

Il C.I.S.O. al XLV Convegno dell'U.Z.I. (26-29 sett 1977).
Istituto di Zoologia dell'Università - Ferrara.

Come già annunciato anche nell'editoriale, il XLV Convegno dell'U.Z.I., Unione Zoologica Italiana, ha rappresentato un momento storico per la Ornitologia italiana che ha avuto una specie di riconoscimento "ufficiale" da parte del mondo zoologico. Il Presidente dell'U.Z.I. e Direttore dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Ferrara, Professor Giuseppe Colombo ha voluto che, nella giornata del 27 settembre, in cui il pomeriggio era dedicato alle riunioni dei gruppi specialistici fossero presenti anche gli ornitologi. A organizzare il gruppo è stato chiamato il Direttore del C.I.S.O. ed è naturale che questa organizzazione avesse una parte preminente specialmente perchè di essa fanno parte quasi tutte le nuove leve universitarie e non che si occupano scientificamente di ornitologia. La scelta degli invitati a presentare una comunicazione ha dovuto essere limitata per motivi di tempo a disposizione e anche per la scelta del "tema" di discussione che ha riguardato le tecniche di ricerca in natura soprattutto per la registrazione e quantificazione dei dati raccolti sulla ecologia ed etologia delle diverse specie. I vari metodi di mappaggio, descrizione degli habitat, registrazione e analisi dei moduli comportamentali, del canto ecc. sono stati gli argomenti più trattati ma non sono mancate le notizie sulla biologia di alcune specie. Sergio Frugis in apertura dei lavori ha parlato del ruolo dell'ornitologia nell'attuale ricerca zoologica e ha voluto rivolgere un particolare saluto e riconoscimento al suo maestro e decano della ornitologia italiana Dott. Edgardo Moltoni a cui ha donato con altri amici una targa d'oro su cui era stato inciso il disegno dello *Zavattariornis stresemanni*, lo strano corvide africano scoperto quarant'anni prima dal Moltoni e del quale ancora ben poco si sa non solo della sua biologia ma anche delle sue reali affinità filogenetiche. Alla cerimonia in onore del Dr. Moltoni hanno partecipato numerosi zoologi presenti al convegno oltre naturalmente a tutti gli ornitologi. A cura dell'U.Z.I. o del C.I.S.O. saranno pubblicati i resoconti di questa memorabile giornata, con le comunicazioni presentate.

RODITORI E INSETTIVORI PREDATI DA *TYTO ALBA*
NELLA TOSCANA SETTENTRIONALE

LUCLANO SANTINI, ALMO FARINA

Le preferenze alimentari del Barbagianni sono state studiate mediante l'esame del contenuto dei boli raccolti in diverse stazioni della Toscana settentrionale.

Key words: *Tyto alba* / rodents / insectivores / pellets

INTRODUZIONE

In considerazione delle attuali frammentarie conoscenze circa la composizione specifica della Micromammalofauna della Italia centrale, si è ritenuto utile affrontare un'opera graduale ed organica di rilevamento dei popolamenti di Roditori e di Insettivori presenti nell'ambito della regione toscana.

Nel contesto di questo programma più generale saranno scelte, volta a volta, come aree di indagine delle zone cui si attribuisce un particolare valore naturalistico.

In questa nota si riportano i primi risultati ottenuti operando nell'estremo Nord della regione, in un territorio che segna il confine fra questa e la Liguria e che risulta strettamente compreso fra la costa dell'alto Tirreno - ad Ovest -, e i primi contrafforti della catena Appenninica centro-settentrionale - a Nord e a Est -, le Alpi Apuane e la Versilia a Sud.

Si è data la precedenza allo studio di questo territorio in quanto in esso si realizzano condizioni ambientali peculiari di notevole interesse.

MATERIALI E METODI

Un primo elenco di specie di Roditori e Insettivori di questo territorio (vedi Tab. n. 1) è stato conseguito classificando i resti ossei contenuti nei boli di rigurgito di

Barbagianni, *Tyto alba*.

Nell'ambito dell'area prescelta sono state individuate 4 stazioni del suddetto rapace, la posizione geografica delle quali è indicata nella mappa della figura 1. Due di queste (EQUI TERME e MAZZOLA, più interne) si trovano effettivamente in territorio toscano, mentre le altre due (PORTOVENERE, sulla costa, e CASTELNUOVO MAGRA, nell'immediato entroterra collinare), sebbene poste un poco più a Sud delle precedenti, sono in territorio ligure.

In questa prima fase di lavoro sono stati esaminati complessivamente 535 boli del suddetto rapace, raccolti stagionalmente negli anni 1974-75-76.

A complemento dell'indagine si è dato inizio ad un'opera di trappolaggio sul terreno mediante l'impiego di trappole specifiche per la cattura di Micromammiferi viventi (tipo I.N.R.A., di fabbricazione francese e tipo UGGLAN SPECIAL, di fabbricazione svedese).

Tutto il materiale osseo raccolto e studiato si trova ora depositato presso l'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Pisa. Così pure gli esemplari interi ottenuti a mezzo trappole, di cui una parte fissata per l'esame cromosomico, sono conservati sia in alcool, previo passaggio in formolo, sia sotto forma di pelle e cranio, presso l'Istituto medesimo.

STUDIO PER LOCALITA'

1) - Mazzola (Prov. di Massa)

La stazione di Mazzola si trova a 449 m s.l.m. al centro di un vasto sistema collinare che con direzione NE - SW si allontana dalla catena dell'Appennino tosco-emiliano che corre in direzione NW - SE. La maggior parte del territorio attorno alla suddetta stazione è occupato da coltivi ad

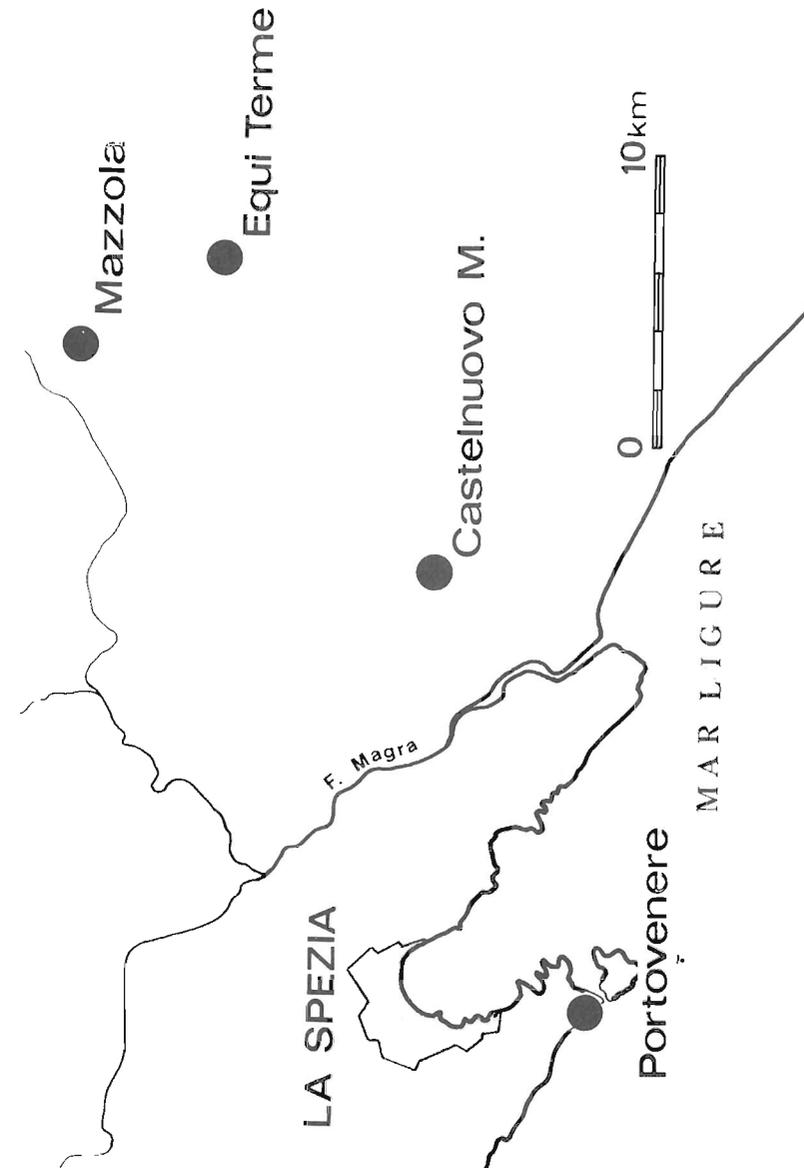


Fig. 1 - La zona di studio con le stazioni di raccolta dei boli

olivo ed a vite sui versanti esposti a Est ed a Sud, a meli e noci, sui versanti esposti a settentrione. Il terreno è tenuto a prato naturale falciato e pascolativo. Ampie superfici agrarie sono da anni abbandonate. Le restanti sono ricoperte da boschi cedui a Cerro *Quercus cerris* e a Castagno *Castanea sativa*. I castagneti sono per lo più degradati e presentano un ricco sottobosco ad Erica arborea *Erica arborea*, Felce aquilina *Pteridium aquilinum*, Ginestrone *Ulex europaeus* e Ginestra dei carbonai *Cytisus scoparius*.

Di questa stazione si è potuto disporre di un numero discreto di boli (310 quelli esaminati fino ad oggi) raccolti periodicamente nelle soffitte di casa Cremoncini. L'analisi di questi ci ha indicato la presenza di 11 specie diverse di Micromammiferi (vedi Tab. n. 1). Fra i Roditori il Topo campagnolo comune *Apodemus sylvaticus* vi compare come la specie più frequentemente e sistematicamente predata. Il dato più significativo, tuttavia, scaturisce dal rilievo della presenza di molti esemplari di *Pitymys multiplex* o Arvicola di Fatio la cui individuazione nella zona, insieme alla contemporanea constatazione dell'assenza dell'Arvicola del Savi *Pitymys savi*, costituiranno, più avanti, oggetto di considerazioni particolari (2). Insolitamente poco abbondante, invece, vi compare il Topolino domestico *Mus musculus* che poco più a sud, nei terreni agrari (pianeggianti e collinari) della Toscana litoranea, risulta essere una delle specie più diffuse in natura e più frequentemente predate dal rapace in questione. Seppur sporadicamente vi è presente anche il Campagnolo rossastro *Clethrionomys glareolus* che l'opera di trappolamento complementare ha rivelato frequentatore del bosco misto e del castagneto, fittamente cespugliato al livello del suolo, che si interpone per alcuni tratti al terreno coltivato. Normale la presenza, fra gli Insettivori, delle due specie di Crocidurini a più uniforme diffusione *Crocidura leuco-*

don e *Crocidura suaveolens* e del comune *Sorex araneus*, mentre degna di maggiore attenzione, se si considerano le preferenze ambientali solitamente attribuite alla specie, ci appare la relativa frequente comparsa nei boli del piccolissimo Mustiolo *Suncus etruscus*.

2) - Equi Terme (Prov. di Massa)

La stazione di Equi Terme, 225 m s.l.m., è posta alle pendici di un crinale che con direzione SW - NE si collega al M. Pizzo d'Uccello. Nelle immediate vicinanze della stazione il terreno è ricoperto da un rado manto erboso e da pochissimi alberi (Leccio *Quercus ilex*, Carpino *Carpinus sp.*, Frassino *Fraxinus excelsior*, Ginepro fenicio *Juniperus phoenicea*, ecc.). A circa 1 Km più a valle è presente una vasta area coltivata che assume le stesse caratteristiche colturali della stazione di Mazzola.

Fino ad oggi sono stati esaminati soltanto 45 boli provenienti da questa località. Ciò è dipeso essenzialmente dalla estrema difficoltà di giungere e penetrare fino al preciso punto di stazionamento del rapace, localizzato nella parte alta e inaccessibile della "Tecchia" di Equi. I pochi dati raccolti indicano, comunque, una situazione analoga alla precedente. L'*Apodemus sylvaticus* risulta ancora essere la specie più predata e, anche in questo luogo, è presente ed apparentemente abbondante il *Pitymys multiplex*.

Sorprende, di nuovo, la mancanza di resti di *Pitymys savi* e l'insolita esiguità di *Mus musculus*. Fra gli Insettivori compare qui il Toporagno pigmeo *Sorex minutus*, specie assente dal materiale proveniente dalle altre 3 stazioni.

3) - Castelnuovo Magra (Prov. di La Spezia)

La stazione di Castelnuovo Magra (190 m s.l.m.) è posta alle pendici di un sistema collinare che con direzione NW -

SE rappresenta i primi contrafforti delle Alpi Apuane.

Il territorio attorno alla stazione è coperto prevalentemente da coltivi (olivi, viti, cereali ed ortaggi) intervallati da boschetti cedui a Querce *Quercus sp.*, Pino marittimo *Pinus pinaster*, Leccio *Quercus ilex*, ecc..

L'esame di 140 boli complessivamente non ha fornito, anche per questa località, alcun resto osseo di *Pitymys savii* mentre frequenti sono risultati quelli di *P. multiplex*. Alcuni trappolaggi sussidiari effettuati sul luogo medesimo hanno permesso la cattura di numerosi esemplari viventi di questa ultima specie, ed hanno nel contempo fornito ulteriori ragguagli sui biotopi frequentati di preferenza.

Si è così rilevato che la maggior parte degli individui sono preferibilmente insediati nell'ambito degli uliveti, a ridosso del nucleo abitato, ma solo in quelli costantemente provvisti di un soprassuolo rivestito di un folto tappeto erboso. Si è anche appurato che, contrariamente agli altri *Pitymys*, questa specie è attiva prevalentemente nelle ore diurne.

4) - Portovenere (Prov. di La Spezia)

La stazione di Portovenere (240 m s.l.m.) è posta quasi a picco sul mare. Infatti si trova sui crinali delle colline che delimitano ad occidente il golfo di La Spezia. Il versante occidentale di queste colline è ripidissimo e strapiombante sul mare, mentre quello orientale degrada più dolcemente verso il Golfo. Sul lato occidentale troviamo una vegetazione a Pino d'Aleppo *Pinus alepensis*, a Lentiscus *Pistacia lentiscus*, a Cisti *Cistus sp.*, e a Leccio *Quercus ilex*, mentre il versante opposto è coperto da boschi (attualmente molto degradati a causa degli incendi) a Pino marittimo *Pinus pinaster* con folto sottobosco ad *Erica arborea*, *Smilax*

aspera e sui versanti più aridi ad *Ampelodesmos tenax*. Poche centinaia di metri più in basso (rispetto alla stazione) sono presenti coltivi ad olivo e vite quasi completamente abbandonati. Nelle vallette più fresche sono ancora presenti radi alberi di Castagno *Castanea sativa*, di Roverella *Quercus pubescens*, di Carpinella *Ostrya carpinifolia* e di Maggiociondo *Cytisus laburnum*.

Si tratta evidentemente di un biotopo le cui caratteristiche pedologiche, floristiche e climatiche particolari, più che la scarsità del materiale esaminato (40 boli complessivamente), già di per sé giustificano l'esiguo numero di specie in esso reperite. Significativo resta comunque il fatto che anche nei boli provenienti da questa stazione compare, con relativa frequenza, il *P. multiplex* che, assai verosimilmente, i rapaci predano solo nei terreni a coltura posti a valle del loro punto di rifugio diurno. Insieme a quella dell'*A. sylvaticus*, ancora una volta la specie più rappresentata, non sorprende la relativa abbondanza di resti di *Rattus rattus* (con ogni probabilità identificabile nella sottospecie *alexandrinus*). Di quest'ultima specie, infatti, già si conoscono numerose popolazioni selvagge invariabilmente insediate nell'ambito della macchia o delle pinete poste in stretta prossimità delle coste tirreniche (peninsulari ed insulari).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Tenuto conto di quelli che sono stati i mezzi di indagine impiegati e della limitata estensione del lavoro con essi svolto fino ad oggi, i dati riportati in questa nota sono certo lontani dal fornire un quadro esauriente della situazione che ci compete. Ciononostante i risultati parziali ottenuti già ci permettono di delineare una situazione non priva di aspetti peculiari e degni di considerazione. Il dato di maggior rilievo consiste sicuramente nell'accertata pre-

senza, nel territorio studiato, di *P. multiplex*, entità alpi no-nordappenninica, della quale pressochè sconosciuti sono ancora i precisi limiti meridionali dell'areale di distribuzione. La conferma dell'identità specifica degli esemplari appartenenti alle popolazioni da noi rilevate è stata ottenuta a mezzo dell'esame del cariotipo di 4 individui sub-adulti di sesso maschile.(3). Tutti i soggetti esaminati hanno rivelato la medesima formula cromosomica e un numero diploide uguale a 48 conforme quindi a quello precedentemente descritto per *P. multiplex* delle Alpi (MATTHEY, 1955 - MEYLAN, 1970, 1971).

L'esame dei crani contenuti nei boli delle 4 località studiate (4) rivela d'altra parte, che si tratta di una popolazione assai omogenea, ben diversa da *P. subterraneus* ed ancor più distinta dalla medesima specie di quanto non siano gli stessi *P. multiplex* (o *druentius*) delle Alpi; cosa del resto spiegabile se si tiene conto della variabilità già riscontrata nell'ambito della specie in relazione ai vari biotopi di insediamento (F. SPITZ, 1976 *in lett.*).

Un altro dato meritevole di attenzione è scaturito da questa prima fase di indagine: la contemporanea apparente assenza, dal medesimo territorio, di *P. savii*, specie che ricompare (questa volta in assenza di *P. multiplex*) pochi chilometri più a Sud, nel basso versante versiliense delle Apuane (5) e nella sottostante pianura costiera e che occupa, unico rappresentante del genere (per ora trovato), i residui territori toscani di pianura e di media collina. In un recente lavoro sui Mammiferi delle Alpi Apuane (cfr. LANZA e AZZAROLI, 1970) si indica la presenza di *P. multiplex* in zona settentrionale ed elevata del medesimo comprensorio ma non si fa menzione alcuna di *P. savii*.

Si potrebbe pertanto ipotizzare che, nell'area da noi inda

Tabella 1 - Elenco dei Micromammiferi (Roditori e Isettivi) rinvenuti nei boli di Barbagianni *Tyto alba* nelle 4 località considerate nel presente lavoro.

Località	N° boli esaminati	Specie rinvenute	N° esemplari
1) Mazzola	310	<i>Rattus rattus</i>	2
		<i>Mus musculus</i>	6
		<i>Apodemus sylvaticus</i>	320
		<i>Clethrionomys glareolus</i>	8
		<i>Pitymys multiplex</i>	160
		<i>Glis glis</i>	1
		<i>Muscardinus avellanarius</i>	8
		<i>Crocidura leucodon</i>	18
		" " <i>suaveolens</i>	68
		<i>Suncus etruscus</i>	21
<i>Sorex araneus</i>	43		
2) Equi Terme	45	<i>Mus musculus</i>	3
		<i>Apodemus sylvaticus</i>	35
		<i>Clethrionomys glareolus</i>	10
		<i>Pitymys multiplex</i>	20
		<i>Glis glis</i>	1
		<i>Muscardinus avellanarius</i>	4
		<i>Crocidura leucodon</i>	14
		" " <i>suaveolens</i>	5
		<i>Suncus etruscus</i>	4
<i>Sorex araneus</i>	21		
" " <i>minutus</i>	6		

Tabella 1 - segue

Località	N° boli esaminati	Specie rinvenute	N° esemplari
3) Castelnuovo Magra	140	<i>Rattus rattus</i>	12
		<i>Mus musculus</i>	38
		<i>Apodemus sylvaticus</i>	135
		<i>Pitymys multiplex</i>	36
		<i>Muscardinus avellanarius</i>	18
		<i>Crocidura leucodon</i>	25
		" " <i>suaveolens</i>	44
		<i>Suncus etruscus</i>	19
		<i>Sorex araneus</i>	27
4) Portovenere	40	<i>Rattus rattus</i>	15
		<i>Apodemus sylvaticus</i>	30
		<i>Pitymys multiplex</i>	7
		<i>Muscardinus avellanarius</i>	2
		<i>Crocidura leucodon</i>	5
		" " <i>suaveolens</i>	1

gata, i "multiplex" siano vicarianti dei "savi".

Sarà interessante comunque effettuare ulteriori indagini al riguardo. Soprattutto, con la prosecuzione di questo lavoro, è nostra intenzione definire con maggiore precisione il limite meridionale della geonemia di *Pitymys multiplex*.

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare sentitamente coloro che ci hanno seguiti ed aiutati nella nostra indagine. Si vedano in proposito anche i numeri di riferimento nel testo.

Si ringrazia sentitamente il Sig. Mauro Zavani che ha dili-

gentemente provveduto a riunire e conservare i boli dei pa paci della zona di Mazzola (1).

Dobbiamo alla cortesia della Dott. Giuseppina Barsacchi dell'Istituto di Istologia ed Embriologia dell'Università degli Studi di Pisa, l'allestimento e la lettura dei cariogrammi di *P. multiplex* (3).

Le misurazioni cranio metriche sul materiale di *Pitymys* da noi raccolto sono state eseguite presso il Laboratorio dei Piccoli Vertebrati dell'I.R.A. di Jouy-en-Josas (Francia), ad opera del Prof. F. Spitz nel quadro di un più vasto programma di studio biometrico delle Arvicole europee del genere medesimo (4).

La classificazione degli Insettivori Soricidi è stata infine, gentilmente controllata dal Dr. F. Krapp del Museo Alexander Koenig di Bonn (Repubblica Federale Tedesca)

RIASSUNTO

Gli Autori riferiscono sui primi risultati di una indagine faunistica condotta nel territorio di confine fra Liguria e Toscana, prossimo alla costa tirrenica. Tale lavoro fa parte di un programma più generale di rilievo della composizione specifica dei popolamenti di Micromammiferi (Roditori e Insettivori) dell'Italia centro-occidentale.

I dati riportati sono desunti essenzialmente dall'analisi dei boli di Barbagianni *Tyto alba* provenienti da 4 stazioni distinte e da un'opera ausiliaria di catture sul terreno per mezzo di trappole.

Il risultato più interessante è dato dalla presenza, nella zona suddetta, di una popolazione omogenea di *Pitymys multiplex* Fatio che qui sembra avere uno degli insediamenti più meridionali conosciuti nell'ambito del suo areale di distribuzione.

Notevole è apparsa altresì la contemporanea totale assenza, nel territorio medesimo, del *Pitymys savi* De Sel.L. la cui presenza - probabilmente vicariante - risulta, al contrario, abbondante ed uniforme pochi chilometri più a Sud, senza che sia stato possibile, per il momento, individuare una zona di transizione ove le due specie ricordate risultino coabitare.

SUMMARY

The Authors report the preliminary results of a long-term study in a border zone between Tuscany and Liguria, near the Tyrrhenian coast. The study aims at a detailed knowledge of the specific composition of the Rodent & Insectivore fauna of central and western Italy. Data were collected analyzing the pellet contents from several Barn Owls and by trapping. Of notable interest seems to be the presence of a uniform popula-

tion of *Pitymys multiplex* in what seems to be the southernmost station of its range.

Even more remarkable seems to be the total absence, in the same area, of *Pitymys savi* quite frequent however few kilometers to the south. As yet it has not been possible to find any transitional zone where the two species can (or could) coexist.

RESUME

Les Auteurs referent sur les résultats preliminaires de une enquête faunistique du territoire de confin entre la Toscane et la Ligurie, près de la côte tyrrhenique. Ce travail s'insère dans un plus vaste project pour mieux connaître la distribution des espèces de Micromammiferes (Rongeurs et Insectivores) de l'Italie centro-septentrionale.

Les données viennent surtout de l'examen des rejects de l'Effraye, *Tyto alba* recoltés dans quatre stations differentes et aussi des individus capturés avec des pièges. Le résultat le plus interessant semblerait la presence dans la zone d'une population assez omogene du *Pitymys multiplex* qui aurait là l'une de stations la plus meridionale de son areal. Remarquable c'est l'absence de *Pitymys savi* qui serait au contraire assez nombreux à quelque kilometre plus à Sud. Jusqu'ici on n'a pas trouvé une "zone de transition" où les deux espèces peuvent cohabiter.

BIBLIOGRAFIA

- LANZA, B. & AZZAROLI, M.L. 1970 I Mammiferi delle Alpi Apuane. Lavori Soc. It. di Biogeografia, N.S. 1.
- MATTHEY, R. 1955. Nouveaux documents sur les chromosomes des Muridae. Problèmes de cytologie comparée et de taxonomie chez les Microtinae. Revue Suisse de Zoologie 62: 163-206.
- MEYLAN, A. 1970. Cariotypes et distribution de quelques *Pitymys* européens (note preliminaire). Revue Suisse de Zoologie 77: 565-575.
- MEYLAN, A. 1971. Cytotaxonomie de quelques *Pitymys* européens. Proceedings of the International Symposium on Species and Zoogeography of European Mammals, Brno, 22 - 26 nov.: 255-266.

Istituto di Entomologia Agraria
Università di Pisa

LUCIANO SANTINI.

Istituto di Biologia Generale
Università di Pisa

ALMO FARINA

SEX DIFFERENCES IN THE DIET OF THE BARN OWL

SANDRO LOVARI

Although many studies have been carried out on the diet of the Barn Owl (e.g. EVANS & EMLLEN, 1947 - GLUE, 1974 - LOVARI et al., 1976), almost nothing is known on the sex differences of its predatory habits. On the other hand, interest is keen on this subject as differential feeding behaviour between the sexes of a raptorial species may be related to adaptive features of the predatory habits. In order to collect some relevant information I examined the stomach contents of 11 male and 13 female Barn Owls *Tyto alba alba* killed by shooters in the Siena county, Tuscany, central Italy, during the shooting season 1974 - 1975. The study area has been described previously (LOVARI, 1974). Results of the analysis are set out in Table 1. Although no statistically significant conclusion can be drawn from such a small sample of gizzards, my results may supply some preliminary material for future studies on this subject. My data would indicate that male Barn Owls feed upon a wider range of prey than females perhaps in order to provide easily enough food to their mate and themselves during the incubation period, when the female spends most of her time sitting on the eggs (NIETHAMMER, 1938 - REESE, 1972 - MAESTRELLI, 1973).

EARHART & JOHNSON (1970) have pointed out that the degree of dimorphism in body weight tends to be remarkable among the sexes of those raptors preying mainly upon vertebrates - like the Barn Owl does - whereas it is very small in birds of prey concentrating upon arthropods; intermediate dimorphism indices have been found for species that take both arthropods and vertebrates. The only species strangely deviating from such a trend are Barn Owls and Long-eared Owls *Asio otus*