

SULL'ORIGINE DEGLI ELEMENTI PIÙ CARATTERISTICI DELLA FAUNA SICILIANA

Prof. MARCELLO LA GRECA

(Direttore dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Catania)

Lo studioso, che consideri la distribuzione geografica degli animali lungo la penisola italiana e le sue isole maggiori o il naturalista che raccolga materiale zoologico in regioni italiane lontane fra loro, rimarrà subito colpito dalla diversa fisionomia che, a parità di ambienti, presentano le faune di regioni settentrionali, meridionali o insulari. A parte alcune specie a larghissima distribuzione in tutta Italia, e anche fuori del nostro paese, molte specie comuni nel nord si rarefanno e finiscono con lo scomparire, a mano a mano che scendiamo verso latitudini più basse, latitudini che però esse possono talora raggiungere, occupando aree montane di quota sempre più elevata; alcune specie proprie dell'estremo sud della nostra penisola, a loro volta, non raggiungono verso settentrione neanche la Campania, o il Lazio o la Toscana.

La fauna della Sardegna e quella della Sicilia, in particolar modo sono caratterizzate da un buon numero di elementi propri che mancano totalmente nella penisola italiana o che si rinvencono soltanto in alcune aree limitate. Alcuni di tali elementi sono invece largamente presenti in Africa, soprattutto nel Nord Africa, ma specialmente nella cosiddetta Africa Minore o Maghreb (Tunisia, Algeria, Marocco) e contribuiscono a dare alla fauna siciliana (e in maniera meno accentuata anche a quella sarda) un aspetto quasi « africano ».

È ovvio che le attuali condizioni climatiche, le opere di bonifica, l'estendersi delle culture, sono i principali fattori che impe-

discono a molte specie di espandersi fuori dall'area da esse oggi occupata, contribuendo a conservare le differenze qualitative fra le varie faune; ma le cause fondamentali che hanno determinato queste differenze vanno ricercate in eventi storici, paleogeografici e paleoclimatici. Inoltre per le isole, lo stabilirsi della attuale condizione di insularità, significa la realizzazione di uno sbarramento pressoché insormontabile (fatta eccezione per gli animali buoni volatori) all'introduzione di nuovi elementi faunistici.

Pertanto, per un esame sul popolamento animale della Sicilia, si rende indispensabile premettere un breve cenno sulla paleogeografia e la paleoclimatologia della stessa isola, inquadrata nella storia geologica del Mediterraneo, a partire almeno dal Terziario.

Durante l'Eocene inferiore, il Tirreno (includendo Sardegna e Corsica) era occupato da un'ampia terra emersa collegata alla penisola iberica ed alla Francia: secondo alcuni Autori, almeno in un certo momento, Sicilia, isole Maltesi e Maghreb avrebbero rappresentato il margine meridionale di questa « Tirrenide », di cui è dubbio il collegamento con una terra emersa ove oggi si trova la penisola italiana.

Nell'Oligocene (circa 30-40 milioni di anni or sono) e durante il Miocene, questa Tirrenide si frazionava sempre più, e della Sicilia non resta dapprima che la parte settentrionale formante un'unica terra con la regione calabrese, mentre più tardi emer-

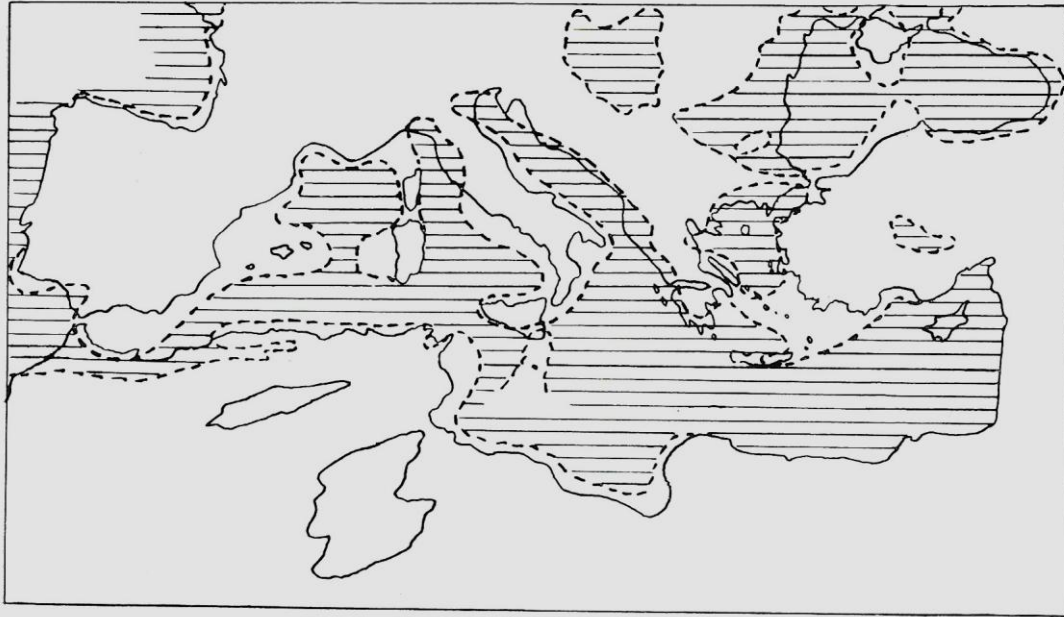


Fig. 1. - Il bacino del Mediterraneo durante il Pontico (sec. FURON, mod.).

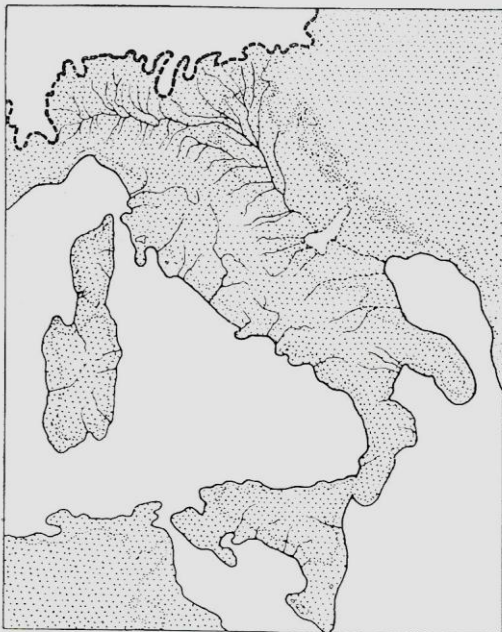


Fig. 2. - L'Italia durante la penultima glaciazione (sec. BLANC).

ge un'altra isola più meridionale, costituita dalla regione iblea e isole maltesi, forse collegate col Nord Africa. Alla fine del Miocene, durante il Pontico (circa 15-12 milioni di anni or sono), si verifica una imponente regressione ed il Mediterraneo vede notevolmente ridotta la superficie delle sue acque: riemergono così nel Tirreno numerose terre con la costituzione di ampie regioni, una balearica (connessa alla penisola iberica), una sardo-corsa (connessa alla Francia meridionale-Liguria) ed una siculo-italica, forse anche temporaneamente collegate l'una all'altra (fig. 1); dalla Sicilia Settentrionale resta sempre separata una regione ibleo-maltese, probabilmente connessa col Nord Africa.

Si rendono così possibili ampi scambi faunistici attorno e attraverso il Mediterraneo, fra Asia, Africa ed Europa, favoriti da un clima ancora molto caldo e secco: è il periodo in cui nei tre continenti troviamo una fauna abbastanza uniforme con Scimmie Catarrine e Antropomorfe, Probo-



Fig. 3. - *Anfibio Anuro Discoglossus pictus e sua sottospecie.*

scidati, Rinoceronti, Ippopotami, Giraffe, Pangolini, ecc.

Nel Pliocene (da 12 a 1 milione di anni or sono) ha luogo una nuova importante trasgressione che porta sott'acqua gran parte dell'Italia, rappresentata ora prevalentemente da un insieme di arcipelaghi; la Sicilia è ancora costituita da due isole, una settentrionale (che interrompe certamente i suoi rapporti con le terre tirreniche) ed una iblea: il Mediterraneo sta per definirsi all'incirca quale è oggi.

Come dice il Furon, la fine del Pliocene segna la fine di un periodo caldo, durante il quale le faune e le flore di clima tropicale erano molto estese verso nord e l'Artide godeva di un clima temperato; già dalla fine del Miocene il clima era andato gradualmente rinfrescandosi ed ora il mondo sta per essere scosso dalla catastrofe glaciale pleistocenica.

Si giunge così all'ultimo milione di anni della storia geologica della terra, il Quaternario, tormentato da quattro glaciazioni (Günz, Mindel, Riss e Würm) separate da tre interglaciali con clima più caldo dell'attuale e seguite dal Postglaciale nel quale oggi viviamo. Durante le glaciazioni, l'acqua sottratta agli oceani e immobilizzata per lungo tempo nelle enormi calotte glaciali che coprivano parte del globo terrestre, provocava un notevole abbassamento del livello del mare che, aggiunto

al lento movimento di emersione delle terre del Mediterraneo, determinava il collegamento di molte isole al continente; in tali condizioni la Sicilia durante le glaciazioni era territorialmente collegata alla Calabria ed alle isole Maltesi (fig. 2): dubbio, ed anzi improbabile un collegamento Pleistocenico fra Sicilia e Nord Africa.

Durante le glaciazioni il clima raggiunge condizioni estreme, freddo e secco, nelle aree coperte dai ghiacci e nelle zone circostanti: ciò si verifica sull'intero arco alpino e sulle quote più elevate degli Appennini, dove il limite delle nevi persistenti scende a 1400-1500 metri nell'Italia settentrionale, a 1600-1800 metri nell'Italia Centrale e a 2000 metri in quella meridionale, mentre la vegetazione arborea montana (*Abies alba*, *Pinus mugo*, *P. sylvestris*, ecc.) scende fino al livello del mare; la fauna di clima caldo si ritira verso sud o si accantona in qualche zona di rifugio climaticamente più favorita, e viene sostituita da elementi di clima freddo, provenienti specialmente dalla Siberia.

In Sicilia, come in altre regioni europee meridionali, ad un abbassamento generale della temperatura si accompagna un aumento della piovosità, ed anche qui molte forme prepleistoceniche di clima caldo, soccombono o si salvano soltanto in qualcuna delle terre ancora emerse delle Tirrenidi del Terziario: il danno è maggiormente

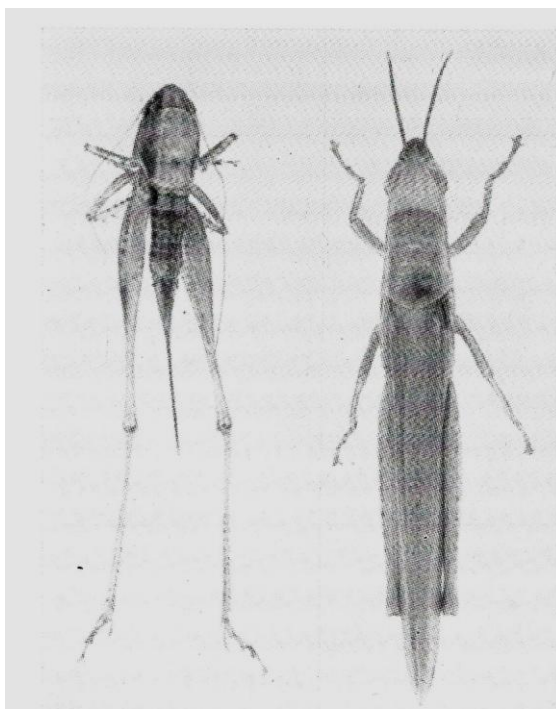


Fig. 4. - Ortottero *Hemictenodecticus brevicollis*.

sensibile in Provenza-Liguria, minore in Corsica-Sardegna, ancor meno sensibile in Sicilia, scarsamente nel Nord Africa: il depauperamento faunistico decresce da nord verso sud. Ma le specie che si sono salvate in queste terre (sia gli elementi autoctoni, sia quelli che vi si sono rifugiati sfuggendo al deterioramento climatico e profittando dei collegamenti fra isole e continente, dovuti all'eustatismo glaciale) durante gli interglaciali, pur trovando condizioni climatiche favorevoli, non possono tornare verso Nord, poiché Baleari, Corsica, Sardegna e Sicilia riacquistano la loro condizione di insularità ed il Maghreb resta separato dall'Europa. Ogni nuova glaciazione incide sempre più sul complesso di questi elementi insulari di clima caldo, determinando la successiva scomparsa di altre specie; istruttivo a questo proposito è il caso degli elefanti nani che sono vissuti nelle isole di Cipro, Creta, Sardegna, Sicilia e Malta durante il Pleistocene superiore. Si tratta di specie, *Elephas mnaidriensis* (m 1,90), *E. melitensis* (m 1,60) ed *E. falconeri* (m 0,90), non di origine africana (non

esistono a sud del Mediterraneo) ma derivati da forme europee o asiatiche (*E. antiquus* o *E. namadicus*) che, di fronte all'incalzare del clima avverso sono scese verso sud, accantonandosi negli estremi lembi di terra che esse potevano raggiungere (fermate solo dalla barriera del Mediterraneo nella marcia verso la salvezza); nelle isole esse sopravvivevano fino a poche decine di migliaia di anni or sono grazie all'avvenuto differenziamento in forme di mole sempre minore che potevano così trovare ancora sufficiente nutrimento in condizioni climatiche per esse tanto sfavorevoli.

Possiamo così renderci conto del significato di alcune particolari distribuzioni geografiche di specie del Mediterraneo occidentale, viventi anche in Sicilia: specie a geonemia tirrenica, a geonemia corso-sardosicula (o sardo-sicula), a geonemia provenzale-sicula, a geonemia siculo-iberica, a geonemia siculo-maghrebina. Si tratta di specie che nel Terziario vivevano in tutte le terre tirreniche (*specie paleotirreniche*) e che poi sono state decimate in questa o in quella zona dalle vicissitudini climatiche pleistoceniche, assumendo così una distribuzione spesso fortemente discontinua; non di rado nelle varie aree isolate la specie si è differenziata in sottospecie distinte e ciò in rapporto sia alla sua velocità di evoluzione, sia alla maggiore o minore antichità dell'isolamento delle singole popolazioni.

L'Anfibio Anuro *Discoglossus pictus* (fig. 3) è una specie tipicamente paleotirrenica, che vive in tutte le regioni della Tirrenide terziaria, ove si è differenziato in due sottospecie: *D. pictus pictus*, diffusa nella penisola iberica, Francia meridionale, Sicilia, Malta, Africa minore e *D. pictus sardus* della Corsica, Sardegna, Is. Giglio, Is. Montecristo. Anche il gen. *Hormogaster* (Oligocheti, Glossoscoledi) ha una distribuzione tirrenica, essendo distribuito in Corsica, Sardegna, penisola italiana, Sicilia, Tunisia, Algeria e Catalogna.

Fra gli insetti numerosissime sono le specie che hanno una geonemia di questo tipo: ricorderò l'Odonato *Mesogomphus genei* della penisola iberica, Sardegna, Sicilia e Algeria; i Crisomelidi *Cryptocephalus curvilinea* (di Corsica, Sardegna, Sicilia, N. Africa, Spagna) e *C. blandulus* (di Fran-

cia meridionale, Sardegna, Sicilia, Algeria, Spagna).

Fra le specie a geonemia corso-sicula o soltanto sardo-sicula sono da ricordare l'Odonato *Ischnura genei* della Corsica, Sardegna, Arcipelago Toscano, Sicilia e l'Ortottero *Hemictenodecticus brevicollis* (fig. 4) presente in Sardegna e Sicilia; il gen. *Hemictenodecticus* è anch'esso un genere tirrenico poiché comprende altre due specie, una in Algeria ed una in Spagna.

Rare sono le specie tirreniche che oggi si sono salvate soltanto in Sicilia e Francia meridionale; fra queste, istruttivo è il caso del Mantodeo *Pseudoyersinia brevipennis* appartenente ad un genere molto antico del quale si conoscono ancora una specie del Marocco, una della Spagna e tre delle Canarie.

Come esempio di specie tirrenica, il cui areale è stato così fortemente ridotto da presentare oggi una distribuzione fortemente discontinua e localizzata, chiaramente di tipo relitto, citerò l'Ortottero *Platypy-*

gius platypygius (fig. 5) noto soltanto per due località della Spagna Centrale, una dell'Algeria, una della Tunisia ed una della Sicilia (Catania).

Un altro interessante gruppo di specie della fauna siciliana è costituito dagli « elementi paleomediterranei » che già nel Terziario e certamente non più tardi del Pontico, vivevano in tutti i paesi circummediterranei; nel Mediterraneo occidentale esse presentano oggi distribuzioni simili a quelle che abbiamo visto per le specie paleotirreniche (delle quali erano contemporanee) avendo subito le medesime vicissitudini storiche. Il Miriapodo *Scolopendra canidens* è diffuso in Siria, Palestina, Persia, Creta, Egitto, Cirenaica, Maghreb, Spagna, Baleari, Corsica, Sardegna e Sicilia ove è rappresentato da numerose sottospecie. L'Ortottero *Tropidopola cylindrica* con una sottospecie nell'Iraq ed un'altra nel Mediterraneo occidentale ove assume una distribuzione (fig. 4 e 6) analoga a quella di specie paleotirreniche. Ancora l'Ortottero *Oedipo-*

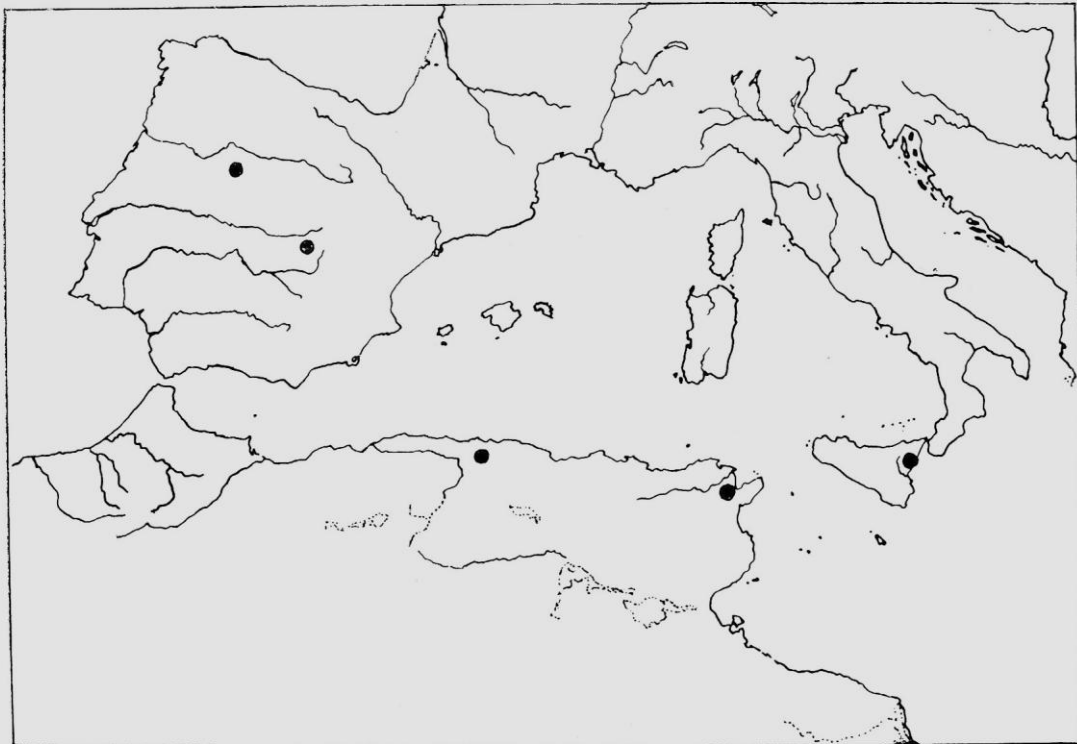


Fig. 5. - Distribuzione di un Ortottero (*Platypygius platypygius*), relitto paleotirrenico.

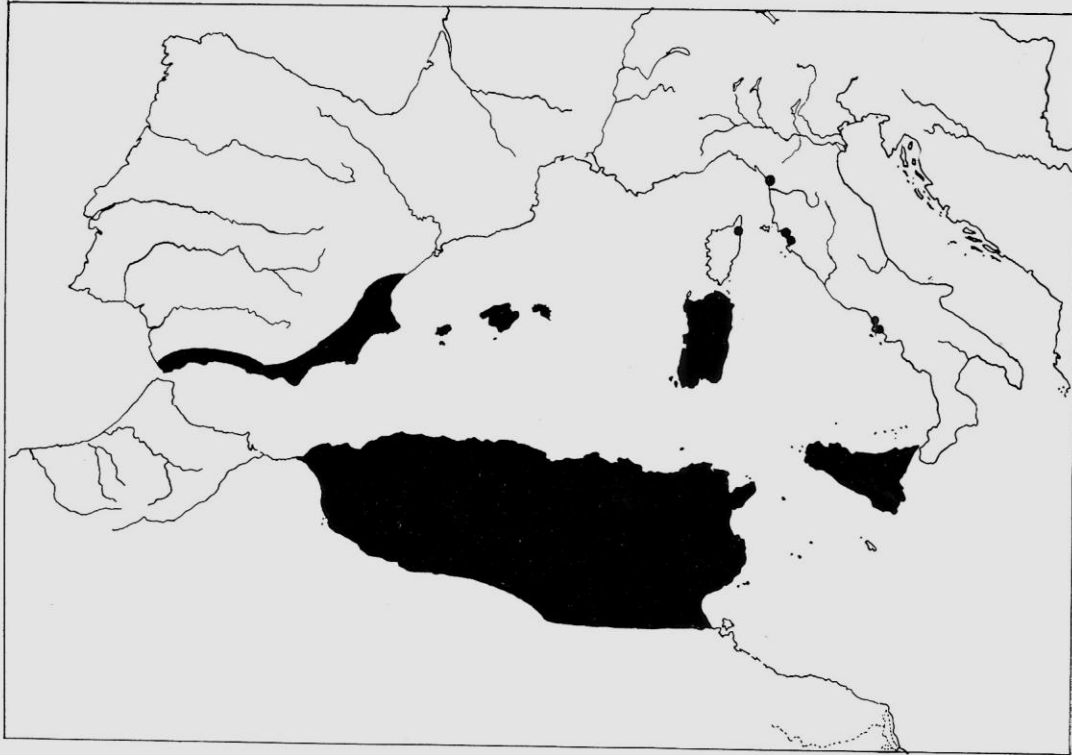


Fig. 6. - Distribuzione della sottospecie tirrenica (*Tropidopola cylindrica cylindrica*) di una specie paleomediterranea di Ortotteri.

da *fuscocincta* con una sottospecie a distribuzione ibero-sardo-corsa, una presente in Sicilia e Africa Nord occidentale ed una terza della Cirenaica.

Tutte le specie paleotirreniche e quelle paleomediterranee presenti in Sicilia e nel N. Africa, ma assenti dalla penisola italiana, sono state generalmente considerate come specie africane, che si sarebbero estese nell'isola durante un ipotetico collegamento siculo-africano, durante le glaciazioni pleistoceniche, e questa è stata per lungo tempo ritenuta una delle caratteristiche più notevoli del popolamento animale della Sicilia; alla luce di quanto sopra esposto una simile concezione non è più accettabile da un punto di vista biogeografico, anche perché, volendo accogliere l'ipotesi del ponte siciliano durante le glaciazioni, attraverso questa via si sarebbe potuto verificare soprattutto un passaggio di elementi siciliani verso il N. Africa e non il contrario.

Soltanto per alcune specie, tenuto con-

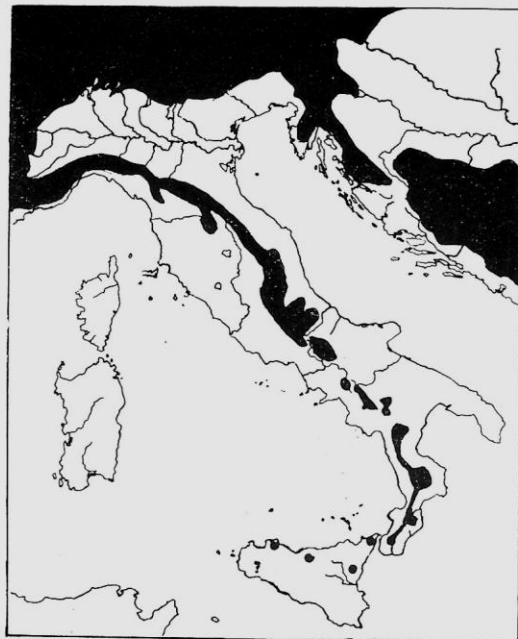


Fig. 7. - Distribuzione in Italia di una specie di Ortottero (*Stenobothrus lineatus*) che si è esteso lungo l'Appennino nel corso delle glaciazioni pleistoceniche.

to della loro geonemia, si potrebbe pensare ad una origine africana (non però maghrebina) attraverso un eventuale collegamento prepliocenico fra le regioni ibleo-maltese ed il nord Africa: ad esempio l'Ortottero *Acrida turrita* diffuso in tutta l'Africa, al di fuori della quale è presente solo in Sicilia. Ma un'interpretazione del genere è tutt'altro che sicura, poiché nulla ci consente di escludere che la specie fosse paleomediterranea e che sia scomparsa dall'Europa nel corso del Pleistocene.

Se il deterioramento climatico verificatosi nel corso delle glaciazioni pleistoceniche ha fatto pesantemente sentire la sua azione sulla fauna prepleistocenica di clima caldo, determinandone ora la scomparsa ora la rarefazione, ha altresì contribuito a portare ancor più a sud elementi di clima fresco o freddo, generalmente dilagati in Europa dalla Siberia (specie euro-sibiriche) o già viventi in Europa in regioni a clima più mite. Queste specie si sono estese lungo tutta la penisola italiana durante le glaciazioni (abbiamo visto quali fossero in quei periodi le sue condizioni climatiche) e attraverso il collegamento calabro-siculo, che aveva colmato lo stretto di Messina almeno durante la penultima glaciazione, sono penetrate in Sicilia, arrestandosi spesso nella sua parte nord-orientale. Negli interglaciali e nel postglaciale, alcune di queste specie, saranno scomparse, dall'isola o anche dall'Italia meridionale, ma altre hanno potuto salvarsi, talora in zone molto ristrette, sulle più alte quote dei Nebrodi, delle Madonie e dell'Etna: tale è il caso dell'Ortottero *Stenobothrus lineatus* (fig. 7) specie euro-sibirica presente nel nord Italia, sulle alte quote di tutto l'Appennino e sulle Madonie e l'Etna, oltre i 1500 m.

Popolazioni di alcune di tali specie di penetrazione glaciale in Sicilia, in seguito all'isolamento, hanno potuto differenziarsi talora in razze distinte: ricorderò il Lepidottero *Parnassius apollo* (fig. 8) e gli Eterotteri *Calocoris norvegicus* e *Tingis cardui*.

Con questa rapidissima rassegna, ho preso in considerazione soltanto alcune delle varie componenti della fauna siciliana, che senza dubbio sono le più significative e più caratteristiche dal punto di vista biogeografico; esistono però anche altri contin-

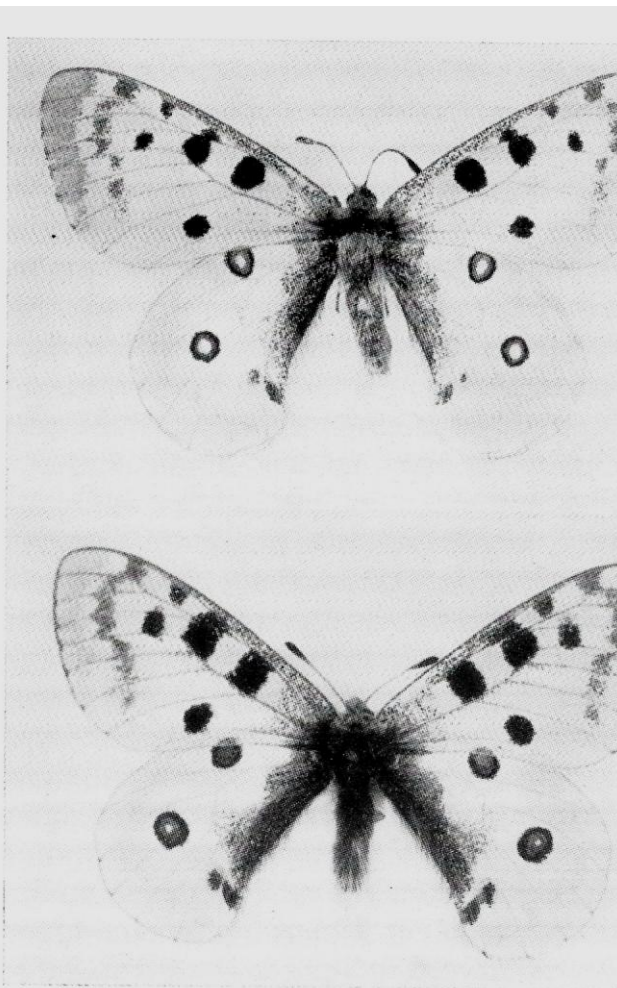


Fig. 8. - *Lepidottero Parnassius apollo*.

genti che ho qui tralasciato o perché di minor interesse biogeografico, data la loro amplissima diffusione nella regione paleartica, o perché costituiscono numericamente una parte irrilevante della fauna dell'isola e sui quali sono anche necessarie ulteriori ricerche nel Mediterraneo.

Quanto ho sopra illustrato è però sufficiente a porre in evidenza come il nucleo più significativo della fauna siciliana, sia quello autoctono paleotirrenico di origine prepliocenica, che si conserva frazionato, o più o meno decimato, anche nel Maghreb, penisola iberica, piccole e grandi isole del Tirreno, Francia meridionale e Liguria, nonché tratti della costa tirrenica della penisola italiana.