

Eccoci finalmente al secondo numero di AVOCETTA. Nonostante le notevoli difficoltà anche di ordine economico che la nostra organizzazione ancora incontra possiamo dirci soddisfatti per i risultati raggiunti. AVOCETTA, con tutte le sue lacune e la modesta veste tipografica ha ricevuto un'accoglienza estremamente favorevole non solo in Italia ma anche e soprattutto all'estero come dimostrano anche i risultati e gli accordi raggiunti, dei quali riferiamo in questo numero. Lo sforzo di tutto il Comitato Scientifico Permanente e del Comitato di redazione per dare al C.I.S.O. e alla sua rivista un'impresione pronta tecnica di serietà professionale, pur incoraggiando la collaborazione attiva delle forze amatoriali sembra pienamente giustificato dai risultati. Sono perfettamente conscio dei limiti entro i quali ci muoviamo e degli sforzi che ancora dovremo compiere tutti per raggiungere gli obiettivi che ci siamo imposti. D'altra parte sarebbe ingiusto non riconoscere quanto è stato fatto. Al Comitato di Redazione si sono aggiunti, per loro esplicita richiesta due nomi di grande prestigio: quelli di Jacques Blondel del C.N.R.S. francese e del Prof. Floriano Papi dell'Università di Pisa. Le ricerche sull'ecologia delle specie mediterranee e sulle metodiche di censimento del primo e quelle sulle capacità di orientamento e navigazionali dei colombi del secondo sono note a tutti.

Uno dei punti "dolenti" delle attività del C.I.S.O. è ancora quello del Progetto Atlante che non ha trovato adeguati finanziamenti ma che soprattutto non è stato compreso nel suo significato da molti. Spero tuttavia che nelle capaci mani di Fabio Saporetto e con qualche aiuto, il Progetto possa finalmente avviarsi alla conclusione.

Sergio Frugis

DATI SULL'ALIMENTAZIONE DI ALCUNE SPECIE DI UCCELLI NEL NORD
DELLA DOBRUGIA (ROMANIA)

J. B. KISS, J. REKASI, I. STERBETZ

L'analisi del contenuto gastrointestinale di 356 esemplari di 77 specie di uccelli rinvenute nella Dobrugia settentrionale (Romania), ha permesso di stabilire, sia pure con un campionamento ridotto, l'utilità economica di quasi tutte le specie considerate.

Key words: Danube Delta avifauna / food / weed & insect-pest control.

INTRODUZIONE

L'avifauna del delta del Danubio è certamente un fatto unico in Europa. La maggior parte degli studi condotti su questa zona riguarda però i problemi faunistici mentre ben poche sono le ricerche che prendono in esame gli aspetti trofici. In un precedente lavoro (1975), nel quale abbiamo analizzato il contenuto gastrointestinale di 274 esemplari appartenenti a 55 specie, abbiamo anche riportato la scarsa bibliografia riguardante studi simili nella regione del delta danubiano. Nel presente lavoro esponiamo i dati delle più recenti ricerche.

Per lo studio dei problemi trofici si conoscono vari metodi: quello della legatura esofagea, l'analisi dei resti del cibo e degli escrementi, la fotografia degli adulti che portano l'imbeccata ai nidiacei ecc.. Noi abbiamo utilizzato soltanto i contenuti gastrointestinali di individui uccisi durante l'attività venatoria, raccolti quale materiale scientifico o vittime di incidenti, malattie o predatori.

MATERIALI E METODI

Il materiale bromatologico studiato è molto eterogeneo. Va anche ricordato che l'alimentazione del Fagiano, della Cornacchia grigia, delle specie ittiofaghe, delle anitre ecc. è oggetto di altri studi pubblicati o in corso di stampa (vedi bibliografia). A causa del grado troppo avanzato della digestione non sempre siamo riusciti a determinare il materiale raccolto sino al livello di specie e in questo caso abbiamo indicato soltanto i taxa superiori. (Desideriamo esprimere il nostro ringraziamento al Dr. Nagy G. Karoly di Agged, per la determinazione degli insetti dei campioni raccolti). Il luogo e la data di raccolta, indicati nella maggioranza dei casi, possono servire a dare un'idea della diffusione e del periodo in cui si rinvennero le diverse specie esaminate nel nostro paese. I gastroliti non sono stati presi in esame.

RISULTATI

Esponiamo qui di seguito i risultati delle analisi compiute, in ordine sistematico secondo la lista degli uccelli rumeni pubblicata dalla Accademia della Repubblica Popolare Rumena. Il numero che precede i frutti (in maggioranza semi) o gli animali consumati si riferisce ai totali dei campioni per ogni specie salvo quando (come per foglie, radici, larve, ecc.) diversamente specificato nel testo.

GAVIA S.STELLATA L'unica Strolaga minore del nostro materiale proviene dal lago Razelm, località Jurilovca, in data 8 marzo 1974. Lo stomaco conteneva un es. di *Blicca bjoerkna* (lungh. 100 mm.) e un *Chalchaltburnus chalcoides mento* (lungh. 150 mm.).

GAVIA IMMER La Strolaga maggiore in Romania è stata rinvenuta soltanto nella zona dell'arco carpatico. L'ultimo esemplare catturato risale al 1864 (Lintia, 1955). Una giovane femmina in abito invernale è stata raccolta sul Danubio vicino a Sf. Gheorghe, il 25 feb. 1976. Nell'esofago e nello stomaco sono stati trovati 1 *Sander lucioperca* (lungh. 234 mm., 184 gr) e 3 *Silurus glanis* (lungh. rispettz. 267/225/173 mm. con un peso totale di 177 gr.) parzialmente digeriti.

PLATALEA L.LEUCORODIA Una Spatola rinvenuta in zona Mila 35 l'11 maggio 1975 aveva consumato 3 pesci di piccola taglia e un anfibio, di specie non identificate.

PLEGADIS FALCINELLUS Mignattaio. Di 5 campioni, 2 sono di individui catturati in primavera (Tulcea, 24-5-1975; Letea, 8-5-1975). Nel materiale esaminato sono stati identificati: 1 *Planorbis* sp., frammenti di Gasteropoda, 1 larva di Ephemeroptera 1 *Carixa punctata* 2 larve di Elateridae, 2 *Hydaticeus* sp. 4 *Hemiphysalis aquaticus*, 1 *Triturus* sp. per i campioni primaverili mentre le tre analisi autunnali (Murighiol, 8-8-1975) hanno permesso di identificare: frammenti di graminacee e ramoscelli, 5 *Lithoglyphus naticoides*, 4 *Naucoris cimicoides*, 1 *Hydrous* sp., 4 *Carabus* sp., 3 *Otiorrhynchus* sp., 4 *Dytiscus* sp., 3 *Curculio* sp., 3 *Rana* sp.

BRANTA RUFICOLLIS Le Oche colorosso esaminate sono due esemplari raccolti rispettivamente a Lunca il 19 nov. 1972 e a Dunavatu de Jos il 27 dic. 1975, il cui stomaco conteneva diverse cariossidi (81) di frumento (*Triticum vulgare*) e foglie di graminacee.

ANSER ANSER RUBRIROSTRIS Oca selvatica. Tre esemplari raccolti a "6 Martie" il 2 sett. 1975, a Baia il 5 ott. 1974 e a Maliuc il 25 genn. 1976 avevano nello stomaco oltre a frammenti di graminacee anche semi di ciperacee, umbellifere e di *Nymphaea alba*.

CYGNUS OLOR Tre esemplari di Cigno reale provenienti ri

spettivamente da Gh. Cislei, il 17 febb. 1974, da Razelm il 10 set. 1974 e da Sarinasuf, il 11 nov. 1975, avevano ingerito 248 semi di *Potamogeton* sp., 507 *Setaria viridis*, 4 *Schocnoplgetus*, e frammenti di Molluschi.

ACCIPITER N.NISUS Un esemplare di Sparviere, proveniente da Tulcea (16-3-1974) aveva catturato uno Storno (*Sturnus vulgaris*) mentre uno proveniente da Maliuc (25-1-1976) conteneva i resti di un Passero (*Passer domesticus*).

BUTEO L. IAGOPUS Una Poiana calzata proveniente da Murighiol (10-3-1973) aveva divorato un Criceto (*Cricetus cricetus*).

BUTEO B.BUTEO Una Poiana presa a Murighiol (7-12-1970) aveva nello stomaco resti di 2 *Microtus* sp., 2 *Apodemus* sp., 1 *Mus* sp.

CIRCUS C.CYANEUS Albanella reale. Un esemplare proveniente da Balta Somovei (6-2-1972) aveva preso un *Lanius excubitor* e un'altra trovata al Mila 35 (30-12-1974) aveva resti di *Mus*.

CIRCUS AERUGINOSUS L'unico Falco di palude da noi esaminato proveniva da Sarinasuf (3-6-1975) aveva oltre a un uovo di passeriforme non identificato i resti di un pullus di Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*).

FALCO S. SUBBUTEO Lodolaio. Due esemplari raccolti rispettivamente a Tulcea (29-9-1973) e a Niculitel (9-10-1972) contenevano resti di 1 imenottero e di 12 *Hydraulidae*.

FALCO COLUMBARIUS AESALON Uno Smeriglio proveniente dalla zona di Isaccea (22-1-1974) aveva preso un Passero (sp.?).

FALCO V.VESPERTINUS Due esemplari di Falco cuculo da Tulcea (3-4-1973) avevano nello stomaco 1 *Furcipes* sp., *Carabus* sp., 13 *Harpalus* sp., 2 *Geotrupes vernalis* e 1 *Calliptamus italicus*.

FALCO T.TINNUNCULUS Gheppio. Un ind. da Mahmudia (19-1-1976), aveva resti di *Microtus* sp.

PERDIX P.PERDIX Abbiamo esaminato il contenuto stomacale di sette Starni. Due, provenienti da Tulcea (19-3-1974 e 27-3-1975) contenevano foglie di graminacee e infiorescenze di Compositae. Il contenuto degli altri cinque esemplari, da Mileri (15-9-1974 e 6-10-1974) è elencato nella Tab. I, dove si può vedere che la maggior parte del cibo (822 semi) appartiene a 11 specie di piante erbacee e solo 22 semi sono di 2 specie di piante coltivate. L'unico animale, una cavalletta, è una specie ritenuta dannosa. Possiamo dunque affermare che la Starna, numericamente in diminuzione in tutta Europa, è un ausiliario prezioso nella difesa biologica delle colture.

COTURNIX C.COTURNIX Quaglia. Un individuo, trovato ferito a Tulcea (3-10-1974) aveva consumato semi di erbacee, 17 di *Setaria lutescens*, 3 di *Setaria viridis*, 2 di *Amaranthus albus*.

GRUS G.GRUS Due Gru, prese a Rindunica (25-3-1973) avevano nel lo stomaco: 186 *Zea mays* 20 *Triticum vulgare*, frammenti di *Pisum sp.*, foglie di *Triticum* e di graminacee non meglio identificate.

GALLINULA CHLOROPUS Nel periodo tra luglio e ottobre dal 1973 al 1975 abbiamo avuto modo di esaminare il contenuto stomacale di quattro esemplari (3 da Tulcea e 1 da Murighiol) che avevano ingerito essenzialmente piante acquatiche: spore di *Chara sp.*, fibre di *Miriophyllum sp.*, 8 *Potamogeton sp.*, 2 *Polygonum convolvulus* 2 di *Coronilla varia*, 69 *Carex sp.*, 2 graminacce. Anche resti di animali: 2 gasteropodi e 47 uova di insetti.

FULICA A.ATRA La folaga è una specie di interesse venatorio molto frequente nel Delta. Diciassette gli esemplari esaminati nel periodo 1973-1975 (raccolti durante la stagione di caccia) nelle seguenti località: Sarinasuf (6); Murighiol (4); Tulcea (3); Jurilovca (2); Dunavatu de Jos (2). Sedici tipi di alimenti sono stati ritrovati (vedi Tab II), dei quali sei di origine animale. Niente indicherebbe la Folaga come responsabile di eventuali danni economici.

CHARADRIUS DUBIUS CURONICUS Un Corriere piccolo raccolto a Letea (24-5-1974) aveva consumato alcuni Hydrophilidae.

EUDROMIAS MORINELLUS Il Piviere tortolino è specie molto rara nel nostro paese: un individuo morto accidentalmente al faro di Sf. Gheorghe (19-5-1973) aveva nello stomaco 1 *Helephorus sp.*

CHARADRIUS APRICARIUS ALTIFRONS Il Piviere dorato si rinviene durante le migrazioni. Tre esemplari raccolti a Mihai Viteazul (30-3-1974) contenevano, nei rispettivi stomaci: frammenti di chitina, 1 Carabidae, 2 Hydrophilidae, 3 *Zabrus tenebrioides*, 1 *Agriotes sp.* (larva) *Julus sp.* e frammenti di Coleotteri, non meglio determinati.

VANELLUS VANELLUS Undici esemplari di Pavoncella raccolti nella stagione venatoria 1972-75 a Sarinasuf (4), Rindunica (1), Letea (2), Murighiol (1), Crişan (1), Grindul Lupilor (1) avevano consumato: 1 Lumbricidae, 2 Carabidae, 3 Hydrophilidae, 12 *Ochthebius sp.*, 3 *Zabrus tenebrioides*, 1 *Forficula*, 2 *Otiorrhynchus sp.*, 3 *Calliptamus sp.*, resti di altri insetti, 1 *Limnea stagnalis*, altri gasteropodi e, per i vegetali 4 *Bolboschoenus sp.*, 1 *Carex sp.* La Pavoncella è uno degli uccelli più importanti nella lotta biologica contro il parassita *Fasciola hepatica* (Trematodi), distruggendo molti ospiti intermedi quali le diverse specie di Gasteropodi polmonati.

PHILOMACHUS PUGNAX Combattente. Due esemplari raccolti a Sarinasuf (23-10-1975) avevano nello stomaco: 1 coleottero e, di vegetali 3 *Bolboschoenus maritimus*, 1 *Vicia sp.*

TRINGA ERYTHROPUS Totano moro. Cinque esemplari esaminati: uno da Nuntasi (31-3-1974) aveva nello stomaco solo frammenti di radichette; un altro da Portiţa (10-9-1974) aveva una *Rana sp.* mentre i tre provenienti da Sarinasuf (10-11-1975) avevano 1 coleottero, 39 *Callicorixa concinna* e 1 *Abramis sp.* di piccola taglia.

TRINGA T.TOTANUS Pettegola. Due es., uno da Sf. Gheorghe (6-5-1973) e l'altro da Portiţa (10-9-1974), avevano nello stomaco 3 molluschi lamellibranchi, 2 *Carabus sp.* e frammenti di *Carex sp.*

TRINGA OCHROPUS Un Piropiro culbianco, trovato al km. 100 il 25 marzo 1973 aveva consumato 6 molluschi non meglio identificati.

TRINGA HYPOLEUCOS Un Piropiro piccolo, trovato a Tulcea aveva i resti di un insetto (1-2-1976).

LIMOSA L.LIMOSA Pittina reale. 4 esemplari: 2 da Letea (27-7-1974) e 2 da Sarinasuf (2 e 10-11-1975) avevano filamenti di *Chara*, frammenti di chitina, 1 coleottero, 1 *Pelosecolex ferox* e 1 ortottero.

NUMENIUS ARQUATA Il Chiurlo può ingoiare prede abbastanza grandi come *Hydrous piceus* e *Rana sp.* Questo infatti era il contenuto stomacale di due esemplari, 1 da Murighiol (4-2-1973) e l'altro a Sarinasuf (10-11-1975).

GALLINAGO G.GALLINAGO Del Beccaccino abbiamo 9 campioni di esemplari raccolti a Sarinasuf (27-10 e 12-11-1975) che oltre a un imenottero contenevano nel loro stomaco sostanze vegetali: 3 *Amaranthus albus*, 17 *Bolboschoenus maritimus*, 106 *Carex*, 18 *Polygonum lapatifolium*, 33 *Schoenoplectus sp.*, 4 *Sparganium sp.*

CALIDRIS ALPINA (subsp?) Piovanello pancianera. Otto esemplari furono trovati nelle "pozze" prosciugate di Sarinasuf il 3 novembre 1975. I resti del cibo contenevano in prevalenza elementi vegetali: 5 *Carex sp.*, 74 *Polygonum aviculare*, 62 *Bolboschoenus sp.*, 9 *Trifolium sp.*, 5 *Polygonum lapathifolium*, 2 *Setaria viridis*, 2 ombrellifere e frammenti di altri vegetali. Il cibo animale, contenuto solo in tre stomaci, era costituito da: 1 mollusco, 1 larva di coleottero e 1 *Carabus sp.*

RECURVIROSTRA AVOSETTA Un pulcino ancora inetto al volo di Avocetta, trovato a Sahalin (24-6-1974), aveva consumato spore di *Chara sp.* in gran numero e insetti non determinati.

PHALAROPUS LOBATUS Falaropo beccosottile. Un esemplare trovato nelle saline di Murighiol (30-8-1973) aveva 3 *Berosus sp.* e frammenti in grande quantità di *Helephorus*.

GLAREOLA P.PRATINCOLA Pernice di mare. Le analisi bromatolo-

giche di quattro esemplari di Murighiol(2-10-1974) attestano l'alto numero di Chironomidi (per la massima parte *Chironomus riparius*) consumati. In totale furono rinvenuti e contati ben 19.000 di questi insetti con un massimo di 9.800 in un solo individuo.

COLUMBA PALUMBUS Il Colombaccio passa raramente nel Delta: abbiamo l'analisi di un solo esemplare di Tulcea(10-11-1974) che aveva consumato 288 *Triticum vulgare* e 3 *Zea mays*.

COLUMBA O.OENAS Il numero di Colombe che giungono al Delta è molto calato nell'ultimo decennio e possediamo una sola analisi di un esemplare da Mahmudia(29-8-1973) che aveva ingerito 186 *Helianthus annuus* e 85 *Vicia* sp.

STREPTOPELIA T.TURTUR Tortora. In forte diminuzione. Abbiamo analizzato il contenuto stomacale di ventidue esemplari: da Somova (8), Miner (8), Letea (3), Insula Sahalin (1), Plopu (1) e Tulcea (1). I dati sono raccolti nella Tab.III, dalla quale risultano in prevalenza semi di piante erbacee coltivate ma dato lo scarso numero di Tortore e anche perchè si tratta in genere di semi caduti a terra non si verificano danni.

CUCULUS C.CANORUS Cuculo. In due esemplari da Tulcea(1-9-1972 e 1-5-1974) sono stati trovati resti di emetteri e 14 *Cocci-nella septempunctata*.

ASIO O.OTUS Esaminati quattro esemplari di Gufo comune: da Rindunica(12-11-1972) e 2 da Zebil(28-2 e 11-3-1974). Avevano consumato 6 *Apodemus* sp. e 1 *Microtus arvalis*.

ATHENE NOCTUA(subsp?) Una Civetta proveniente da Ridunica (1-3-1973) aveva nello stomaco 1 *Apodemus* sp. e un'altra da Tulcea (16-11-1975) 1 *Harpalus* sp. e 2 *Carabus* sp.

STRYX A.ALUCO Un Allocco, rinvenuto nella zona di Tulcea, al Miglio 40, (1-3-1973), aveva divorato 1 *Mus* sp.

CAPRIMULGUS EUROPAEUS (subsp?) Un Succiacapre catturato a Babadag(2-9-1974) aveva "ingollato" 43 Noctuidi.

ALCEDO ATTHIS(susp?) Martin pescatore. Gli adulti si nutrono molto spesso oltre che di pesci anche di prede diverse. A Parches(12-11-1972) è stata identificata nello stomaco di un esemplare una *Lacerta muralis* (si ricordi che ai tropici i rettili costituiscono le prede principali di molti Alcedidi). In tre stomaci(Murighiol, 31-1 e 28-2-1973) sono state rinvenute 5 larve di Odonati. In altri quattro casi, a Murighiol(11-1, 28-2-1973 e 11-1-1975), Tulcea(22-4-1975) e Sarina suf(18-10-1975) sono stati trovati pesci tra cui 1 *Alburnus alburnus*.

MEROPS APIASTER Il Gruccione non sembra possa essere così dannoso per gli apicoltori come si crede, come risulta anche

da altri studi(Kiss e Höhn 1975). In sei campioni abbiamo rinvenuto solo 3 api (due casi a Babadag il 22-7-1974), mentre in altri quattro casi sono stati trovati: 14 *Amara aenea*, 6 *Agonum dorsale*, 3 *Vespa* sp., 2 *Zabrus tenebrioides*, 2 *Carabus* sp., 1 *Otiorrhynchus ligustici*, 1 *Anisoplia lata*, 1 *Bombus terrestris* e altri 2 Imenotteri non identificati. E' dunque evidente l'utilità di analisi di questo genere.

CORACIAS G.GARRULUS Abbiamo quattordici analisi bromatologiche riguardanti la Ghiandaia marina, con esemplari raccolti nelle estati 1973-1974 a: Tulcea(9) e a Malcociului(5). I risultati, raccolti nella Tab.IV, mettono ancora una volta in rilievo l'importanza di questa come di altre specie di uccelli nella lotta biologica contro i parassiti delle colture. Tra i 137 componenti identificati predominano, come numero e come biomassa i coleotteri e gli ortotteri dannosi. Il numero di questi uccelli sta diminuendo per varie cause come la caccia, l'imbalsamazione, l'avvelenamento da insetticidi e la notevole riduzione dei vecchi alberi con cavità adatte alla nidificazione. E' dunque molto importante salvaguardare con ogni mezzo questa specie.

PICUS C.CANUS Picchio cenerino. In tre analisi di esemplari uno proveniente da Niculitel(25-3-1973) e due da Tulcea(10-3-1974) abbiamo identificato 14 larve di *Calosoma sycophanta* (lunghe 20 mm.) e 385 *Tetramorium caespitum*.

DRYOCOPUS M.MARTIUS Un esemplare di Picchio nero rinvenuto a Niculitel(25-3-1973) aveva nello stomaco 5 larve di *Prionus coriarius*.

DENDROCOPUS MAJOR(subsp?) Un esemplare di Picchio rosso maggiore raccolto a Rindunica (8-11-1975) aveva consumato 2 semi di *Helianthus annuus* e il gheriglio di una noce. Altri due esemplari da Crişan (14-2-1973) avevano consumato 7 larve di Geometridi e 1 larva di *Cossus cossus*. Un ultimo esemplare da Zebil(11-3-1974) aveva consumato 4 semi di girasole.

ORIOLOUS O.ORIOLOUS Rigogolo. Un esemplare da noi esaminato a Sf.Gheorghe(18-4-1973) aveva nello stomaco un aracnide e 12 *Eurigaster maura*. Ciò sta a indicare un consumo da parte di questa specie di insetti maleodoranti a causa delle loro secrezioni. Un altro esemplare da Tulcea(7-4-1974) aveva consumato 3 larve di microlepidotteri e 3 *Carabus* sp.

GARRULUS G.GLANDARIUS La Ghiandaia compare, nelle zone da noi prese in esame, solo nella stagione invernale (ottobre - gennaio). Le nostre analisi si riferiscono al 1975 con esemplari da Maliuc(2), Somova(2), Enisala(1), Tudor Vladimirescu(1). Insieme a semi di piante coltivate (18 *Zea mays*) sono stati trovate anche 17 specie di insetti dannosi: *Cleonus punctiventris*, 4 *Carabus* sp., 6 *Otiorrhynchus ligustici*, 2 *Sitonis* sp., 1 *Geotrupes*, 2 Odonati (larve), 1 *Mus* sp.

CORVUS F.FRUGILEGUS Corvo. Due esemplari da Colina (10-11-1973), uno a Tulcea (4-2-1974), uno a Mihai Bravu (22-2-1974) e due a Sarinasuf (4-11-1975) avevano consumato soprattutto semi di piante coltivate: 61 *Zea mays*, 17 *Triticum aestivum*, ma anche invertebrati tra cui oltre a 1 mollusco, 2 *Tetramorium caespitum*, 3 *Carabus sp.*, 2 *Opatrum sabulosum* e 1 coleottero non meglio identificato. Sono stati trovati inoltre i resti di 1 pesce, 1 *Microtus arvalis* e un altro piccolo roditore.

PANURUS BIARMICUS ROSSICUS Basettino. Due esemplari da Sarinasuf (10-11-1973) avevano consumato 33 *Bolboschoenus sp.* e 25 *Carex sp.*

PARUS M.MAJOR Una cinciallegra esaminata a Tulcea (18-9-1972) aveva una larva di microlepidottero.

SITTA EUROPAEA CAESIA Picchio muratore. Un esemplare da Zebil (26-2-1974) aveva nello stomaco, insieme ad alcuni pezzi di corteccia d'albero 3 semi di *Euphorbia sp.*

ERITHACUS R.RUBECULA Pettirosso. Un esemplare da Tulcea (3-11-1974) aveva 3 *Carabus sp.*, 2 *Tetramorium caespitum*, 1 *Necrophorus sp.*, 10 *Otiorrhynchus ligustici*.

LUSCINIA LUSCINIA Usignolo maggiore. Un esemplare da Tulcea (5-9-1972) aveva nello stomaco 1 *Formica sp.*

TURDUS PILARIS Cesena. Un esemplare rinvenuto nelle vicinanze di Tulcea (1-2-1976) aveva consumato sia vegetali (10 *Eleaegnus angustifolia*) che animali: molluschi, lombrichi, 4 larve di Geometridi, *Sitonia sp.*, 2 *Stagnicola palustris*.

TURDUS M.MERULA Merlo. Un esemplare da Niculitel (25-3-1973) e un altro da Tulcea (28-2-1973) avevano consumato 1 *Cucumis sativa*, 3 *Carabus sp.*, 4 *Formica sp.*, 5 Araneidi e 1 mollusco.

TURDUS P.PHILOMELOS Tordo bottaccio. Quattro esemplari: 1 da Tudor Vladimirescu-Tulcea (25-3-1975), 2 da Niculitel e 1 da Letea (24-4-1974). Oltre a componenti vegetali (2 *Scrophularia redca*) sono stati identificati: 4 *Otiorrhynchus ligustici*, 3 *Phyllobius calcaratus*, 1 *Phytonomus variabilis*, 1 *Phytonomus vulgatissima*, 1 *Apthona nigriscutis*.

ANTHUS T.TRIVIALIS Un Prispolone preso a Tulcea (5-9-1972) aveva 8 *Formica rufa*, 1 *Otiorrhynchus ligustici*.

MOTACILLA FLAVA FELDEGG Una Cutrettola capinera, proveniente da Denistepe (16-5-1976) aveva i resti di due ditteri.

MOTACILLA A.ALBA Una Ballerina bianca trovata a Tulcea (18-8-1972) aveva consumato 1 *Myrmica sp.*

LANIUS C.COLLURIO Un'Averla piccola da Tulcea (18-8-1973) aveva consumato 3 *Zabrus tenebrioides*, e 1 *Gryllotalpa gryllotalpa*.

LANIUS EXCUBITOR (subsp?) Averla maggiore. Esemplari da Murighiol (26-12-1972), Iazurile (27-1-1974), Rindunica (11-3-1974) e Sarinasuf (7-11-1975). Avevano consumato sia invertebrati (1 *Geotrupes sp.*) che vertebrati: *Emberiza sp.*, 1 *Microtus sp.* e 1 *Mus sp.*

STURNUS VULGARIS (subsp?) Esaminati 21 esemplari da Mihai Bravu (22-2-1974), 16 da Caraorman (23-5-1975), 7 da Jurilovca (20-9-1974), 4 da Tulcea (15-5-1973, 5-4-1974) e 3 da Grindul Lupilor (3-12-1972). Lo spettro trofico è riassunto nella Tab. V. Numericamente predominano gli insetti ma come peso i semi e i frutti delle piante coltivate. Siamo tuttavia del parere, in base alla nostra esperienza che anche nella stagione invernale (periodo in cui vennero raccolti i campioni esaminati) gli storni possano essere considerati utili e che dotati di una alta adattabilità guadagneranno nuove "zone ecologiche".

PASSER D.DOMESTICUS Passera oltremontana. I dati di 17 analisi provenienti da Tulcea (18-1-1974) sono riuniti e ordinati nella Tab. VI.

PASSER H.HISPANIOLENSIS Passera sarda. Recentemente stanziata in Dobrugia è ancora abbastanza rara. Abbiamo solo due esami bromatologici di esemplari da Denistepe (16-5-1976) con l'identificazione dei seguenti componenti: 24 *Amaranthus blitoides*, 9 *Setaria lutescens*, 3 *Chenopodium urbicum*, *Echinochloa crus-galli*.

PASSER M.MONTANUS Passera mattugia. 46 analisi da Tulcea (18-1-1974) danno un'idea dell'alimentazione invernale di questa specie: vedi Tab. VII. Facendo un paragone tra lo spettro alimentare della Passera mattugia e quello della Passera oltremontana sembra di poter notare una maggior varietà di componenti nella prima specie, che dovrebbe quindi provocare meno danni.

CHLORIS CHLORIS (subsp?) Verdone. In tre stomaci, da Jurilovca (16-2-1974) e Zebil (28-2-1974) sono stati trovati: 83 *Amaranthus blitoides*, 70 *Cannabis sp.*, 2 *Atriplex sp.*

CARDUELIS CARDUELIS (subsp?) Cardellino. Sei esemplari provenienti da Tulcea (24-2-1974) avevano consumato 5 *Helianthus annuus*, *Atriplex sp.*, 9 *Amaranthus reflexus*, 6 *Cirsium sp.*, 1 *Polygonum aviculare*.

PYRRHULA P.PYRRHULA Tre esemplari di Ciuffolotto trovati a Tulcea (28-2 e 3-11-1974) avevano consumato solo semi di erbe: 183 *Urtica sp.*, 4 *Chenopodium album*, 9 *Amaranthus retroflexus*, 2 *Polygonum aviculare*.

COCCOTHAUSTES C.COCCOTHAUSTES Un Frosone, da Rindunica (16-4-1973) 7 *Juniperus sp.*

EMBERIZA C.CITRINELLA Zigolo giallo. Nello stomaco di 4 esem

plari da Tulcea(3-3-1974)sono stati trovati 38 *Polygonum aviculare*, 3 *Trifolium aestivum*.

EMBERIZA SCHOENICLUS (subsp?) Migliarino di palude.Tre esemplari, 1 a Tulcea(27-2-1973) e 2 a Jurilovca(16-1-1974)avevano nello stomaco insieme a componenti vegetali non identificati anche 11 *Carabus sp.*, 1 *Otiorrhynchus sp.* e 9 imenotteri.

DISCUSSIONE

Il nostro elenco comprende i risultati delle analisi bromatologiche di 356 contenuti gastrointestinali di 77 specie appartenenti a 14 ordini e 34 famiglie.Si può facilmente notare come molte specie utilizzino una notevole varietà di alimenti,tra cui molto frequentemente semi di piante erbacee e insetti "dannosi".Ci è sembrato utile indicare accanto allo spettro alimentare di specie comuni(Folaga,Storno ecc)che consumano una biomassa considerevole di "prede"(=alimenti), anche i reperti di qualche specie che,come la Strolaga maggiore,il Piviere tortolino, il Falaropo beccosottile ecc,è di comparsa occasionale nella zona del Delta danubiano.Il comportamento dell'uomo nei confronti della maggior parte degli esseri viventi è spesso in funzione della posizione di ciascuna specie nella catena trofica.Le interdipendenze trofiche tuttavia devono essere inquadrare e valutate non da un punto di vista di interesse temporaneo,contingente,ma in tutta la loro dinamicità e complessità.A causa dei molteplici, gravi cambiamenti ambientali,soprattutto a causa dell'inquinamento,molte specie sino a pochi anni or sono tanto frequenti, sono sparite o in via di estinzione.Per la conservazione dell'ambiente in accordo con le esigenze e gli interessi dei diversi rami dell'agricoltura,piscicoltura,silvicoltura ecc.è evidente il ruolo degli uccelli nella lotta integrale per ottenere una produzione superiore.

RIASSUNTO

I rapporti tra l'uomo e i diversi esseri viventi vengono spesso considerati solo da un punto di vista economico.Per comprendere la posizione di alcune specie di uccelli negli ecosistemi della Dobrugia settentrionale è stata condotta una ricerca sul materiale bromatologico di 77 specie appartenenti a 14 ordini e 34 famiglie.Pur disponendo di materiale eterogeneo è stato possibile giungere a qualche conclusione sul ruolo economico di alcune delle specie di cui possedevamo un campionamento più ampio.I componenti dello spettro trofico sono stati elencati in ordine di frequenza e di quantità,non secondo un criterio sistematico.Tuttavia abbiamo in genere elencato prima i componenti vegetali e poi quelli animali.Le analisi hanno compreso sia specie rare(*Gavia immer*,*Eudromias morinellus*,*Phalaropus lobatus ecc.*)che specie comuni(*Sturnus vulgaris*,*Passer montanus ecc.*) e dimostrano,nella maggioranza dei casi, che le specie esaminate sono economicamente utili:i danni sono occasionali e minimi.

SUMMARY

Relationships between man and other living things are too often measured in economic terms.In order to understand the position of some bird species in the ecosystems of northern Dobrugia(Danube delta)an analysis has been carried on the gut content of some 356 specimens belonging to 77 species,14 orders and 34 families.Even with a fairly heterogeneous material some conclusions on the economic rôle of those species for which a larger sample size had been obtained have been drawn.Food items are listed according to frequency and quantity,with vegetable matter preceding animal food.Analysis for some species of rare occurrence in the Danube delta have been included(Great Northern Diver;Dotterel;Red-necked Phalarope)as well as those for common species,like Starling,Tree Sparrow etc. Results seem to stress that most species are economically useful and that damages are,as a rule,occasional and almost meaningless.

RÉSUMÉ

Les rapports entre l'Homme et les autres êtres vivants sont trop souvent uniquement évalués du point de vue économique.Pour comprendre la position des certaines espèces d'oiseaux dans les écosystèmes de la Dobrugia du Nord(delta du Danube)on a conduit une recherche sur les contenus gastrointestinaux de 356 échantillons appartenants à 77 espèces différentes de 14 ordres et 34 familles.Même en disposant de matériel hétérogène on a réussi a tirer des conclusions sur le rôle économique des espèces dont on avait les échantillon les plus consistents.La nourriture est classée selon la fréquence et la quantité,bien que les végétaux précèdent les éléments animaux.Espèces rares au delta du Danube(Plongeon imbrin, Pluvier guignard etc.)ont été ajoutées aux celles plus communes(Etourneau,Moineau friquet etc.).Les données donnent une idée de l'utilité économique des espèces examinées et démontrent que les dégâts sont,en règle tout affair occasionels et sans aucune importance.

APPENDICE A

Elenco delle località di raccolta del materiale esaminato.

1. Insula Letea	11. Insula Caraorman	21. Babadag
2. Mila 23	12. Mahamudia	22. Fnisala
3. Maliuc	13. Murighiol	23. Sf.Gheorghe
4. Crişan	14. Plopu	24. Insula Sahalin
5. Parcheş	15. Sarinasuf	25. "6 Martie"
6. Somova	16. Dunavaţul de Jos	26. Jurilovca
7. Minerii	17. Rîndunica	27. Baia
8. Tulcea	18. Dealul Denistepe	28. Grindul Lupilor
9. Malcoci	19. Mihai Bravu	29. Nuntaşi-Sinoe
10. Km.100	20. Zebil	

APPENDICE B

Elenco dei componenti trofici identificati nel contenuto stomacale di alcune specie per le quali si è avuto il maggior numero di campioni.

Tabella I. STARNA (*Perdix perdix*)

Taxon	Quantità(°)	N.campioni(+)
<i>Setaria lutescens</i>	204	5
<i>Polygonum convolvulus</i>	57	5
<i>Amaranthus retroflexus</i>	99	4
<i>Setaria viridis</i>	36	4
<i>Helianthus annuus</i>	21	4
<i>Solanum nigrum</i>	309	3
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	2
<i>Chenopodium album</i>	5	1
<i>Reseda lutea</i>	35	2
<i>Choronilla juncea</i>	68	1
<i>Vicia sp.</i>	3	1
<i>Amaranthus albus</i>	2	1
<i>Sorghum sp.</i>	1	1
<i>Calliptamus italicus</i>	1	1

Tabella II. FOLAGA (*Fulica atra*)

Taxon	Quantità(°)	N.campioni(+)
<i>Chara sp.</i>	x	5
<i>Potamogeton sp.</i>	43	4
<i>Polygonum sp.</i>	148	3
<i>Scirpus maritimus</i>	1413	2
<i>Trifolium sp.</i>	103	1
<i>Polygonum lapathifolium</i>	77	1
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	33	1
<i>Alisma sp.</i>	8	1
<i>Carex sp.</i>	3	1
<i>Iris pseudoacorus</i>	2	1
<i>Cardium sp.</i>	x	2
<i>Helephorus sp.</i>	9	1
<i>Berosus sp.</i>	5	1
frammenti di chitina	x	1
" " di Gasteropodi	x	1
" " di Lamellibranchi	x	1

(°) in genere si tratta di numero di semi o di individui

(+) numero di stomaci.

Tabella III. Tortora (*Streptopelia turtur*)

Taxon	Quantità	N.campioni
<i>Helianthus annuus</i>	517	18
<i>Setaria lutescens</i>	517	6
<i>Vicia sp.</i>	660	3
<i>Setaria viridis</i>	369	3
<i>Polygonum sativa</i>	133	3
<i>Amaranthus retroflexus</i>	33	2
<i>Triticum vulgare</i>	21	2
<i>Amaranthus blitoides</i>	6	2
<i>Convolvulus arvensis</i>	5	2
<i>Salvia sp.</i>	738	1
<i>Euphorbia sp.</i>	621	1
<i>Cannabis sativa</i>	396	1
<i>Reseda sp.</i>	14	1
<i>Plantago sp.</i>	6	1
<i>Cucumis sp.</i>	1	1
<i>Polygonum hydropiper</i>	1	1
<i>Zea mays</i>	1	1
<i>Polygonum convolvulus</i>	3	2
frammenti vegetali	x	1
molluschi (non ident.)	x	2

Tabella IV. GHIANDAIA MARINA (*Coracias garrulus*)

Taxon	Quantità	N.campioni
<i>Geotrupes mutator</i>	12	4
<i>Anisoplia lata</i>	11	4
<i>Amara aenea</i>	47	3
<i>Calliptamus italicus</i>	6	3
<i>Tettigonia viridissima</i>	4	3
<i>Acrida hungarica</i>	7	2
<i>Melolontha melolontha</i>	4	2
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	3	2
<i>Iethrus apterus</i>	9	1
<i>Carabus sp.</i>	5	1
<i>Bembidion dentellum</i>	4	1
<i>Argonum sexpunctatum</i>	4	1
<i>Anomala vitis</i>	3	1
<i>Geotrups sp.</i>	3	1
<i>Harpalus sp.</i>	3	1
<i>Blaps abbreviata</i>	2	1
<i>Otiorrhynchus sp.</i>	2	1
<i>Carabus convexus</i>	1	1
<i>Cetonia aurata</i>	1	1

Tabella IV (seguito).

<i>Curculio</i> sp.	1	1
<i>Dorcadion pedestre</i>	1	1
<i>Lycosa radiata</i>	1	1
frammenti di chitina	x	1
molluschi (non ident.)	x	1
<i>Mus</i> sp.	1	1

Tabella V. STORNO (*Sturnus vulgaris*)

Taxon	Quantità	N.campioni
vegetali		
<i>Triticum aestivum</i>	143	14
<i>Zea mays</i>	33	12
<i>Vitis vinifera</i> (semi)	63	9
<i>Hordeum vulgare</i>	14	4
<i>Eleaegnus angustifolia</i>	26	2
<i>Artemisia</i> sp.	29	2
<i>Rubus</i> sp.(frutto intero)	3	1
Composiate	2	1
animali		
<i>Hydaticus trasversalis</i>	16	8
<i>Otiorrhynchus</i> sp.	18	7
<i>Carabus</i> sp.	12	7
<i>Harpalus</i> sp.	17	6
<i>Amara aenea</i> , <i>A.eurynota</i> etc.	13	6
<i>Tetramorium caespitum</i>	12	5
<i>Badister peltatus</i>	168	4
larve d'insetti (escl.lepidotteri)	128	3
larve di lepidotteri	8	3
<i>Naucoris cimicoides</i>	4	3
<i>Formica</i> sp.	42	2
<i>Phaeroderma nepoides</i>	17	2
<i>Philanthus filamentosus</i>	7	2
<i>Quedius cinctus</i>	4	2
<i>Curculio</i> sp.	3	2
<i>Helephorus aquaticus</i>	3	2
<i>Anomala</i> sp.	3	2
<i>Philanthus aeneus</i>	2	2
<i>Phyllobius</i> sp.	14	1
<i>Coccinella</i> sp.	2	1
<i>Dytiscus</i> sp.	2	1
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	2	1
<i>Aphodius</i> sp.	1	1

Tabella V. (seguito)

<i>Agriotes</i> sp.	1	1
<i>Chrisomela</i> sp.	1	1
<i>Calliptamus italicus</i>	1	1
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	1	1
Isopodi (non identif.)	1	1
<i>Magdalis</i> sp.	1	1
<i>Opatrum sabulosum</i>	1	1
<i>Psammoecus acuminatus</i>	1	1
<i>Tanyphorus bipunctatus</i>	1	1
Molluschi (non ident.)	12	7
<i>Helicella obvia</i>	3	1
Anfibi (larve di ?)	5	5
Mammiferi (piccoli roditori?)	1	1

Tabella VI. Passera oltremontana (*Passer domesticus*)

Taxon	Quantità	N.campioni
<i>Triticum aestivum</i>	43	12
<i>Zea mays</i>	9	8
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1	1
<i>Capsicum annuum</i>	1	1

Tabella VII. Passera mattugia (*Passer montanus*)

Taxon	Quantità	N.campioni
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1350	28
<i>Triticum aestivum</i>	84	27
<i>Zea mays</i>	20	18
<i>Polygonum convolvulus</i>	6	5
<i>Chenopodium album</i>	5	3
<i>Setaria viridis</i>	42	2
<i>Polygonum lapathifolium</i>	10	2
<i>Secale cereale</i>	10	2
<i>Polygonum aviculare</i>	3	2
<i>Echinochloa crus-galli</i>	5	1
<i>Morus nigra</i>	2	1
<i>Plantago</i> sp.	2	1
<i>Setaria</i> sp.	2	1
Umbelliferae	2	1
<i>Hordeum vulgare</i>	1	1
<i>Setaria lutescens</i>	1	1

BIBLIOGRAFIA

- KISS J.B. 1974. Date privind migrația de primavara a sitarului (*Seolopax rusticola*) prin Delta Dunării.-Silvicultura și exploatarea padurilor, N.4.
- KISS J.B., HÖHN K 1975. Zur Kenntnis der Nahrung des Bienenfressers. Vögel der Heimat, An 46, Dezember, N.3.
- KISS J.B., REKASI J., STERBETZ I 1975. Date referitoare asupra hranei unor specii de pasari in nordul Dobrogei. Nymphaea vol.III.
- KISS J.B.(in corso di stampa) Cuiundarul mare (*Gavia immer* Brunn, 1764) semnalat din nou in România.
(in corso di stampa) Noi observații ornitologice pe insula Săcalin.
- KISS J.B., REKASI J. Date privind hrana de iarna a fazanului (*Phasianus colchicus* L.) in padurea Letea
- LINTIA D. 1955. Pasarile din R.P.R. Ed.Academiei R.P.R. București.
senza indicaz. Nomenclatorul pasarilor din Romania.Ed.Academiei R.S.R.

St. 23 Augusti 1977

sc A, ap.3

O.F.P. 4 - 8800 TULCEA (Romania)

J.B. KISS.

N.B. la bibliografia è stata riportata integralmente come ci è pervenuta nel testo in rumeno. Per la traduzione italiana la redazione di AVOCETTA ringrazia Fabio Saporetti che si è incaricato di farla eseguire e l'ha controllata.

DATI SULLA BIOLOGIA DEL PELLEGRINO *FALCO PEREGRINUS*

ALL'ISOLA DI MONTECRISTO

F.SPINA

Le popolazioni di pellegrini delle isole minori del Mediterraneo sembrano essere meno influenzate dai fattori che, altrove, minacciano l'esistenza stessa di questa specie. Uno studio della biologia ed ecologia delle coppie nidificanti sull'isola di Montecristo, a sud dell'isola d'Elba, riveste quindi un particolare interesse.

INTRODUZIONE

Durante il 1977 ho trascorso alcuni periodi sull'isola di Montecristo come collaboratore a un programma di ricerche sui migratori nel Mediterraneo occidentale ideato e coordinato dal prof. Sergio Frugis, direttore del C.I.S.O.L. L'attività mia e degli altri ricercatori è consistita soprattutto in catture, rilevamenti biometrici e inanellamento dei migratori in sosta sull'isola durante i passi. La permanenza sull'isola mi ha anche consentito di compiere una serie di osservazioni e rilievi sulle specie stanziali, di cui una delle più interessanti è senza dubbio il Falco Pellegrino. Trattandosi di osservazioni in natura e non volendo entrare nello spinoso e in parte discusso problema della sistematica di questa specie ho usato unicamente la nomenclatura binomia ma è chiaro che a Montecristo nidificano individui attribuibili alle popolazioni che vanno sotto la denominazione sottospecifica di *Falco peregrinus brookei*, il Falcone mediterraneo. Per ovvi motivi di sicurezza eviterò di citare località precise e non ho ritenuto opportuno pubblicare una mappa dell'isola con le aree occupate.

Montecristo è una delle isole minori dell'Arcipelago Toscano, con una superficie di circa 10 Km², distante 24 miglia dall'Isola d'Elba e 32 miglia dalla Corsica. Dal 31 marzo 1971 l'isola è divenuta Riserva Naturale. E' quasi interamente costituita da graniti porfiroidi ercinici a grossi fenocristalli di feldspato. La morfologia dell'isola è notevolmente tormentata da stretti valloni percorsi da numerosi ruscelli, da falesie, dirupi e grossi massi isolati o addossati disordinatamente gli uni agli altri. La vegetazione è costituita da una zona relitta di lecceta, in località Collo de' Lecci e per il resto da macchia mediterranea di tipo "garriga" più o meno intricata e rigogliosa, con prevalenza di *Erica arborea*, *Cistus monspeliensis*, *Rosmarinus officinalis*, *Teucrium marum*, ecc. Nella zona di Cala Maestra (punto di attracco delle imbarcazioni e di insediamento umano attuale con la ex villa reale la casa del guardiano ecc) sono rappresentate varie essen-