

LAVORI
DELLA
SOCIETÀ ITALIANA DI BIOGEOGRAFIA

NUOVA SERIE - VOL. II
1971

*

Direttore responsabile e redattore: B. BACCETTI (Siena)

Consulenti editoriali:

R. AGOSTINI (Napoli), E. GIANNINI (Siena),
H. JANETSCHKEK (Innsbruck), M. LA GRECA (Catania),
R. PICHI SERMOLLI (Genova), S. RUFFO (Verona),
S. L. TUXÈN (Copenaghen), P. ZANGHERI (Forlì)

IL POPOLAMENTO ANIMALE E VEGETALE
DELL' APPENNINO CENTRALE

TIPOGRAFIA VALBONESI - FORLÌ
ANNO 1971

ADRIANO TEOBALDELLI

CONSIDERAZIONI SULLA FAUNA
LEPIDOTTEROLOGICA DEL MACERATESE
E DEI MONTI SIBILLINI

Sono trascorsi sei anni da quando ho iniziato la ricerca e lo studio della lepidotterofauna delle Marche, in particolare del territorio del Maceratese e dei Monti Sibillini. Detto territorio, per la sua posizione geografica, l'estensione, l'altitudine (dal litorale fino a quota m. 2478 del Monte Vettore), riassume in pratica i principali aspetti fisici, geologici, climatici, botanici e biogeografici della Regione.

Durante questi anni ho indirizzato le ricerche nei particolari e diversi biotopi di pianura, di collina e di montagna, comprendenti le coste basse e sabbiose del litorale adriatico, dalla foce del Chienti alla riviera del Conero; le vallate dei fiumi Chienti e Potenza popolate di pioppi, salici e querce; le colline che si estendono dalla costa all'Appennino, costituenti il paesaggio vegetale e coltivate a cereali, leguminose, ecc. con sporadici querceti di caducifoglie; la macchia mediterranea del Monte Conero (m. 476); la lecceta mediterraneo-montana delle stazioni calcaree dell'interno, come la vallata del Fiastrone, le Grotte di S. Eustachio (S. Severino); le foreste di caducifoglie, come il bosco mesofilo di Castelfidardo, il cerreto di Abbazia di Fiastra, il castagneto di S. Gregorio di Camerino e Montemonaco (m. 988), la faggeta oltre i 900-1000 metri; i pascoli montani dai 1500 ai 1700 metri; i pascoli di altitudine presenti soltanto sui Monti Sibillini al di sopra dei 1700 metri, comprendenti le pareti rocciose calcaree, i ghiaioni e macereti, i pascoli a *Festuca dimorpha*, *Festuca violacea*, *Carex kitaibeliana*, *Sesleria apennina*; infine i prati dei piani carsici di Monte Lago e Colfiorito. Questi differenti biotopi sono stati da me esplorati dapprima a caso e salturiamente, poi più di frequente con cacce diurne e notturne distribuite durante i mesi dell'anno cercando di variare di volta in volta l'altitudine, l'esposizione, l'epoca delle escursioni ed i metodi di caccia. Naturalmente, tenuto conto della vastità e varietà del territorio, della

limitata disponibilità di attrezzature e di tempo da dedicarvi, le mie ricerche sono lungi da essersi concluse e molto resta ancora da fare per poter avere un quadro completo della lepidotterofauna marchigiana; tuttavia mi sembra già un buon risultato quello di aver raccolto in questo periodo 830 specie di Macrolepidotteri che formeranno l'oggetto di una futura pubblicazione. Scopo della presente nota è quello di trarre alcune considerazioni di carattere generale sulla Lepidotterofauna del Maceratese con particolare riferimento a quella dei Monti Sibillini, sulla scorta dei dati in mio possesso. La ricerca e lo studio si sono per ora indirizzati verso i Macrolepidotteri che pur essendo un gruppo più conosciuto e studiato rispetto ai Microlepidotteri, presenta ancora numerose lacune soprattutto per quanto si riferisce agli Eteroceri ed alla loro distribuzione nella nostra Penisola. In particolare per quanto concerne le Marche, soltanto sui Ropaloceri si hanno notizie di una certa ampiezza grazie all'opera del Verity, mentre pochissimo o nulla si conosce sugli Eteroceri, di qui l'importanza di una ricerca ed uno studio più completo su quest'ultimo gruppo.

MACROLEPIDOTTERI DEL MACERATESE E MONTI SIBILLINI

I Macrolepidotteri (*Rhopalocera* ed *Heterocera*) raccolti nel territorio del Maceratese e Monti Sibillini fino alla fine dell'anno 1971 assommano a 830 specie così suddivise:

RHOPALOCERA specie n° 135 di cui:

<i>Hesperidae</i>	n. 20 specie	<i>Nymphalidae</i>	n. 25 specie
<i>Lycaenidae</i>	n. 39 »	<i>Satyridae</i>	n. 28 »
<i>Papilionidae</i>	n. 5 »	<i>Libytheidae</i>	n. 1 »
<i>Pieridae</i>	n. 16 »	<i>Riodinidae</i>	n. 1 »

HETEROCERA specie n° 695 di cui:

<i>Nolidae</i>	n. 3 specie	<i>Saturnidae</i>	n. 2 specie
<i>Lymantriidae</i>	n. 9 »	<i>Lemoniidae</i>	n. 1 »
<i>Arctiidae</i>	n. 37 »	<i>Lasiocampidae</i>	n. 13 »
<i>Endrosidae</i>	n. 3 »	<i>Endromidae</i>	n. 1 »
<i>Thaumetopoeidae</i>	n. 2 »	<i>Thyrmiidae</i>	n. 2 »
<i>Notodontidae</i>	n. 23 »	<i>Psychidae</i>	n. 8 »
<i>Zygaenidae</i>	n. 21 »	<i>Aegeriidae</i>	n. 6 »
<i>Cochliidiidae</i>	n. 1 »	<i>Cossidae</i>	n. 4 »
<i>Sphingidae</i>	n. 16 »	<i>Hepialidae</i>	n. 3 »
<i>Thyatiridae</i>	n. 6 »	<i>Noctuidae</i>	n. 312 »
<i>Drepanidae</i>	n. 4 »	<i>Geometridae</i>	n. 218 »

I primo dato da mettere in evidenza è che il numero delle specie raccolte nel Territorio del Maceratese e Monti Sibillini è quasi la metà del numero complessivo dei Macrolepidotteri conosciuti in Italia, secondo il Catalogo del Mariani. Volendo suddividere dette specie secondo Elementi faunistici per approfondire lo studio dal punto di vista biogeografico, seguendo lo schema riportato nello stesso Catalogo, possiamo ricavare i seguenti dati:

- ELEMENTI UBIQUISTI: rappresentati da specie che vivono su quasi tutta la superficie della Terra. Specie n° 5 pari allo 0,6%;
- ELEMENTI ENDEMICI: rappresentati da specie esclusivamente italiane o almeno da considerarsi tali allo stato attuale delle nostre conoscenze. Specie n° 12 pari all' 1,4%;
- ELEMENTI MEDITERRANEI: rappresentati da specie che avrebbero avuto origine nelle regioni circummediterranee. Specie n° 224 pari al 27%;
- ELEMENTI OVEST-MEDITERRANEI o AFRICO-IBERICI: rappresentati da specie pervenute nel periodo pliocenico attraverso il grande istmo Greco-Tunisino che abbracciava anche la Sicilia e Malta. Specie n° 25 pari al 3%;
- ELEMENTI EUROSIBIRICI: rappresentati da specie pervenute assai più tardi verso la fine del Pleistocene dal continente Artico attraverso la Siberia e mescolatisi agli altri elementi. Appartengono a questo gruppo numerosissime specie che abitano l'Europa Centrale. Specie n° 506 pari al 61%;
- ELEMENTI PONTICI: rappresentati da specie pervenute nel periodo Pliocenico seguendo la via Egeo-Dinarico-Piemontese, comprendenti le specie della Russia Meridionale (Steppe del Mar Nero) e le specie Asiatico-Mediterranee (Armenia, Sud della Siria, Persia e Palestina). Specie n° 58 pari al 7%.

Questi dati in percentuale ci consentono di fare un confronto sia pur relativo con quelli relativi all'intera Lepidotterofauna italiana:

Elementi Faunistici	Fauna Italiana	Fauna Marche
Ubiquisti	0,10%	0,6 %
Endemici	8,53%	1,4 %
Mediterranei	29,18%	27,00%
Ovest-Mediterranei	7,93%	3,00%
Pontici	12,60%	7,00%
Eurosibirici	41,38%	61,00%

Dal confronto dei dati si rileva che mentre per gli Elementi Ubiquisti e Mediterranei le percentuali si avvicinano notevolmente, al contrario per gli Elementi Eurosibirici la percentuale dei Lepidotteri delle Marche è di molto superiore a quella dei Lepidotteri dell'intera Penisola. Ciò può essere spiegato con la presenza di numerose specie del Nord sulla catena dei Monti Sibillini le cui vette più elevate superano i 2000 m. fino a raggiungere quota 2478 con il Monte Vettore. Molto inferiore invece è la percentuale degli Elementi Ovest-Mediterranei delle Marche rispetto a quelli della Penisola e questo è giustificato dal fatto che il territorio marchigiano si trova ad Est della catena degli Appennini, la quale costituisce come una barriera naturale all'afflusso di specie provenienti dall'Ovest. Per gli Elementi Endemici, di molto superiore è la percentuale riferita alla lepidotterofauna italiana, ciò è dato dal fatto che la maggioranza di specie endemiche vere e proprie abitano le grandi Isole e le Alpi. Infine per gli Elementi Pontici si osserva che la percentuale delle specie italiane è superiore a quella delle Marche, questo può essere in parte giustificato dalla posizione geografica della Regione, piuttosto a Nord rispetto ai luoghi di provenienza di detti Elementi che sono la Russia Meridionale, l'Armenia, Sud della Siria, la Persia, la Palestina ecc.

Un confronto più omogeneo può essere fatto per i soli Ropaloceri dove si conosce già la percentuale degli Elementi Faunistici della lepidotterofauna italiana riferita a questo specifico Gruppo:

Elementi Faunistici	Fauna Italiana	Fauna Marche
Ubiquisti	0,54%	0,74%
Endemici	3,67%	—
Mediterranei	22,40%	30,37%
Ovest-Mediterranei	3,13%	2,22%
Pontici	6,26%	2,22%
Eurosibirici	64,00%	64,45%

Da questo secondo prospetto riferito ai Ropaloceri, possiamo osservare che gli Elementi Eurosibirici si equivalgono in percentuale; quelli Ubiquisti ed Ovest-Mediterranei si avvicinano sensibilmente, mentre notevoli differenze si rilevano per gli Elementi Pontici e Mediterranei. In particolare la percentuale dei Pontici è di molto inferiore per la lepidotterofauna delle Marche rispetto a quella italiana, come allo stesso modo si è verificato per l'insieme dei Lepidotteri (Ropaloceri ed

Eteroceri); la percentuale degli Elementi Mediterranei delle Marche risulta invece superiore a quella italiana.

Questi dati ovviamente sono solo a carattere indicativo, non devono essere considerati, pertanto, in senso assoluto e definitivo, il ritrovamento di altre specie potrebbe far variare le percentuali riferite ai singoli Elementi Faunistici.

OSSERVAZIONI SU ALCUNE SPECIE DI LEPIDOTTERI

La Lepidotterofauna delle cime più elevate dell'Appennino marchigiano presenta delle analogie con quella dei massicci dell'Abruzzo. Molte specie del Gran Sasso sono presenti anche sui Monti Sibillini. Oltre quelle già note, se ne elencano alcune di un certo interesse come:

Boloria pales razza medioitalica Turati (*Nymphalidae*). Presente oltre che sul Monte Vettore anche su altre cime dei Monti Sibillini, come Pizzo Tre Vescovi (m. 2092), Monte Rotondo (m. 2102) ecc. Volava oltre i 1800 metri in luglio.

Erebia pluto razza belzebub Costa (*Satyridae*). Volava in luglio sul Monte Vettore sopra i 2000 metri, lungo i pendii rocciosi esposti a Sud. Fino ad ora non ho trovato detta specie su altre cime dei Sibillini.

Lycastes exulans ssp. abruzzina Bg. (*Zygaenidae*). Questa specie volava abbondante sul Monte Vettore nei prati alpini sopra i 2000 metri in luglio. Frequenta anche i pendii rocciosi esposti a Sud prossimi alla vetta. Non trovata fino ad ora, su altri rilievi dei Sibillini.

Euprepia rivularis Men. (*Arctiidae*). Nota dell'Abruzzo, è stata da me raccolta sui Monti Sibillini sopra i 1000 metri in località Casali di Ussita e Montioli di Sarnano, in agosto e settembre. La farfalla raccolta al lume, risulta piuttosto rara, avendone raccolti solo tre esemplari in sei anni di ricerche.

Rhyacia grisescens ssp. albescens Sohn-Rethel (*Noctuidae*). Conosciuta delle Alpi, Piemonte, Lombardia, Friuli, Territorio del Garda e negli Appennini solo dell'Abruzzo e Lazio. Si trovava anche sulle cime più alte dei Monti Sibillini, in particolare sul Monte Vettore a quota 2300 m. ove l'ho raccolta al lume a metà luglio.

Diarsia mendica F. (*Noctuidae*). Diffusa nel Nord Italia e conosciuta a Sud solo negli Appennini abruzzesi. Si trova anche sui Sibillini sopra i 1000 metri, in giugno.

Tholera cespitis Schiff. (*Noctuidae*). Come la precedente, diffusa nell'Italia settentrionale e conosciuta a Sud solo dell'Abruzzo. Si trova anche nel territorio del Maceratese ove si raccoglie in agosto-settembre-ottobre.

Nell'Appennino marchigiano sono presenti anche specie settentrionali note soprattutto della regione alpina, il cui limite di diffusione a Sud a noi noto a tutt'oggi non oltrepassa la Romagna. Elenco alcune specie tra le più significative:

Actinia caesarea Goeze (*Arctiidae*). Conosciuta del Sud-Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Veneto, Friuli e Lombardia. E' stata da me raccolta in più esemplari sui Monti Sibillini sopra i 1000 metri nel mese di giugno.

Celerio vespertilio Esp. (*Sphinxidae*). Diffusa nel territorio dell'Italia settentrionale, il suo limite di diffusione a Sud sino ad ora conosciuto è la Romagna e Toscana. Si trova anche nelle Marche, sui Monti Sibillini e Ussita lungo il torrente omonimo a mt. 800, a Grotte di S. Eustachio (S. Severino) mt. 350, a Capodacqua (Pievettorina) mt. 600, in maggio-giugno ed in agosto.

Tethea or Schiff. (*Thyatiridae*). In Italia conosciuta del Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino, Sud-Tirolo, territorio del Garda. Raccolti da me alcuni esemplari nel territorio del Maceratese a S. Severino mt. 350 in maggio.

Drepana falcataria L. (*Drepanidae*). Conosciuta del Trentino; territorio del Garda, Lombardia, Sud-Tirolo, Romagna e Toscana. Si trova anche nelle Marche ove l'ho raccolta lungo la vallata del Torrente Fiastra in Comune di Urbisaglia mt. 250 in maggio.

Dendrolimus pini L. (*Lasiocampidae*). Diffusa in Italia nel Sud-Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Friuli, Piemonte, Liguria, Romagna e Calabria. E' presente anche nelle Marche nel Maceratese, lungo la vallata del Fiastra, ed in Provincia di Ancona sul Monte Conero mt. 400, in giugno e ottobre.

Hepialus sylvinus L. (*Hepialidae*). Conosciuta del Sud-Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Veneto, Lombardia, Piemonte e Romagna. E' diffusa pure nelle Marche ove l'ho raccolta in diverse località del Maceratese nel mese di settembre.

Noctua interjecta Hbn. (*Noctuidae*). Diffusa nel Nord Italia, il suo limite di penetrazione a Sud della Penisola è la Romagna. E' pre-

sente anche nelle Marche nel territorio del Maceratese dove l'ho raccolta in giugno-luglio.

Spaelotis senna ssp. *eisenbergeri* Htg. Conosciuta nel Nord Italia con limite di diffusione a Sud nella Romagna e Abruzzo. Vola anche in territorio marchigiano sui Monti Sibillini sopra i 1000 metri, ove l'ho cacciata al lume in giugno e luglio.

Mesogona acetosellae Schiff. (*Noctuidae*). Diffusa nel Trentino, Lago di Garda, Piemonte, Lombardia, Liguria, Sud-Tirolo. Trovasi anche sui Monti Sibillini sopra i 1000 metri in settembre-ottobre.

Mythimna andereggii B. (*Noctuidae*). Conosciuta del Sud-Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Friuli, Lombardia, Piemonte. Ne ho raccolto un esemplare sui Monti Sibillini a Frontignano di Ussita mt. 1500 in Maggio.

Callierges ramosa Esp. (*Noctuidae*). Area di diffusione è il Sud-Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Veneto, Piemonte. Ho raccolto un esemplare sui Monti Sibillini a Casali di Ussita mt. 1100 in luglio.

Cirrho togata Esp. (*Noctuidae*). Il limite di diffusione a Sud della Penisola conosciuto è la Romagna. Si trova anche sui Monti Sibillini sopra i 1000 metri in settembre.

Euchalcia variabilis Pill. (*Noctuidae*). Diffusa nel Nord Italia, nel Sud-Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Veneto, Friuli, Lombardia, Romagna. Trovata anche sui Monti Sibillini sopra i 1100 metri, in giugno e luglio.

Herminia lunalis Scop. (*Noctuidae*). L'area di diffusione nel Nord Italia è come la precedente. Si trova pure nelle Marche, nel Territorio del Maceratese a S. Severino mt. 350 ove l'ho raccolta in luglio fino a settembre.

Nothocasis sertata Hbn. (*Geometridae*). Conosciuta del Sud-Tirolo, Territorio del Garda, Piemonte, Romagna. Si trova anche sui Monti Sibillini ove l'ho raccolta a Montioli (Sarnano) mt. 1000, in settembre.

Nothopteryx carpinata Bkh. (*Geometridae*). Diffusa a Nord nel Sud-Tirolo, Territorio del Garda, Piemonte. Si trova anche nelle Marche dove l'ho cacciata in aprile nel Maceratese.

Lygris prunata L. (*Geometridae*). Limite di diffusione a Sud finora conosciuto è il Modenese e la Toscana. E' presente anche nelle Marche sui Monti Sibillini oltre i 1000 metri, in luglio.

Thera juniperata L. (*Geometridae*). Come la precedente, il limite di diffusione a Sud della Penisola è la Romagna e Toscana. Segnalo la

sua presenza nelle Marche, sui Monti Sibillini a quota mt. 1000, in ottobre-novembre.

Chloroclista miata L. (*Geometridae*). Diffusa al Nord della Penisola, nel Sud Tirolo, Territorio del Garda, Friuli, Trentino. E' stata rinvenuta pure nelle Marche sui Monti Sibillini a m. 1100 in ottobre e novembre.

Colostygia parallellineata Retz. (*Geometridae*). Il limite di diffusione più a Sud fino ad ora conosciuto di questa specie è la Toscana e Romagna. Trovasi anche nelle Marche sui Monti Sibillini ove l'ho raccolta in settembre, ottobre.

Lampropteryx suffumata Schiff. (*Geometridae*). Conosciuta solo del Nord Italia, nel Sud Tirolo, Trentino, Territorio del Garda, Veneto. Vive pure sui Monti Sibillini ove l'ho presa al lume a Pizzo Meta mt. 1200 a Castelluccio mt. 1500, in aprile e maggio.

Coenotephria tophaceata Schiff. (*Geometridae*). Limite di diffusione a Sud finora conosciuto è il Modenese. Presente anche nelle Marche nel Territorio del Maceratese e sui Monti Sibillini sia a quota m. 350 che a quota m. 1100, in luglio e ottobre.

Anagoga pulveraria L. (*Geometridae*). Come la precedente il limite di diffusione a Sud finora conosciuto non oltrepassa la Romagna. Si trova anche nel territorio del Maceratese ove l'ho raccolta a S. Severino mt. 350 in luglio.

Ennomos fuscantaria Steph. (*Geometridae*). Conosciuta solo del Nord Italia, nel Sud Tirolo, Territorio del Garda. Si trova anche sui Monti Sibillini ove l'ho cacciata sopra i 1300 metri in agosto e settembre.

Concludendo si può affermare che la conoscenza della Lepidotterofauna delle Marche, modifica per molte specie il limite di diffusione a Sud della Penisola fino ad ora conosciuto. I Monti Sibillini per le sue caratteristiche spiccatamente alpine, ospita molte specie di provenienza settentrionale ed anche diverse entità presenti nei massicci dell'Abruzzo.

Ringrazio vivamente il Prof. Baccio Baccetti Direttore dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Siena, per avermi dato la possibilità di pubblicare la presente nota, inserendola nel più ampio lavoro sul popolamento animale e vegetale dell'Appennino a cura della Società di Biogeografia.

RIASSUNTO

L'Autore riunisce i dati delle proprie ricerche compiute durante diversi anni sui Macrolepidotteri del Territorio del Maceratese e dei Monti Sibillini (Marche).

Nella prima parte del lavoro vengono suddivise le specie raccolte, secondo gli Elementi Faunistici, ricavandone delle percentuali che poi vengono poste a confronto con quelle relative alla Lepidotterofauna della Penisola.

La seconda parte contiene un sommario esame biogeografico di alcuni Lepidotteri, dal quale si deduce che la fauna delle Marche è composta in prevalenza da specie di provenienza settentrionale, montane o conosciute dell'Appennino solo dei Massicci dell'Abruzzo. Le prime conclusioni che si possono trarre dallo studio del popolamento lepidotterologico delle Marche sono:

- 1) - La catena dei Monti Sibillini, con la sua notevole altitudine, ospita numerose specie montane proprie del Nord e delle Alpi;
- 2) - Il territorio Maceratese costituisce per molte entità il limite di diffusione più a Sud della Penisola.

RESUME'

L'Auteur reunit les données des recherches qui il a conduit pendant quelque année sur les Macrolépidoptères du territoire du Maceratese et des Monts Sibyllins (Marche - Italie Central).

Dans la première partie on subdivise les espèces capturé selon les Éléments de la Faune en obtenant des pourcentages qui sont comparé avec celles-là de la faune des Lépidoptères de l'Italie.

Dans la deuxième partie on examine quelque espèces des Lépidoptères de la Région (Marche) et constate que la faune est composé dans sa grande majorité d'éléments montagnards provenant du Nord ou les Massifs de l'Abruzze.

Les caractéristiques particulières du peuplement qui peut déjà relever sont:

- 1) - La chaîne des Monts Sibyllins avec sa considérable altitude donne l'hospitalité à nombreux espèces de montagne, typiques du Nord et des Alpes.
- 2) - Le territoire de la Région Marche est la limite de pénétration au Sud de plusieurs espèces dans la péninsule italienne.

SUMMARY

The Author collects the results of his researches together, made during a few years on Macrolepidoptera in Macerata area and on the Sibillini mountains (Marche). In the first part of this work the gathered species are catalogued according to the Fauna-components, deriving from them some percentages, which later are compared with the ones concerning Lepidopterafauna in the whole Peninsula.

The second part comprises a brief biogeographical examination of some Lepidoptera, from which we can deduce, that in Marche fauna consists in a prevailing degree of species coming from the North. They are mountain species known on the Apennines only on the Abruzzi ranges.

We can draw these immediate conclusions from the study of Lepidoptera peopling of Marche:

- 1) - On the Sibillini range with his remarkable altitude, there are numerous mountain species peculiar to the Northern Italy and Alps;
- 2) - Macerata area is for a lot of species the furthestmost limit of diffusion towards the South of the Peninsula.

BIBLIOGRAFIA

- MARIANI M., 1941-43 - Fauna Lepidopterorum Italiae. Pr. I Catalogo Ragionato dei Lepidotteri d'Italia. Giorn. Sc. Nat. Econ. Palermo Vol. XLII pp. 236 Palermo.
- VERITY R., 1940-1954 - Le farfalle diurne d'Italia. Volumi 1-5. Firenze.
- WOLFSBERGER J., 1961 - Die von Graf B.G. Cartolari in der Umgebung von Canello in den Lessinischen Voralpen Gesammelten Macrolepidopteren. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona. Vol. IX.
- WOLFSBERGER J., 1965 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona. Vol. XIII.
- WOLFSBERGER J., 1971 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in oberitalien. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona. Mem. fuori serie n. 4.
- ZANGHERI S., 1956 - Le attuali conoscenze sui Lepidotteri del Promontorio del Gargano e delle Isole Tremiti, con osservazioni sulle specie a distribuzione transadriatica. Mem. Biogeografia Adriatica 3.
- ZANGHERI S., 1960 - Reperti preliminari sui Lepidotteri del M. Terminillo (Appennino Centrale). Atti Accad. Naz. Ital. Ent. Rendiconti.
- ZANGHERI S., 1963 - Considerazioni sulla fauna Lepidotterologica dei Massicci montani della Calabria. Arch. Botan. Biogeogr. 39.
- ZANGHERI S., 1965 - Considerazioni ecologiche e biogeografiche sui Lepidotteri della foresta di Campigna (Appennino Tosco-Romagnolo). Arch. Bot. Biogeogr. Ital. XLI.
- ZANGHERI S., 1967 - Attuali conoscenze sulla costituzione della Lepidotterofauna italiana. Atti VII Congresso Naz. Ital. Ent. Verona.
- ZANGHERI P., 1966-1969 - Repertorio della flora e fauna della Romagna. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona. Mem. fuori serie n. 1, Tom. II-III Verona.