig. III

Bozzetto per la copertina del volume sui Coleotteri del deserto della Ghibla.

Casinalbo, immerso nel verde dei campi: immaginaria Collina di Lee Masters.

In Spagna, su una tomba all'Escorial, lesse un'epigrafe che toccò la sua sensibilità e, quasi presago, esprime il desiderio che un giorno venisse



Fig. IV

Villa Fiori di Casinalbo (Modena).

scolpita sul suo sepolcro: « Dies mei transierunt, cogitationes meae dissipatae sunt ». Ma i suoi pensieri sono rimasti tra noi con le sue opere, perché Giorgio Fiori ci ha lasciato i suoi scritti di verità. « Verum stabile cetera fumus » era il motto di Grandi, della scuola in cui il nostro carissimo amico si era formato nell'epoca della « sua aurora ».