

GIUSEPPE SCORTECCI

**Relazione preliminare delle ricerche zoologiche
eseguite nel Fezzàn per conto della Reale Società Geografica.**

A S. E. CORRADO ZOLI

Presidente della Reale Società Geografica Italiana
ROMA

Eccellenza,

Quando la Reale Società Geografica, presieduta da V. E. volle farmi l'onore di affidarmi l'incarico di compiere una campagna di ricerche zoologiche nel Fezzàn, campagna la quale doveva avere la durata di due mesi o poco più e doveva svolgersi insieme con quella di ricerche botaniche condotta dal dottor Corti della R. Università di Firenze, mia prima cura fu di stabilire un piano di viaggio tale da farmi ottenere il massimo di risultati e al tempo stesso da non incidere con quello che avrebbe scelto il mio compagno.

È a conoscenza della E. V. come le raccolte fatte nel Fezzàn fossero di scarsa entità e per di più non provenienti da poche zone delimitate, ma da questa o da quella oasi, da questo o quello uadi, raccolte frammentarie insomma, certo assolutamente inadatte a dare un'idea esatta della *fauna* del Fezzàn.

In qualunque zona perciò io avessi svolto ricerche un pò accurate, avrei potuto radunare un complesso di elementi interessante, non fosse altro che per una migliore conoscenza della fauna riguardo alla sua distribuzione nella nostra colonia.

Io volevo peraltro evitare di compiere raccolte frammentarie ed allora, dato il periodo di tempo non lungo che avevo a disposizione, dovevo a priori scartare l'idea di estendere la esplorazione su di una grande superficie e recarmi invece in una o due zone al massimo, scelte tra le più interessanti, e rimanere in quelle per quasi tutto il tempo concesso alla missione.

La scelta del campo di lavoro cadde sulla zona di Gat e sull'Hofra, zone differentissime sotto ogni aspetto, situata l'una all'estremità sud occidentale, l'altra ad oriente del vastissimo Fezzàn, le quali, attraverso narrazioni e letture, risultavano essere ricche, naturalmente in senso relativo, di acque e di conseguenza, con probabilità, a fauna non scarsa. Più interessante tra le due sembrava essere la zona di Gat, decisi perciò di dare a questa la precedenza e di rimanervi sino a tanto che non mi fossi accorto di avere, almeno sino ad un certo limite, esaurite le ricerche. Decisi inoltre, prima di recarmi in Gat, di visitare con rapidità, approfittando in particolar modo delle soste forzate durante il viaggio, lo uadi Sciati che mi era stato descritto come uno dei più ricchi di fauna del Fezzàn e le oasi e gli altri uidian che avrei traversato o percorso. Così avrei raggiunto un doppio scopo: quello di avere una idea di insieme del Fezzàn, idea che per quanto vaga mi sarebbe stata di grande utilità, e quello di individuare altre zone nelle quali mi sarei recato nel caso che

la mia scelta, fatta per necessità in base a pochi elementi, fosse risultata nella pratica poco felice.

Svolgendo le ricerche secondo questo piano, io avrei potuto radunare due nuclei di fauna; uno, il più importante numericamente, della zona sud occidentale, l'altro della zona sud orientale; nuclei i quali una volta studiati avrebbero dato una idea esatta delle zone visitate e sarebbero stati, dirò così, la base, il punto di riferimento per ulteriori studi zoologici del Fezzàn. Avrei potuto inoltre, approfittando delle soste durante il viaggio per recarmi dall'una all'altra zona, radunare elementi dei territori intermedi che, per quanto scarsi, dato il poco tempo che potevo dedicare alla loro ricerca, sarebbero stati utilissimi per collegare le due raccolte principali, ed avrei infine riportato esemplari catturati durante tutto l'itinerario, i quali sarebbero stati di una qualche utilità in ispecie per indirizzare eventuali futuri viaggi di studio.

Stabilito così il piano preciso del viaggio, piano che collimava perfettamente con quello proposto dal dottor Corti, si trattava di decidere l'orientamento delle ricerche.

Come è ben noto, la grossa fauna è quella che più attira la attenzione dei non zoologi e specialmente dei cacciatori, ed è di conseguenza abbastanza bene conosciuta sia nel numero delle specie rappresentate, sia nella sua distribuzione geografica. Era inutile perciò che io mi dedicassi attivamente alla ricerca della fauna di questo tipo, d'altronde essa mi avrebbe fatto spendere molto tempo che invece avrei potuto impiegare in modo migliore. Verso la fauna di medie e piccole dimensioni, quella che sfugge ai non zoologi, o non li interessa, io dovevo rivolgere l'attenzione; dovevo cioè dedicare molto tempo alla raccolta degli insetti e particolarmente quelli appartenenti ai gruppi minori, agli aracnidi, ai vermi, ai molluschi terrestri e di acqua dolce, dovevo visitare accuratamente i pozzi e i laghetti delle oasi per la cattura del plancton e di tutta la fauna acquatica che ha una importanza particolare, dovevo ricercare rettili, in ispecial modo quelli appartenenti a specie velenose, dovevo pensare alla cattura di uccelli i quali, per il Fezzàn, rappresentano ancora una quasi incognita, ed anche di micromammiferi, ad esempio roditori e chiroteri.

A completamento delle raccolte, completamento importante quanto le raccolte stesse per dare un quadro veramente organico della fauna, dovevo radunare il maggior numero possibile di note sull'ambiente, sulle abitudini, sul comportamento degli animali, sulla loro distribuzione geografica; nel caso delle specie velenose dovevo radunare dati sulla casualità di incidenti derivanti dalle punture o dalle morsicature, dovevo poi eseguire disegni e fotografie numerosi, illustranti la fauna viva nel suo ambiente, nei suoi colori vitali, nei suoi atteggiamenti più caratteristici, e dovevo infine raccogliere i nomi indigeni e le credenze locali, che non solo possono essere di utilità allo zoologo, ma anche a chi si interessa di altri rami della scienza.

Purtroppo oggi è invalso l'uso di non fare nulla o quasi in più della raccolta manuale pura e semplice e, quasi che questa fosse la cosa unicamente essenziale, si preferisce alle volte inviare in zone magari di grande interesse, un qualunque tecnico un po' accorto, ma forzatamente privo di qualsiasi preparazione scientifica, piuttosto che uno studioso. Le raccolte eseguite in tal modo, manualmente in una parola, non possono essere di grande giovamento

alla scienza; anzi, in qualche caso, io ritengo, e sono certo di interpretare la opinione di molti studiosi, sono addirittura pericolose poichè possono condurre alla interpretazione errata di fenomeni di vario ordine, ed alla asserzione di fatti che non sussistono neppure lontanamente. Nella migliore delle ipotesi, basandosi su di esse vengono fatti aridi elenchi sistematici, i quali hanno una importanza tutta relativa.

L'ITINERARIO. — Giunto a Tripoli il giorno 1° febbraio insieme col dottor R. Corti, grazie all'interessamento di S. E. il Governatore Italo Balbo, del generale Siciliani, del Segretario generale, dell'Ufficio studi del Governo, potevo in breve volgere di tempo avere a disposizione due autocarri Spa terza serie, il materiale da campo e tutto ciò che era necessario per il viaggio nell'interno, il quale fu iniziato l'8 febbraio. Peraltro, invece di dirigermi subito verso il sud, siccome avevo prima stabilito, una volta giunto a Garian, per ragioni che esporrò in seguito, mi spostavo verso occidente, raggiungevo Giado, poi i laghetti di Scecsciuc, indi mi portavo a Iefren e di là nuovamente a Garian, il giorno 10. Il giorno seguente riprendevo il normale itinerario e, passando per Mizda e Gheriat arrivavo a Brach il 14. Dopo un giorno di sosta, impiegato in raccolte nell'oasi, mi portavo ad Edri seguendo lo Sciati, vi rimanevo un giorno, indi tornavo a Brach di dove ripartivo il 19 per Sebha. Visitata l'oasi di el Gedid, il giorno 22 ero nuovamente in viaggio diretto a Ubari. Il 23, allo scopo di eseguire ricerche nei gruppi di *thala* che si incontrano lungo la pista che conduce a Serdeles, ponevo l'accampamento a circa 130 chilometri da Ubari, ed il 24 toccavo Serdeles per ripartirne la mattina seguente dirigendomi verso Gat.

Nel territorio di Gat sostavo dal 25 febbraio sino al 19 marzo, indi, rifacendo la strada percorsa, il giorno 22 ero nuovamente a Sebha. Di là mi portavo a Murzuch, poi a Traghen ed Umm el Araneb e il giorno 30 di marzo, essendo ormai prossimo al termine il periodo concesso dalla E. V. alla missione, ero in procinto di iniziare il viaggio di ritorno verso Tripoli. Questa veniva raggiunta, passando per Hon, Bu Ngem, Gheddahia, Misurata il giorno 5 di aprile. Il viaggio nell'interno era quindi durato esattamente 57 giorni.

RACCOLTE ZOOLOGICHE. — La deviazione dall'itinerario normale sino a Scecsciuc, deviazione per la quale furono spesi un paio di giorni, fu causata da informazioni ricevute a Tripoli durante la preparazione del viaggio. Il colonnello Cesare Corò, il prof. Fantoli e vari ufficiali, avendo avuto spesse volte occasione di percorrere la Gefara, avevano notato a più riprese nei laghetti e nelle pozze delle oasi, e specialmente in quella di Scecsciuc, alcuni anfibî urodeli. Come è ben noto, mentre gli urodeli sono conosciuti per la vicina Algeria, non sono mai stati rinvenuti nella nostra colonia ed è comune la credenza che non siano presenti. L'informazione era dunque estremamente interessante e meritava che io compissi una rapida ricognizione nella località indicatami. Purtroppo le ricerche a Scecsciuc ed in altre oasi non ebbero esito positivo; è da tenere presente peraltro che durante i due giorni spesi per la gita nella Gefara, le condizioni del tempo furono addirittura pessime ed il freddo così intenso da non permettere l'uscita all'aperto degli animali ricercati. Che essi

siano presenti nella nostra colonia è, oso dirlo, quasi certo; innanzi tutto perchè nè il prof. Fantoli nè il colonnello Corò, pur non essendo zoologi, possono avere scambiato un urodelo con un altro animale, poi perchè altre persone ancora, il maggiore Duri della Missione Topografica ad esempio, mi hanno confermato, al ritorno dal viaggio, di aver riconosciuto senza possibilità di errore, vari anfibii urodela nei laghetti che si formano durante le piogge nel tratto fra Zavìa e Sorman, come in altre località della zona compresa fra il Gebel e il mare, a occidente di Tripoli.

Se la gita a Scecschiuc fallì nel suo scopo principale, pur tuttavia risultò tutt'altro che inutile poichè lungo tutto il percorso ebbi modo di compiere numerose osservazioni e di radunare una discreta quantità di esemplari faunistici.

Iniziato da Garian il viaggio verso l'interno, continuai ad usufruire anche delle brevissime soste durante la marcia per compiere rapide raccolte e per aver modo di osservare quali variazioni avvenivano nella fauna a mano a mano che si passava dalla zona alta, relativamente umida e fredda a quella sempre più secca e più calda dell'interno. Visti i risultati di queste rapide raccolte decisi di continuarle per tutto il viaggio e non ebbi a pentirmene, poichè non solo potei radunare in questo modo nuclei tutt'altro che scarsi di esemplari, ma potei anche compiere osservazioni svariatissime ed accertare fatti di non poco interesse. Accennerò ad uno solo. Nelle distese desertiche — desertiche nel più ampio senso della parola — anche nei serir minuti, dove si crederrebbe impossibile la presenza di qualsiasi essere e dove perciò quasi nessun naturalista si deciderebbe a compiere una sosta, la vita esiste ed è tutt'altro che scarsa. Sollevando i sassi, si finisce sempre col trovare in minore o maggiore quantità insetti appartenenti ai gruppi minori e specialmente a quello dei Tisanuri che costituiscono una popolazione per la quale l'attributo di desertico (adoperato spesso ad indicare specie che nel deserto vero e proprio non potrebbero vivere) non è davvero fuori di proposito.

Le ricerche nell'oasi di Brach, eseguite con somma cura, per quanto in modo assai rapido, non ebbero risultati ottimi e ciò perchè la temperatura ancora assai bassa non aveva permesso il risveglio della massa faunistica dalla pausa invernale. Anche nello uadi Sciati, che pur mi era stato descritto come ricco di animali, una delle zone più ricche di tutto il Fezzàn, non potei eseguire quelle raccolte che avevo sperato e lo stesso mi avvenne per l'oasi di Edri. Non v'è alcun dubbio che ciò dipendesse dalle condizioni sfavorevoli, poichè durante il viaggio di ritorno, a poco tempo di distanza da quello di andata, essendo lievemente aumentata la temperatura ebbi modo di constatare che la fauna cominciava già a mostrarsi un po' più abbondante. E la stessa constatazione dovetti farla durante la seconda brevissima sosta nell'oasi di Brach.

A Sebha, avendo ormai la temperatura continua tendenza ad elevarsi, le ricerche condotte tanto negli orti maravigliosamente floridi impiantati sotto la direzione degli ufficiali del presidio nelle vicinanze della gara, come nell'oasi di el Gedid, potei radunare in brevissimo tempo un complesso faunistico di non scarso interesse, ed egual cosa potei fare durante le soste nello uadi Agial ed anche a Serdeles, che doveva poi, durante una seconda visita fatta durante il viaggio di ritorno, mostrarsi faunisticamente ricco nonostante la povertà della sua piccola oasi.

Le ricerche condotte nella *thala* fra Ubari e Serdeles, non furono invece molto fruttifere e ciò in dipendenza esclusiva della stagione ancora poco avanzata. Sta a dimostrarlo il fatto di aver trovato gran copia di larve di lepidotteri e di coleotteri, ma quasi nessun esemplare allo stato perfetto nè dei primi, nè dei secondi.

Già dopo il primo giorno di sosta a Gat capii che la scelta della zona dove avevo intenzione di trattenermi più a lungo era stata molto felice. Le coltivazioni dell'oasi di Gat stessa e di quella prossimale di Tunin, erano frequentate da un numero assai rilevante di uccelli e di insetti, e le cisterne scavate dagli indigeni ed i pozzi erano abitati da una fauna variatissima ed interessantissima che si presentava, anche ad una osservazione superficiale, nettamente diversa da quella di tutte le altre oasi che avevo veduto.

Visitata con ogni cura l'oasi di Gat, quella di Tunin ed il gruppo di vegetazione denominato Giardini di Mustafà, iniziavo una minuta esplorazione dell'oasi di Tingeraben situata a pochi chilometri di distanza da Gat stessa, i gruppi di vegetazione a sud di Tingeraben, indi mi portavo ad Elbarkat, ad una diecina di chilometri da Gat. Se le oasi già visitate si erano mostrate interessanti, più ancora di tutte si mostrò quella di Elbarkat, la quale, nonostante la breve distanza da Gat vera e propria, presentava elementi tali da farla quasi apparire come una entità distinta. Interessantissimi e ricchi si mostrarono anche gli uidian a sud di Elbarkat, nei quali più volte intrapresi ricerche sempre molto fruttifere. Spostatomi da Gat verso occidente, visitai l'oasi di Feuat poi, dopo una escursione sul gruppo dello Idinen, andai a porre l'accampamento nello uadi Tanezzuft, in vicinanza della detta montagna, e là rimasi alcuni giorni visitando la regione all'intorno per un raggio di vari chilometri. Di ritorno a Gat ripetei le ricerche nelle oasi, indi decisi di portarmi a Murzuch, Traghen, Umm el Araneb. La sosta nella zona sud orientale fu breve, troppo breve. Traghen con la sua foltissima vegetazione e con la sua ricchezza di acque, Umm el Araneb con le grandi e folte oasi che le sono vicine, ad esempio el Beder, Goddua stessa, ospitano una fauna che eguaglia e forse supera quella di Gat, una fauna verso la quale avrebbero dovuto rivolgersi ricerche lunghe ed accurate simili a quelle eseguite nella zona sud occidentale. Non ignoro che tanto Traghen come Umm el Arabeb sono state visitate da altri naturalisti, ma avendo essi avuto di mira altri scopi principali, hanno forzatamente limitato le raccolte alla fauna più comune, più abbondante, quella che è più facilmente raccoglibile. Mi sembra opportuno a questo punto di far risaltare che le ricerche superficiali, anche se eseguite a più riprese e da varie persone, portano, salvo casi eccezionali, alla raccolta delle medesime precise specie, quelle che sono più comuni ed abbondanti, ma di rado, se proprio la fortuna non viene in aiuto, conducono al ritrovamento degli elementi più interessanti. Si corre allora il rischio, specialmente quando ci si occupa di questioni zoogeografiche, di affermare fatti che poi non corrispondono per nulla alla realtà.

Complessivamente, durante i 57 giorni di permanenza nell'interno dei quali un discreto numero fu speso negli spostamenti, ebbi modo di radunare oltre diecimila esemplari di cui mille e quattrocento spettanti ai vertebrati ed il rimanente agli altri tipi. Sono da aggiungersi le raccolte plan-

toniche, e quelle di larve di ditteri. Secondo il piano prefissomi, ho riportato inoltre note abbondantissime, fotografie, disegni di animali in numero assai forte.

I mammiferi raccolti sommano a poco più di trenta, dei quali la quasi totalità spetta ai Chiroterri e ai Roditori, i due gruppi meglio rappresentati nel Fezzàn come del resto in tutta la colonia. Nelle zone che ho visitato predominano senza alcun dubbio i roditori di minuscole proporzioni, tra i quali i famosi topi delle piramidi (*Jaculus*). Ne ho riportati un discreto numero dalla zona di Gat e da quella di Serdeles. Meno frequente sembra essere il riccio di cui ho veduto avanzi nel territorio di Gat, nello uadi Tanezzuft e nei dintorni di Serdeles; più raro ancora il Gundi (*Ctenodactylus*) del quale ho accertato la presenza solo per Serdeles e per i dintorni di Gat. La lepre, che alcuni danno come comune, è, almeno come numero di esemplari, assai rara nel Fezzàn e distribuita in zone abbastanza bene delimitate. Ne ho veduti esemplari nello uadi Agial, dove mi è stato assicurato che è presente in quasi tutte le oasi, nell'oasi di el Beder, a pochi chilometri da Umm el Araneb (la patria delle lepri). Mi si dice essere presente anche in qualche località dello Sciati e nella oasi di Traghen, mentre i cacciatori ne escludono la presenza nell'oasi di Gat ed in quelle prossimali, ad el Gedid, Murzuch, Serdeles, Brach. Nell'oasi di Murzuch, viene detto assai comune un piccolo mammifero chiamato dagli indigeni *Tabisceria*, lungo circa 25 centimetri e di colore grigio e nero, il quale si arrampica velocemente sui tronchi delle palme. Dalle descrizioni fattemi, credo di poter affermare che si tratti di un roditore. Tra i carnivori è senza alcun dubbio più frequente di tutti la zorilla; ne ho veduto le tane nell'oasi di Brach, el Gedid, Serdeles, Gat, Tingeraben, Elbarkat, Murzuch, Traghen, Umm el Araneb, quasi in tutte quelle visitate insomma, e ne ho potuto catturare un esemplare in Gat. Questo elegante carnivoro sembra vivere a preferenza nelle coltivazioni dove scava profonde gallerie negli argini terrosi. Rarissimi sembrano essere in quasi tutto il Fezzàn gli sciacalli e le iene. Durante il viaggio ho veduto solo due esemplari dei primi nello uadi Agial in prossimità di el Abiad, e tutti gli ufficiali dei vari presidi fezzanesi toccati, mi hanno assicurato che, o non avevano mai veduto i primi e le seconde e non avevano mai udito le loro grida, oppure avevano veduto rarissimamente qualche sciacallo. A giudicare da tutto ciò si potrebbe quindi concludere che lo sciacallo è rarissimo, ma diffuso quasi ovunque, mentre la iena manca forse in gran parte del Fezzàn. Frequente è invece il *fennec*, la volpe del deserto, la quale si incontra sulle dune di tutte le zone. In Gat mi hanno narrato di aver veduto oltre la volpe delle sabbie anche un'altra più grande e simile a quelle nostrane. Presente nel Fezzàn, o almeno ai confini del Fezzan, sembra essere il ghepardo. Mi hanno informato che circa due anni fa fu catturata ad Uau el Chebir, una femmina e tre piccoli, e un esemplare fu trovato nei pressi di Sciuref nel settembre del 1933.

Tra gli Artiodattili due sono le specie molto diffuse; la Gazzella dorcade e l'Ammotrago, più noto in colonia sotto il nome di *Uaddan*. Esso è già frequente sulle montagne tra Mizda e Gheriat (ho veduto pelli e crani di esemplari giganteschi catturati sulle montagne a circa 80 chilometri da Mizda) è assai comune in tutta la zona compresa fra questa località e Sciuref e tra Sciuref e Brach; è comune sulle montagne che sorgono nei pressi di Serdeles,

in quelle della zona di Gat e, più frequente che altrove, nella zona di Hon-Socna-Uaddan. Si parla anche di Ammotraghi albi che sarebbero stati veduti non lontano da Auenet Uennin. La dorcade si incontra un po' dappertutto, limitata però a quelle aree dove si ha un pascolo magari magrissimo; più comune che in ogni altra località fezzanese si trova nelle vicinanze delle *thala* fra Ubari e Serdeles.

Si parla con insistenza, tanto da parte degli indigeni come dei bianchi, di una antilope grande come un bue, col mantello molto chiaro, la quale sarebbe stata veduta o meglio intraveduta tra Serdeles e l'uadi Bergiusc, e di cui sarebbero state osservate ripetutamente le impronte molto larghe e grandi. Non so quanto valore si possa dare a queste informazioni, per altro le dimensioni ed il colore, e poi la forma delle impronte, inducono a pensare alla *Addax*.

La raccolta degli uccelli non è stata nè facile, nè poco faticosa e confesso che vi avrei volentieri rinunciato se non avessi pensato che proprio a causa delle difficoltà che presenta la loro cattura e la loro preparazione, questi animali rappresentavano per il Fezzan, una interessante incognita. Non volendo però che la raccolta fosse di troppo nocumento a quella di altri gruppi di animali, durante le ore del giorno mi limitai alla semplice cattura e dedicai invece molte ore della notte alla preparazione delle pelli, di cui complessivamente ne ho riportate oltre duecento venti. Gli esemplari appartengono a 21 famiglie ed a 56 forme diverse, delle quali 9 non citate per la intera Libia e 5 per la Tripolitania. Inoltre una *Monticola solitaria* della zona di Gat è risultata appartenente ad una nuova sottospecie.

La collezione dei rettili non può certamente dirsi molto abbondante; essa consta di una novantina di esemplari, la maggior parte dei quali spettano ai sauri. Sulla piccolezza del numero non influisce quasi per nulla la difficoltà di cattura, poichè ho potuto prendere con opportuni accorgimenti il novanta-cinque per cento degli esemplari veduti, e non credo influisca gran che neppure il fatto di aver compiuto il viaggio in condizioni stagionali non troppo favorevoli. In molte località sono passato per due volte: una prima quando la temperatura era relativamente bassa, ed una seconda quando era assai alta e non ho mai notato una differenza molto forte nel numero dei rettili. Io credo che la fauna erpetologica del Fezzan, sia decisamente scarsa, incomparabilmente più scarsa di quella delle oasi e della steppa prossime alla costa. Predominanza assoluta hanno i Lacertidi e specialmente quelli del genere *Eremias* ed *Acanthodactylus* i quali sono assai più abbondanti lungo il filo degli *uidian* che non nelle oasi; di notevole interesse la cattura nella zona di Gat di un *Philochortus* (genere finora mai trovato nel Nord Africa) appartenente ad una nuova specie. Ai Lacertidi seguono gli Agamidi rappresentati da esemplari dei due generi *Agama* e *Uromastix*. I primi, tra i quali si annovera almeno una specie sinora sconosciuta per la Libia, si incontrano più che nelle oasi stesse nelle zone di confine fra oasi e deserto e in particolar modo nel letto degli *uidian* a fondo e prode rocciosi. I secondi invece si incontrano di solito nel deserto roccioso, in quei punti ove cresce un po' di vegetazione, di cui quasi esclusivamente si nutrono.

Notevole è la variabilità di colorazione presentata dagli Uromastici, colorazione che spesse volte è in stretta relazione a quella dell'ambiente. Ho accertato la presenza di tre gruppi di esemplari nettamente diversi gli uni dagli

altri, sotto questo punto di vista, per quanto riferibili tutti, con molta probabilità, alla specie *acanthinurus*. Più caratteristico di tutti un gruppo perfettamente melanico i cui rappresentanti sembrano vivere, nella Tripolitania, esclusivamente sulle montagne nere.

Seguono gli Agamidi i Geconidi rappresentati in particolar modo da esemplari dei generi *Ptyodactylus* e *Tarentola*. Nè i primi nè i secondi sono per altro molto comuni; gli *Ptyodactylus* poi almeno allo stato delle attuali conoscenze, si possono ritenere diffusi solo nella zona di Gat. Si incontrano tanto sui muri delle case come sulle rocce degli *uidian*. Gli esemplari del Gen. *Tarentola* sembrano appartenere ad una specie sin'ora non trovata in Libia.

Gli ofidi, come ho accennato nella relazione per l'Ufficio Studi del Governo della Colonia, sono decisamente scarsi in tutto il Fezzàn. Essi sono rappresentati principalmente dai Colubridi dei generi *Psammophis*, tipicamente arboricoli e di conseguenza presenti solo nelle oasi o dove sussiste un po' di vegetazione (una specie trovata a Gat sembra essere nuova per lo Tripolitania), dai *Spalerosophis* e dai Viperidi appartenenti a due specie del genere *Cerastes*: *Cerastes cerastes*, detta comunemente Vipera cornuta e *Cerastes vipera* i quali sembrano avere una consimile distribuzione. Nella relazione rammentata, ho accennato ad alcuni fatti riguardanti la distribuzione degli ofidi velenosi, credo qui opportuno ed anche doveroso mettere in rilievo quanto segue. In molte infermerie della Colonia, tanto nella fascia costiera come nell'interno, è in distribuzione il siero di un benemerito istituto italiano, preparato contro il veleno della vipera dal corno, comune nella parte orientale delle nostre Alpi; manca invece spesso il siero Pasteur A. N., cioè destinato a combattere la intossicazione ofidica delle principali specie diffuse nell'Africa del Nord. Vari ufficiali medici che hanno sperimentato il siero anti *Vipera ammodytes* in casi di morsicature di vipere delle due specie nominate, mi hanno assicurato che esso neutralizza perfettamente il loro veleno. Bisogna tenere presente però che nella Tripolitania, nella fascia costiera, si trova un'altra specie temibile quanto e più dei due viperidi in parola, *Naia haie*, e che il suo veleno non può essere neutralizzato dal siero anti *Vipera ammodytes*. Sarebbe opportuno perciò che in tutte le infermerie, almeno quelle costiere, fosse sempre distribuito, sino a tanto che non verrà preparato in istituti italiani un siero adatto, il Pasteur A. N. con il quale si può indifferentemente curare l'intossicazione di tutte le specie di ofidi dell'Africa del Nord.

Oltre ai Viperidi ed ai Colubridi accennati, ho accertato per il Fezzàn (Gat) la presenza dei *Leptotyphlopidi*, mai prima d'ora rammentati per la Tripolitania.

Le raccolte di anfibii anuri, eseguite in quasi tutte le oasi visitate, sommano ad oltre settecento esemplari, parte adulti, parte allo stato larvale. Questi animali sono, a mio parere, tra i più interessanti vertebrati della colonia, quelli che serviranno, come non potrebbero servire nè i mammiferi nè gli uccelli, a chiarire problemi diversi. Essi spettano non a due specie, una di *Bufo* ed una di *Rana* come è sempre stato creduto, ma a due del primo genere e due del secondo, di cui due specie, *Bufo viridis* e *Rana es. ridibunda*, a grande diffusione, mentre le altre due *Bufo regularis* e *Rana occipitalis* mai prima d'ora rammentate per la Libia, limitate, almeno allo stato delle attuali conoscenze,

alla zona di Gat. Esse non sono a comune con la prossima Algeria, ma *Bufo regularis* a comune invece con l'Egitto e con gran parte dell'Africa, ed una *Rana occipitalis* a comune con l'Africa tropicale. *Bufo viridis* inoltre, non presente nella zona di Gat, dove invece è sostituito dall'altra specie, mostra una serie di variazioni così profonde da oasi ad oasi, da lasciare alcune volte il dubbio che si tratti di più specie distinte invece che di una sola. Dato l'interesse presentato da questi animali ho dato il massimo sviluppo possibile alla loro raccolta, la quale è la maggiore tra i vertebrati, e l'ho corredata di un forte numero di disegni, fotografie, note, le quali saranno di grande aiuto per lo studio. Inoltre, allo scopo di tentare di mettere in chiaro alcune questioni, ho radunato, grazie alla squisita cortesia del Capo dell'Ufficio Studi del Governo della Colonia, colonnello De Agostini, una serie di analisi delle acque di varie oasi fezzanesi.

I pesci sommano ad oltre trecento esemplari raccolti nelle oasi di Elbarkat ed in quelle di Feuat. Nella prima sono presenti due specie: *Barbus deserti*, già noto, ed *Hemichromis bimaculatus* non ancora conosciuto per la Tripolitania; nella seconda invece si trova solamente *H. bimaculatus*, e mentre gli esemplari di questa oasi si presentano perfettamente corrispondenti alla forma tipica, quelli di Elbarkat sono invece assai diversi.

Con il ritrovamento di *H. bimaculatus*, la fauna ittica della zona di Gat, dove esclusivamente i pozzi e le sorgenti sembrano essere abitati da pesci, viene ad essere composta di tre specie; le due nominate e *Clarias lazera*. Ai due esemplari già noti di questa specie, l'uno trovato nell'uadi Tarat, l'altro nell'uadi Tikhammalt, ne vanno inoltre aggiunti numerosi altri trovati dagli ufficiali del presidio di Gat, nell'uadi Iseien, e inviati gentilmente in dono.

La distribuzione dei pesci appartenenti alla specie *Barbus deserti* e *Hemichromis bimaculatus*, merita di essere considerata con una certa attenzione. Nell'oasi di Elbarkat vi sono numerosi pozzi e laghetti più o meno grandi e profondi, ma quasi tutti con acqua limpida e a contenuto salino apparentemente scarso; peraltro i pesci sono presenti in due soli; uno molto grande, il quale più che pozzo può dirsi un laghetto, ed uno piccolo e non molto profondo in comunicazione con il primo mediante un canale artificiale. Inoltre, mentre gli *Hemichromis* si trovano solo nel laghetto e nel pozzo, i *Barbus* si rinven- gono in discreto numero anche nel canale di comunicazione e in un breve tratto di un secondo canale il quale va dal pozzo più piccolo ad una larga cisterna rettangolare scavata dagli indigeni. In quest'ultima i pesci mancano.

Nell'oasi di Feuat si constata un fatto simile; tra i numerosi pozzi, due solamente, non i più profondi e più grandi, e non in comunicazione l'uno con l'altro, si trovano pesci appartenenti alla specie *H. bimaculatus*. Questi fatti, abbastanza interessanti, possono forse collegarsi con un altro che ho riscontrato a Traghen. Come è ben noto, in questa oasi vennero importate nell'anno 1931 esemplari di *Gambusia holbrooki* per tentarne l'allevamento nei numerosi laghetti e liberare così le acque dalle larve di zanzara. Il tentativo ebbe pieno successo poichè le Gambusie, riprodottesi rapidamente, sono ora in numero fortissimo e dove esse vivono le larve di zanzara sono completamente scomparse. In due laghetti però le gambusie mancano; più volte vi sono state im-

messe, ma in capo a pochi giorni sono morte. Eppure i due laghetti sono distanti solo pochi metri da altri dove le gambusie vivono in perfette condizioni, sono altrettanto profondi, hanno acque altrettanto limpide, ed a tenore salino evidentemente molto basso, e hanno anche temperatura presso che simile.

Forse le acque dei due laghetti contengono sostanze saline inadatte alla vita dei pesci? Si dovrebbe allora pensare che esse provengono da strati profondi del terreno diversi da quelli dai quali provengono le altre acque dell'oasi.

Tornando ai pesci del territorio di Gat, aggiungerò che, oltre a mancare nella maggior parte dei pozzi di Elbarkat e di Feuat, non sono sicuramente presenti nè in quelli di Tunin, Gat, Giardini di Mustafà, nè in quelli delle oasi di Tingeraben e Habeia, che pure, all'apparenza, sembrano avere acque a tenore salino molto basso. Può ammettersi che tutti questi pozzi ed i laghetti ove mancano i pesci siano alimentati da falde sotterranee di un tipo e quelli popolati da falde di altro tipo? Io credo innanzi tutto sia necessario distinguere pozzi e laghetti in naturali ed antichissimi, magari riadattati, e pozzi scavati di recente dagli abitanti dell'oasi. In questi ultimi, o che abbiano acque a tenore salino molto basso o alto, o che siano comunque adatti ad accogliere o a non accogliere i pesci, è logico che non si trovi una fauna ittica. Questa dovrebbe esservi giunta o per immissione da parte degli uomini, e non credo che gli indigeni si preoccupino di compiere certi esperimenti, oppure dovrebbe esservi giunta attraverso vie di comunicazione profonde. E queste mancano. Ciò, a mio parere, è esaurientemente dimostrato dal fatto di aver ritrovato nell'oasi di Elbarkat ed in quella di Feuat esemplari della medesima specie, ma fortemente diversi quelli dell'un gruppo da quelli dell'altro, ed esemplari di *Barbus deserti*, che a giudicare dalle osservazioni fatte sul posto si sposta più facilmente di *H. bimaculatus*, solo a Elbarkat.

Il popolamento dei pozzi e dei laghetti deve, a mio parere, essere avvenuto per vie superficiali in un'epoca nella quale la regione doveva presentare una ricchezza di acque assai maggiore di quella attuale. Cambiate le condizioni, e venute le sorgenti a trovarsi isolate le une dalle altre, quelle le cui acque erano a tenore salino molto basso o che in ogni modo non contenevano sali o sostanze inadatti alla vita della fauna ittica, conservarono i pesci, che vi avevano trovato rifugio, quelle invece forse perchè alimentate da falde acquifere diverse, avevano una salinità maggiore o contenevano sali o sostanze inadatti alla vita della fauna ittica, persero in breve tempo la loro popolazione.

Tra gli invertebrati hanno predominanza assoluta gli insetti.

Gli Emitteri sono assai comuni un po' dappertutto; nelle zone desertiche dove sussiste un po' di vegetazione, nel filo degli *uidian*, nelle oasi; abbondanti i Coccidi parassiti delle palme, ma più abbondanti ancora gli Eterotteri, rappresentati sia da specie della serie dei *Gymnocerata*, volgarmente cimici, comuni i Reduvi e frequenti gli Eterotteri acquatici della serie *Cryptocerata*.

Tra i Coleotteri hanno la predominanza assoluta i Tenebrionidi i quali, rappresentati da specie di non grandi dimensioni, si trovano anche sotto i sassi nelle zone quasi assolutamente desertiche. Comuni i Carabidi, limitati però questi, alle oasi ed agli *uidian* con vegetazione abbondante, frequenti gli Isteridi, frequenti gli Scarabeidi dei quali alcune specie, in numero grandissimo di esemplari, devastano le coltivazioni dei giardini e delle oasi.

Comuni i Cicindelidi, limitati questi quasi esclusivamente alle oasi, abbastanza frequenti gli Elateridi nelle piantagioni di orzo, assai meno abbondanti i Crisomelidi, rari i Curculionidi e comuni invece gli Stafilinoidi, limitati alle oasi e particolarmente alle zone più umide; comuni ed abbondanti i Ditisциdi in ogni pozzo e laghetto, rarissimi invece i Coccinellidi.

Tra gli Imenotteri la predominanza assoluta spetta agli Aculeati e in particolar modo ai Formicidi rappresentati da numerosi generi e specie, diffusi sia nelle oasi sia nel filo degli *uidian*, come in qualunque macchia di vegetazione in pieno deserto. Nelle oasi abbondano gli Apidi, gli Scolidi, gli Sfigidi, i Vespidi. Comuni anche i Mutillidi diffusi questi però, più che nelle oasi, nel letto sabbioso degli *uidian*. In alcune grotte che si trovano nelle prode degli *uidian* a sud di Elbarkat ho ritrovato inoltre nidi di imenotteri che in numero enorme tappezzavano letteralmente le pareti; purtroppo però nessuno di essi era abitato. Formicidi esclusi, sono stati riportati esemplari di 5 famiglie, 21 generi e 24 forme alcune delle quali sinora sconosciute per la Tripolitania.

I Ditteri, tanto Nematoceri come Brachiceri, sono frequenti ovunque rappresentati da un numero di specie assai alto. In una pozza dello Iscien sono state raccolte larve di *Culex deserticola* specie nuova per la Libia.

I Lepidotteri, almeno nella stagione nella quale ho compiuto il viaggio, non sono frequenti; ne ho raccolti oltre duecento, alcuni dei quali purtroppo in cattive condizioni, spettanti per la maggior parte agli Eteroceri. Tra essi si annoverano forme non note per la Libia e una nuova per la Scienza.

Neurotteri sono in particolar modo rappresentati dai Formicaleoni che abbondano in tutte le oasi e gli *uidian*.

Gli Odonati, quantunque appartenenti a non molti generi e specie, sono comuni con un forte numero di esemplari nelle vicinanze di tutte le acque. Più frequenti che altrove a Traghan, a Gat, a Elbarkat. Anche tra questi insetti sembrano esservi una forma nuova per la scienza ed altre ignote per la Tripolitania.

I Dermatteri non sono infrequenti nelle oasi, specialmente nei piccoli canali destinati alla distribuzione delle acque, pur tuttavia appartengono ad una unica specie: *Labidura riparia*.

Gli Ortotteri sono ben rappresentati dai Blattoidi, comuni nella vegetazione in decomposizione nei pressi delle acque (più frequenti li ho riscontrati nel territorio di Gat), dai Mantoidi comuni ovunque anche in pieno ed assoluto deserto, dai Saltatori, quali Cavallette, Locuste, Grilli. Frequenti nelle zone umide i Grilli talpa e grosse specie di grilli, che gli indigeni richiamano appostandosi all'ingresso delle tane da quelli scavate ed imitandone lo stridio, che catturano e mangiano arrostiti come le cavallette.

Tra i Miriapodi sembrano avere la predominanza i Chilopodi, neppure questi peraltro sono abbondanti; infatti, nonostante una ricerca lunga e minuziosa, sono riuscito a catturare un numero molto piccolo. Frequentissimi invece, tanto nelle oasi come negli *uidian*, nelle macchie di vegetazione e anche in località prive quasi di vita vegetale, sono gli Araneoidi di cui ho potuto riportarne un gruppo di varie centinaia di esemplari. Meno comuni i Falangioidi, rari gli Pseudoscorpioni, di cui ho riportato alcuni esemplari dell'oasi di Serdeles i quali appartengono alla specie *Minniza deserticola*, nuova per la Tripoli-

tania. Comunissimi gli Issodidi, volgarmente zecche, di cui ho raccolto alcune centinaia di individui. Essi si trovano più facilmente sul bestiame, cammelli, pecore, capre, ma è tutt'altro che raro trovarli sotto i sassi anche in pieno deserto ed alla base dei cespugli dove si rifugiano lasciandosi cadere, rigonfi di sangue, dai cammelli delle carovane o dagli armenti di pecore e capre. Abbastanza comuni sono gli Scorpioni e specialmente quelli del genere *Buthus*, con specie di notevoli dimensioni. Ne ho trovati in discreto numero in tutte le oasi ed *uidian* visitati ed ho potuto accertarmi, grazie alla cortesia dei medici militari, che i casi di punture inferte da questi animali, sono oltremodo frequenti e causa qualche volta, negli individui debilitati, di fenomeni assai gravi; tra i bambini poi si riscontrano addirittura casi di morte. Data la frequenza di questi temibili Aracnidi e la gravità dei fenomeni causati dalle loro punture, mi sembrerebbe assai opportuno prendere in esame il progetto di preparare un siero antiscorpione che sostituirebbe con grandissimo vantaggio i rimedi oggi in uso i quali, pur combattendo l'avvelenamento, sono causa qualche volta di fenomeni non trascurabili. Tra i Crostacei, a parte quelli che compongono il plancton dei laghetti e dei pozzi, ho riscontrato nel Fezzàn la presenza di Isopodi terrestri distribuiti scarsamente nelle oasi. Più frequenti che altrove li ho rinvenuti a Sebha.

Tra i Molluschi, rari nel Fezzàn, sono quelli a vita terrestre che invece abbondano nella faccia costiera; frequenti invece, sebbene rappresentati da un basso numero di specie, quelli a vita acquatica.

Comuni sono gli Annulosi, sia della classe dei Discofori (Sanguisughe) che si trovano in minore o maggiore quantità in tutte le acque; meno comuni i Chetopodi Oligocheti (Lombrichi) di cui tuttavia ho potuto raccogliere un discreto numero nell'oasi di Brach e nel territorio di Gat.

Mi astengo per il momento da considerazioni generali sulla fauna fezzanese poichè ancora poco o nulla so dei risultati ai quali sono giunti i vari specialisti ai quali è stato affidato per lo studio il materiale raccolto. Sino da ora peraltro mi sembra di poter affermare insieme col prof. E. Zavattari che il territorio di Gat presenta elementi caratteristici suoi propri che lo distinguono da tutto il Fezzàn. È probabile inoltre che esso, secondo la ipotesi prospettata dal prof. Zavattari e da altri sia da considerarsi come facente parte zoogeograficamente del territorio sud-algerino, ed è certo che essa rappresenta una stazione ove elementi tipicamente equatoriali si incontrano con elementi paleartici. Su questo argomento però mi riservo di tornare in un lavoro di prossima pubblicazione.

RICERCHE PALEONTOLOGICHE. — Quantunque lo scopo principale ed essenziale della missione fosse quello di studiare e raccogliere la fauna; pur tuttavia aderendo al desiderio espresso dalla E. V. non ho trascurato di occuparmi di altre ricerche in modo da facilitare il compito di altre missioni. Così durante il viaggio ho radunato campioni di rocce, di sabbie ed anche di fossili.

Tali campioni, tutti di terreni paleozoici (Devonico e Permo Carbonifero) sono stati raccolti: nelle rocce che fiancheggiano la pista camionabile a sinis ra di chi da Brach va ad Elri, a non molta distanza da el Gorda (arenarie quarzose compatte con modelli di Brachiopodi, Gasteropodi, Lamellibranchi);

lungo la pista che da Ubari conduce a Serdeles in vari punti compresi tra il centonovantesimo e il duecentotrentesimo chilometro da Ubari (articoli di Crinoidi, Brachiopodi, Lamellibranchi); a Serdeles e dintorni (modelli di *Spirifer*, *Chonetes*, *Orthis* in arenarie quarzose nubiane); lungo la pista che da Serdeles conduce a Gat a circa trentacinque chilometri dalla prima località (tracce di Graptoliti in un frammento di arenaria rossa); a circa settanta chilometri da Serdeles verso Gat, nello uadi Tanezzuft e nel gruppo dello Idenen. Si tratta di impronte organiche superficiali (vegetali?) piccole, poco marcate quelle del Tanezzuft e delle altre località, assai grandi e in miglior stato di conservazione quelle raccolte sullo Idenen tanto lungo le pendici, quanto verso l'attacco delle pareti terminali.

Chiudendo questa rassegna sommaria dei risultati del lavoro di cinquanta-sette giorni di permanenza nell'interno della colonia, rivolgo vivissimi ringraziamenti a S. E. Italo Balbo, Governatore della Tripolitania, al generale Siciliani, al colonnello De Agostini, per l'interessamento dei quali la preparazione del viaggio ed il viaggio stesso furono facilitati al sommo grado. Ringrazio anche e vivamente tutti gli ufficiali dei Presidi sahariani toccati durante la escursione, e particolarmente il colonnello Cesare Farinetti, comandante la zona del Fezzan ed il maggiore Francesco Moccia, i quali non solo furono ospiti cortesissimi, ma facilitarono grandemente lo svolgimento del mio lavoro. Rivolgo espressioni di viva riconoscenza al Cap. C. Crociani, al Ten. RR. CC. L. Lucchesi, ai Ten. Medici M. Andolfato, Longo, Andreani, al Cav. G. Garganese, al Maresciallo RR. CC. Leone, ai Serg. Magg. Vascon e G. Mastropietro e a tutti coloro che vollero gentilmente donarmi esemplari, aiutarmi con preziose indicazioni nelle ricerche e raccogliere e inviarmi gruppi di fauna di notevole interesse. Mi è caro infine ricordare e ringraziare i sottufficiali ed i componenti tutti dei piccoli Presidi di Serdeles, Traghen, Umm el Araneb e i dirigenti dei cantieri stradali dai quali ebbi a ricevere innumeri gentilezze.

Lieto se la E. V. vorrà dare la Sua alta ed ambita approvazione al lavoro svolto, prego la E. V. di accogliere i miei più vivi ringraziamenti per avermi voluto affidare il compito di svolgere la campagna di ricerche nel Fezzan.

Della E. V. devotissimo

GIUSEPPE SCORTECCI.

Milano, Museo di Storia Naturale, Settembre 1934-XII.