

A T T I
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE B
VOL. LXXIX - ANNO 1972

PROCESSI VERBALI 1972

INDICE

| | |
|--|--------|
| CORTI R. - Attuazioni, progetti e proposte nel campo della conservazione della natura | Pag. 1 |
| TOMEI P. E. - Aspetti naturalistici della Macchia lucchese | » 8 |
| GARBARI F. - Il genere <i>Paspalum</i> L. (<i>Gramineae</i>) in Italia | » 52 |
| CONTE G., VANNOZZI I. - Contributo alla conoscenza delle cause della ritenzione del testicolo | » 66 |
| BENAZZI M., BANCHETTI R. - Descrizione di <i>Dugesia biblica</i> , nuova microspecie del «gruppo <i>Dugesia gonocephala</i> » trovata nel fiume Giordano (Israele) | » 83 |
| CASSOLA F. - Studi sui Cicindelidi - VII. Un interessante reperto nella Laguna di Orbetello: <i>Cephalota (Taenidia) circumdata leonschaeferi</i> Cassola. (<i>Coleoptera</i>) | » 92 |
| ARRIGONI P. V. - Ricerche fitoclimatiche sulla Toscana a sud dell'Arno | » 97 |
| MOGGI G. - La flora e la vegetazione della Toscana meridionale: dati storico-bibliografici | » 107 |
| MALLEGNI F. - Studio antropologico dei resti scheletrici rinvenuti nella Grotta S. Giuseppe presso Rio Marina | » 121 |

PROCESSI VERBALI

| | |
|---|----------|
| Adunanza del 10 Febbraio 1972 | Pag. 197 |
| Adunanza dell'8 Giugno 1972 | » 198 |
| Adunanza straordinaria del 24 luglio 1972 | » 198 |
| Assemblea straordinaria del 14 Settembre 1972. | » 199 |
| Assemblea ordinaria del 14 Dicembre 1972 | » 200 |
| <i>Elenco dei soci per l'anno 1972</i> | » 203 |
| <i>Norme per la stampa di note e memorie sugli Atti della Società Toscana di Scienze Naturali</i> | » 209 |

P. E. TOMEI (*)

ASPETTI NATURALISTICI DELLA MACCHIA LUCCHESE (**)

Riassunto — L'autore riporta alcuni dati, dovuti prevalentemente ad osservazioni personali, sulle condizioni naturalistiche della «Macchia lucchese», conosciuta anche come Pineta di Levante (Viareggio).

Dopo una breve analisi floristica della zona litoranea, ormai alterata ed inquinata dall'azione diretta ed indiretta dell'uomo, è stato fatto un catalogo — se pur non completo — di un gran numero di animali viventi attualmente in questa zona e nei territori limitrofi. Risultano presenti 219 specie di vertebrati: 3 specie di pesci, 6 specie di anfibi, 8 specie di rettili, 187 specie di uccelli e 15 specie di mammiferi. Ben 34 specie di uccelli, già segnalate in passato, non sono più attualmente reperibili e debbono considerarsi scomparse dalla zona.

Tutto il complesso ecosistema della Macchia lucchese è alterato dall'eccessivo «carico antropico»; per consentire una ripresa è necessario eliminare tutte le fonti di inquinamento e promuovere iniziative per educare al rispetto e alla conoscenza della Natura tutti i cittadini.

Summary — Primarily on the basis of personal observations, the author reports several data on concerning the naturalistic conditions of «Macchia lucchese», also known as Pineta di Levante (Viareggio, Italy).

After a brief floral analysis of the coastal area, now charged and polluted by man's activities — both direct and indirect — a catalogue has been made which, while not complete, lists a large number of the animals living in this zone and in the neighbouring territory. There are 219 specie of vertebrates: 3 of fishes, 6 of amphibians, 8 of reptiles, 187 of birds and 15 of mammals. At least 34 species of previously listed birds are no longer to be found and may be considered as disappeared from the zone.

The entire ecosystem of the Macchia lucchese is modified and altered by the excessive strain created for it by human activities; in order for it to recover, it will be necessary to eliminate the sources of pollution and to institute educational programs encouraging citizens to have a knowledgeable respect for nature.

(*) Istituto Botanico dell'Università di Pisa.

(**) L'autore ringrazia il Prof. Fabio Garbari che l'ha seguito nella presente ricerca, incoraggiandone la pubblicazione, ed il Prof. A. M. Taibel per i preziosi consigli e la revisione della parte faunistica.

«E' sicuramente un dovere l'illustrare il paese che ci ha servito da cuna, e sarà ben degno di rimprovero colui che potendolo fare lo trascurò, ed obbligò in tal modo con la sua negligenza uomini d'altre nazioni, a venire a compiere ciò che ad esso spettava». Con queste parole il SAVI [1827] nella sua «Ornitologia toscana» rimproverava gli italiani perché in genere non amano dedicarsi allo studio della natura che, sotto varie forme, ovunque li circonda. Una simile frase, pronunciata nella prima metà dell'ottocento, quando già alcuni illuminati studiosi intuivano l'importanza e la necessità dell'intimo coniugio dell'uomo con la natura, pare non abbia avuto alcun seguito. Se infatti facciamo un bilancio di come sono oggi i rapporti dell'uomo con l'ambiente naturale, risulta evidente che la società attuale non si occupa delle numerose forme di vita vegetale ed animale che con essa coesistono; anzi, per essere più precisi, cerca sia pure inconsciamente di distruggerle sistematicamente.

Le notizie che presento in queste pagine sono il risultato di numerose osservazioni fatte nel corso di questi ultimi anni e vogliono appunto contribuire a dare un'idea dell'attuale rapporto uomo-natura.

INTRODUZIONE

La zona presa in esame è la così detta «Macchia lucchese» meglio conosciuta a Viareggio sotto il nome di «Pineta di levante» (Fig. 1). Trattasi di una fascia boschiva, delimitata a N dall'abitato viareggino, a S dal fosso della Bufalina — che mette in comunicazione il Lago di Massaciuccoli con il mare — ad E dal Viale dei Tigli e dalle campagne retrostanti, infine ad W dal Tirreno.

La copertura vegetale è prevalentemente boschiva e sorge su dune di recente formazione, in prossimità del territorio una volta occupato dalla «Silva Palatina» che nel periodo medievale si estendeva in tutta la zona dal mare ai monti; non si tratta tuttavia delle vestigia della medesima selva. I residui, infatti, di questa antica «macchia», costituita essenzialmente di quercie, ontani e frassini, furono fatti tagliare dal governo della Repubblica di Lucca nel 1742 per purificare l'aria malsana che ostacolava lo sviluppo dell'allora nascente borgo viareggino. A questo proposito è interessante notare ciò che dice il pittore e viaggiatore tedesco Georg Christoph MARTINI [1725-1745] che in quegli anni visitò a più riprese la zona.

«Ho osservato molte volte che quando i venti di mezzogiorno spirano per un certo tempo e spingono l'acqua del mare dalle coste africane verso quelle di Viareggio, l'acqua del canale viene spinta dal mare Tirreno verso le paludi che si trovano ad un livello molto basso: potei controllare ciò gettando nel canale della carta e dei trucioli di legno od altri oggetti leggeri. A questo proposito lo Zandrini consigliò di abbattere gli alberi che sotto le fitte frasche nascondono le acque putrefatte e le loro evaporazioni, affinché l'acqua venga mossa dai venti e dissipi i miasmi». Molto presto però si fecero sentire gli effetti deleteri di questa opera sulle terre retrostanti; infatti i forti venti di libeccio, non più ostacolati dalla vegetazione, resero talmente difficoltose le coltivazioni agricole nell'entroterra che solo alcuni anni dopo, nel 1745, la stessa Repubblica dette l'incarico ai membri dell'«Officio sopra la foce» di disporre delle semine di pino lungo tutta la costa. Ciò costituì il primo nucleo della attuale «macchia» intorno al quale, con successive azioni dell'uomo, come ad esempio quella del governo napoleonico che nel 1812 fece piantare nuovi pini dal comune di Viareggio, si venne poi a costituire una pineta tanto rigogliosa che ancora nel 1937 il Vannini era portato ad esprimere il seguente commento: «Da quell'epoca ad oggi mentre le pinete sui litorali di Camaiore e di Pietrasanta sono andate gradatamente riducendosi in estensione, le pinete di Viareggio non solo sono rimaste pressoché intatte nell'area primitiva, ma si sono accresciute ancora verso il mare conservando ed offrendo così al godimento del pubblico uno svago di valore inestimabile» (VANNINI 1937).

Purtroppo trenta anni più tardi noi non possiamo ripetere la stessa osservazione.

OSSERVAZIONI SUL POPOLAMENTO VEGETALE

Per quel che riguarda il popolamento vegetale non credo opportuno dare elenchi floristici o dettagliate descrizioni di particolari ambienti vegetazionali, per i quali rimando ai lavori citati in bibliografia. Mi limiterò solo a mettere in evidenza alcuni aspetti della «costa» e della «macchia pinetata» fra i più significativi per comprendere poi le trasformazioni per lo più in senso negativo causate dall'azione dell'uomo. La «costa» che si estende per circa 6 km da Viareggio a Torre del Lago è stata adibita, per il tratto Via-

reggio-vietta del Comparini, a zona balneare. In conseguenza di ciò sono stati ivi eretti 7 bagni ed è stato asfaltato il tratto del viale Europa ad essi retrostante; infine cominciano a sorgervi piccole costruzioni in muratura, preludio di un enorme sviluppo del cemento (vedasi in proposito il «Progetto esecutivo dei lavori forestali per la salvaguardia delle pinete comunali»). A causa della edificazione degli stabilimenti balneari, la vegetazione dell'arenile è completamente scomparsa per il totale appiattimento delle dune. Sopravvivono quà e là, nella zona più vicina al porto, le seguenti specie (tra parentesi, i nomi volgari usati dagli abitanti del luogo):

Echinopora spinosa L. (pastinaca marina)
Eryngium maritimum L. (eringio marino)
Helichrysum stoechas Moench (camucioro)
Solidago virga-aurea L. (verga d'oro)
Convolvulus soldanella L. (cavolo di mare)
Ammophila arenaria (ammofila, sparto pungente o psamma).

Anche queste specie sono però destinate a scomparire per la escavazione della nuova darsena. Procedendo verso S nel tratto vietta del Comparini-fil di Beo, la spiaggia non è cosparsa di costruzioni (a parte alcune baracche sul già citato viale Europa) e la vegetazione esiste ancora, rappresentata da diverse specie. Il rilevamento che segue, anche se eseguito solo in un breve tratto di costa, può dare una idea sufficiente delle principali entità vegetali che oggi caratterizzano l'intero tratto litoraneo considerato. La simbologia è quella del metodo Braun-Blanquet lievemente modificata (PIGNATTI [1967]) e le piante sono state determinate secondo la «Nuova Flora Analitica d'Italia» di A. FIORI [1969].

Tratto di costa antistante la via S. Gualberto:

Dalla battigia a m 65 dal mare ; superficie mq 1300 (65 x 20); substrato costituito da sabbia: nessuna macrofita vivente.

Sul versante E della duna, 2-3 m s.l.m., superficie mq 700 (35 x 20); substrato costituito da sabbia, copertura erbacea 35%:

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Ammophila arenaria</i> Lk. | 1 |
| <i>Convolvulus soldanella</i> L. | 1 |
| <i>Agropyrum repens</i> P.B. | + |
| <i>Arctium lappa</i> L. | + |

| | |
|-------------------------------|---|
| <i>Cakile maritima</i> Scop. | + |
| <i>Cynodon dactylon</i> Pers. | + |
| <i>Echinophora spinosa</i> L. | + |
| <i>Medicago marina</i> L. | + |

Sulla parte più alta della duna, 4-5 m s.l.m., superficie di mq 100 (5 x 20); substrato costituito da sabbia, copertura erbacea 40%:

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Ammophila arenaria</i> Lk. | 2 |
| <i>Echinophora spinosa</i> L. | 1 |
| <i>Arctium lappa</i> L. | + |
| <i>Convolvulus soldanella</i> L. | + |
| <i>Euphorbia peplis</i> L. | + |
| <i>Silene sericea</i> All. | + |
| <i>Solidago virga-aurea</i> L. | + |

Sul versante E della duna, m 2-3 s.l.m., superficie di mq 800 (40 x 20); substrato sabbioso, copertura erbacea 45%:

| | |
|------------------------------------|---|
| <i>Echinophora spinosa</i> L. | 1 |
| <i>Eryngium maritimum</i> L. | 1 |
| <i>Helichrysum stoechas</i> Moench | 1 |
| <i>Solidago virga-aurea</i> L. | 1 |
| <i>Ammophila arenaria</i> Lk. | + |
| <i>Oenothera biennis</i> L. | + |

Nonostante la presenza di questa vegetazione l'arenile, per tutta la sua estensione, mostra un aspetto non meno desolante del precedente perché insieme alle specie sopra menzionate esiste una grande quantità di materiali i più disparati per forma e costituzione da poter affermare di essere letteralmente in un deposito di immondizie. Ho eseguito nel gennaio del 1970 tre censimenti sulla spiaggia per avere un'idea della quantità dei rifiuti che attualmente il mare getta sulle nostre coste. Il primo conteggio è stato eseguito su un tratto di spiaggia compreso fra la vietta del Comparini e la via Fruzza:

Superficie mq 800 (40 x 20):

- 140 oggetti in materiale plastico
- 24 oggetti in vetro

Il secondo conteggio davanti a via Fruzza:

Superficie mq 800 (40 x 20):

115 oggetti in plastica
20 oggetti in vetro

Il terzo conteggio davanti alla via del Belli:

Superficie mq 800 (40 x 20):
120 oggetti in plastica
12 oggetti in vetro

Tutta la battigia è inoltre cosparsa di zolle di catrame, residui degli idrocarburi scaricati al largo per vari motivi e che come la plastica ed il vetro vengono gettati sulla spiaggia.

L'ultimo tratto del litorale, quello che va da fil di Beo ai confini del comune di Vecchiano (praticamente la marina di Torre del Lago), presenta le caratteristiche riscontrate nella zona prospiciente l'abitato viareggino.

Per quel che riguarda la vegetazione, quella cioè compresa fra il viale Europa e l'inizio della pineta più folta, caratterizzata da un susseguirsi di lame e dossi cosparsi di ginepri e stentati esemplari di pino marittimo, la situazione non è molto migliore. Da uno sguardo anche superficiale risulta chiaramente, per il colore grigio sporco, che la maggior parte dei pini è ridotta a scheletri senza vita e che ogni altra forma di vegetazione stenta a crescere.

Molteplici sono le cause prospettate per dare una spiegazione a questo progressivo depauperamento della pineta, fenomeno che non solo si manifesta qui ma un po' ovunque lungo il litorale tirrenico. Per la «Macchia lucchese» sono da scartare e l'ipotesi dell'inquinamento della falda freatica e di quello atmosferico-industriale ad opera di gas (acido fluoridrico, anidride solforosa e solforica, ecc.). Per quel che riguarda l'inquinamento dell'aria, tutt'al più potrebbero essere presi in considerazione i gas di scarico degli autoveicoli (idrocarburi, piombo tetraetile) che, specialmente in estate, sono numerosissimi sui viali che circondano la «macchia». Anche questo però non può costituire il fattore determinante: infatti il fenomeno si manifesta solo sul lato della costa e non in altre zone dove gli autoveicoli sono più numerosi. Tutto ciò sta ad indicare che principalmente sono i venti carichi di sabbia e sostanze tossiche che con la loro azione distruggono la vegetazione. Infatti recentemente è stato accertato che l'azione deleteria del vento dipende anche dalla contaminazione del mare da parte dei detergenti anionici, cloruri e boro, in esso convogliato dalle fognie cit-

tadine, che, con il frangersi delle onde sulla battigia, dopo aver formato un sottile e persistente film sulla superficie del mare, vengono aerosolizzati e trasportati dai venti sulle foglie delle prime serie di pini. «L'aver rilevato la presenza, su tutta la vegetazione costiera, di apprezzabili quantità di detergenti anionici avvalorava l'ipotesi non solo di un'azione nociva diretta dei medesimi, ma anche che essi favoriscono l'assorbimento di altre sostanze quali gli idrocarburi, ecc.» (LAPUCCI [1968]). Tutti fattori che tornano di nocimento alla vita dei vegetali. Oltre a questi danni, l'osservazione più attenta mette in risalto che lo stesso contesto vegetale presenta delle anomalie; infatti, specialmente nelle zone più fortemente antropizzate, sorgono specie assolutamente atipiche. Nella seguente lista, compilata nel 1969, riporto alcune di queste entità per la zona retrostante il primo tratto di viale Europa:

- Lycopersicon esculentum* Miller (pomodoro): 7 esemplari;
- Solanum melongena* L. (melanzana): 3 esemplari;
- Solanum tuberosum* L. (patata): 5 esemplari;
- Nicotiana tabacum* L. (tabacco): ne è stato ritrovato un solo esemplare nella pineta, in una radura dove veniva abusivamente scaricata spazzatura;
- Cucurbita pepo* L. (zucca): 1 esemplare;
- Citrullus vulgaris* Schrad. (cocomero): 2 esemplari.

Queste entità non sono citate né da VANNINI [1937] né da MONTELUCCI [1963], quindi è da supporre la loro recentissima introduzione.

La restante parte della pineta compresa tra la via del Balipedio ed il viale dei Tigli — costituita prevalentemente da esemplari di pino domestico alti in media da 6 a 15 metri e da un fitto sottobosco di lecci — presenta lo stesso fenomeno. Vi si trovano esemplari di:

- Prunus persica* (L.) Stokes (pesco): quasi tutti giovani esemplari, ma abbastanza numerosi;
- Pirus malus* L. var. *dasyphylla* (Bluff. et Fing.) Fiori (melo): questa entità è presente con soggetti sia giovani che adulti, molti dei quali fruttificano;
- Pirus communis* L. var. *piraster* (Merat) Mansf. (pero): pochi individui, molto giovani;

Prunus armeniaca L. (albicocco): rinvenuto un solo esemplare, molto giovane;

Erybotrya japonica Lindl. (nespolo del Giappone): tutti gli esemplari ritrovati non superano l'altezza di 60 cm;

Phoenix dactylifera L. (palma da datteri): gli esemplari presenti sono in scarso numero e non superano l'altezza di 50 cm.

Questo stato di cose porta inesorabilmente, se pur lentamente, ad una imponente degradazione dell'intero bosco. I primi organismi a subire le conseguenze di tale degradazione sono gli animali, come apparirà trattando ora della fauna presente e tipica della regione in studio.

OSSERVAZIONI FAUNISTICHE

La «Bassa Versilia», della quale la «Pineta di Levante» è parte essenziale, è un territorio che presenta vari ambienti naturali: il «lago», la «palude», gli «arenili» spaziosi, i «boschi» litoranei; dava perciò un tempo ricovero ad una fauna ricca ed eterogenea. I mammiferi erano presenti in quantità considerevole, ma specialmente gli uccelli di passo e stanziali vi abbondavano in maniera sorprendente. Purtroppo queste affermazioni possono essere avanzate solo sulla base di notizie avute dai più vecchi contadini e cacciatori abitanti in queste località, dato che le informazioni sui vari gruppi di animali attingibili dalla letteratura sono molto lacunose e frammentarie.

Attualmente nella «Macchia lucchese», per quel che riguarda i vertebrati, sono rappresentate tutte le classi, cioè pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Per ogni gruppo ed in particolar modo per l'avifauna sono state elencate le specie attualmente od in un passato prossimo presenti nella «Macchia», risultato ottenuto attraverso osservazioni dirette e per mezzo della collaborazione di alcuni cacciatori di pieno affidamento. Ad ognuno di questi elenchi seguiranno alcune note per dimostrare lo stato, alle volte precario, in cui si trova attualmente la grande maggioranza degli animali. Questa situazione che altera l'ecosistema dell'intera regione va purtroppo a detrimento dell'agricoltura, del turismo e della salute pubblica. Tutto si compie con l'approvazione delle autorità competenti che contribuiscono, con alacre ostinazione, ad appoggiare quelle

iniziative tendenti a distruggere i residui di natura che ancora rimangono.

PESCI

La «Pineta di Levante» non è attraversata da nessun canale che sfoci nel mare, né presenta al suo interno specchi d'acqua permanenti di una certa entità. Parte delle acque meteoriche vengono convogliate nel «padule» attraverso alcune fosse di scolo, la maggior parte delle quali, se la stagione estiva è siccitosa, si prosciuga. Altre piccole masse d'acqua sono raccolte nelle cosiddette «bozze», ossia buche del terreno di una certa profondità e nelle quali l'acqua ristagna perennemente. Infine vi sono le «lame» che costituiscono, specialmente verso il mare e durante la maggior parte dell'anno, vaste distese di acqua poco profonda e zone prevalentemente umide durante i mesi estivi. Tutti questi depositi idrici permettono la vita ad alcune specie di pesci; ma per le scarse comunicazioni, dianzi accennate, che codeste acque hanno con il «padule» e con il lago, il loro numero è assai limitato.

SALMONIFORMI

Salmonidi

Esox lucius (L.): (luccio); quasi ogni anno vengono rinvenuti alcuni giovani esemplari, soprattutto nei «fossi». Chiaramente questi individui provengono dal «padule», ove la specie è abbondante e si riproduce in gran copia.

ANGUILLIFORMI

Anguillidi

Anguilla anguilla (L.): (anguilla); questo pesce è più frequente del luccio. Lo si ritrova nei «fossi» e sporadicamente nelle «bozze»; anch'esso proviene dalle acque dell'entroterra.

PERCIFORMI

Centrarchidi

Lepomis gibbosus (L.): (persico sole); presente nel 1970 nelle «lame», fra la spiaggia ed il viale Europa. E' chiara però la sua in-

roduzione ad opera dell'uomo per il fatto che tali specchi d'acqua sono completamente isolati, non avendo né immissari né emissari.

ANFIBI

I membri di questa classe sono rappresentati da alcune specie appartenenti tanto agli urodéli che agli anuri. I primi sono localizzati nelle stesse zone in cui sono presenti i pesci, mentre i secondi un poco ovunque, salvo i distretti aridi.

URODELI o CAUDATI

Salamandridi

Triturus cristatus (Laur.): (tritone crestato); negli anni immediatamente trascorsi, ossia dal 1967 al 1970, non era molto abbondante anche per la ragione che, ritenuto dai profani animale velenoso, veniva ucciso indiscriminatamente: molti cadaveri si trovano infatti ai bordi dei viottoli. Dall'anno scorso è apparso più abbondante e questo è da attribuirsi essenzialmente al fatto che è chiusa con transenne di metallo la maggior parte di strade d'accesso alla macchia. Il pubblico, di conseguenza — abituato oggi a non allontanarsi dalla propria vettura se non di pochi metri — visita assai meno di frequente le zone interne e così la vita di alcune specie può tentare una ripresa. Infatti da un sopralluogo effettuato nella primavera 1971, in un pomeriggio di caccia durata circa tre ore, su un fronte di 1 km, sono stati catturati nella «lame» fra il viale Europa e via del Balipedio, ben 20 esemplari.

Triturus vulgaris (L.): (tritone punteggiato); le medesime considerazioni esposte per la specie precedente. Nella stessa battuta di caccia del 1971 ne furono catturati 9 esemplari.

ANURI

Ilidi

Hyla arborea (L.): (raganella); è comune. Spesso la si vede immobile sui rami dei ginepri e sulle foglie delle cannuce, presso i bordi delle «lame».

Rana esculenta L. (rana esculenta): è abbondantissima in tutti i luoghi ove è presente l'acqua.

Rana dalmatina Bonap. (rana agile): è abbastanza comune; contrariamente alla specie precedente, oltre che nei fossi e nelle «lame» o nelle loro immediate vicinanze, la si rinviene sul terreno anche a notevole distanza dall'acqua.

Bufo bufo (L.) (rospo): abbastanza frequente; di abitudini crepuscolari e notturne spesso sfugge all'osservazione ed in tal modo si salva dalle eventuali persecuzioni dell'uomo.

RETTILI

Mentre soprattutto il ramarro ed il biacco avevano subito, negli anni precedenti, una forte diminuzione, da quest'anno (1971) si è notato un lieve aumento. Analogamente agli anfibi, anche questi vertebrati hanno trovato giovamento dalla chiusura degli accessi alla pineta. Le specie reperite fino ad oggi nella «macchia» sono:

SQUAMATI

Sauri

Lacertidi

Lacerta sicula Rafin. (lucertola campestre): è molto abbondante; non è molto abbondante; lo si trova specialmente lungo il viale Europa.

Lacerta sicula Rafin. (lucertola campestre): è molto abbondante; la si incontra particolarmente nella parte della «macchia» con rado sottobosco e sulle dune.

Lacerta viridis (Laur.) (ramarro): poco frequente, ma appare in aumento; personalmente ne ho veduti solo 10 esemplari in un arco di tempo di 5 anni, di cui 6 nel 1971.

Anguis fragilis L. (orbettino): è presente ma non abbondante; ne fu catturato uno nel 1968 in una zona prospiciente il viale dei Tigli dove il terreno è umido ed il sottobosco molto fitto.

Serpenti

Colubridi

Natrix natrix (L.) (biscia dal collare): è la specie più abbondante presente nella pineta; si trova specialmente nei «fossi» e du-

rante i mesi estivi frequenta assiduamente le «bozze» in cerca di acqua.

Coluber viridiflavus Lacep. (biacco maggiore): è meno abbondante della specie precedente; anch'essa si vede abbastanza frequentemente soprattutto in questi ultimi anni.

Elaphe longissima (Laur.) (saettone): il saettone è il più raro dei colubridi presenti nella «macchia».

Viperidi

Vipera aspis (L.) (aspide): piuttosto rara in pineta e senz'altro assente in campagna sino a pochi anno or sono, oggi è in aumento nella «macchia». Gli esemplari catturati negli anni 1969-1971 appaiono più grossi del normale: questa constatazione rispecchia un lussureggiamento della specie verificatosi un poco in tutta la Penisola. Per quello che riguarda l'aumento numerico, questo è verosimilmente dovuto all'abbandono dei boschi e della campagna da parte di montanari e contadini. Vi influisce inoltre la forte diminuzione dei nemici naturali di questo rettile.

UCCELLI

In questa classe di vertebrati, più che in quelle finora considerate, è facile intravedere le trasformazioni avvenute in seguito al cambiamento dell'ambiente. Essendo infatti quello degli uccelli uno dei gruppi maggiormente studiati, ci si può permettere un maggior numero di confronti.

L'elenco avifaunistico che viene presentato comprende specie proprie della «spiaggia», della «pineta» e della prima fascia di «terreni coltivati» ad essa retrostanti (la «Macchia lucchese» propriamente detta), nonché quelle catturate nel «padule» di Massaciuccoli. Questo perché mi è stato confermato — da parecchi cacciatori — che questi medesimi esemplari possono trovarsi anche nella «macchia». Nella mia esposizione mi sono basato principalmente sulla lista di specie di uccelli osservate nella zona di Viareggio, desunta dal «Primo resoconto dei risultati della inchiesta ornitologica in Italia» pubblicato nel 1889 da E. M. Giglioli e collaboratori, nonché su un elenco degli uccelli che risultano nidificare nella pineta pubblicato dal Dini nel 1931. Ho citato inoltre alcune

specie segnalate o catturate nella zona presa in esame che non compaiono in nessuno dei due elenchi presi in esame.

PODICIPEDIFORMI

Podicipidi

Podiceps cristatus (L.) (svasso maggiore): attualmente è raro; nel 1970, all'inizio dell'inverno, fu catturato — in padule — un esemplare di sesso femminile. In passato era scarso ed invernale (GIGLIOLI [1889]).

Podiceps griseigena (Bodd.) (svasso collarosso): oggi è estremamente raro, ma già alla fine del secolo scorso non era più comune (GIGLIOLI [1889]).

Podiceps auritus (L.) (svasso cornuto): oggi è sporadico; un tempo capitava quasi ogni anno (GIGLIOLI [1889]).

Podiceps nigricollis Brehm (svasso collonero): attualmente è estremamente raro; in tempi passati era più comune della specie precedente (GIGLIOLI [1889]).

Poliiocephalus ruficollis (Pall.) (tuffetto): oggi è in diminuzione nel «padule» di Massaciuccoli, ove ancora nidifica, mentre è totalmente assente nelle «lame» della pineta. Alla fine del secolo era comune e sedentario (GIGLIOLI [1889]). La forte diminuzione di tutti i podicipidi riscontrata nella «Bassa Versilia» è essenzialmente dovuta alla distruzione degli ambienti adatti alla loro vita ed alla caccia indiscriminata.

COLYMBIFORMI

Colimbidi

Colymbus arcticus L. (strolaga mezzana): oggi è accidentale. Fu catturato un maschio nel «padule» il 3 dicembre 1939 (DINI [1940]). Questo attesta che ancora in quegli anni alcune strolaghe si trattenevano nel lago di Massaciuccoli; alla fine dell'800 era infatti comune dai primi di novembre a tutto l'inverno (GIGLIOLI [1889]).

Colymbus stellatus Pontopp. (strolaga minore): attualmente è accidentale, ma già negli anni precedenti non era comune, né di comparsa regolare (GIGLIOLI [1889]).

PROCELLARIFORMI

Puffinidi

Puffinus kuli (Boie) (berta maggiore): oggi è molto scarso; lo si può trovare sulla costa specialmente durante i forti temporali.

Puffinus puffinus yelkouan (Acerbi) (berta minore): oggi è scarso, tuttavia è più frequente della specie precedente.

PELICANIFORMI

Pelicanidi

Pelecanus onocrotalus L. (pellicano): oggi è assente. Il Gagnani ne ebbe un individuo giovane nel 1883, in anni diversi ne vide passare per tre volte in branchi nel Massaciuccoli, ed una volta di maggio un individuo isolato (GIGLIOLI [1889]).

Phalacrocorax carbo sinensis (Shaw. & Nodder.) (marangone o cormorano): oggi è molto raro; può capitare nel lago e sulla spiaggia. Nel secolo scorso era comune nel Massaciuccoli, con una maggior frequenza durante il passo autunnale (GIGLIOLI [1889]).

ARDEIFORMI

Ardeidi

Ardea cinerea L. (airone cinerino): comune ma in diminuzione; di passo in marzo-aprile e ottobre-novembre.

Pyrhrherodia purpurea (L.) (airone rosso): le medesime considerazioni fatte per la specie precedente.

Casmerodius albus (L.) (airone bianco): è accidentale; ne è stato catturato un esemplare in «padule» nel 1971.

Egretta garzetta (L.) (garzetta): oggi nel lago di Massaciuccoli è il più comune di tutti gli ardeidi e, rispetto ad alcuni anni fa, sembra più numeroso. Nel 1967 vidi, nel «padule», un grande ontano letteralmente bianco per l'abbondante presenza di questi uccelli appollaiati sopra i rami. Navigando per i canali lo si vede spesso posato sulle sponde. Anche nell'ottobre del 1971 mi furono portati 3 esemplari adulti catturati sul lago. Purtroppo molti cacciatori li uccidono per puro divertimento perché dai più la loro loro carne non è ritenuta commestibile. Attualmente nella Pineta di Levante,

sia pure raramente, si incontra questo uccello verso il mare. Il SAVI [1829] definiva la garzetta rara, mentre il Gragnani (GIGLIOLI [1889]) la riteneva comune nella zona di Massarosa, durante il passo. Più recentemente il MARTORELLI [1906] confermava il giudizio di SAVI [1829].

Ardeola ralloides (Scop.) (sgarza ciuffetto): comune durante il passo in aprile, maggio e settembre; in «padule» è anche nidificante.

Nycticorax nycticorax (L.) (nitticora): oggi, rispetto agli anni passati, in forte diminuzione per la strage indiscriminata di cui è vittima. Nel Viareggino è di passo in aprile-maggio e settembre-ottobre. Oltre che in «padule» si incontra nelle «lame», ma non frequentemente. Questa specie è stata considerata dagli ornitologi del secolo scorso e dei primi anni del presente abbastanza frequente durante il passo (SAVI [1829]; GIGLIOLI [1889]; ARRIGONI DEGLI ODDI [1902]).

Botaurus stellaris (L.) (tarabuso): oggi nel Viareggino lo si incontra specialmente in «padule»; ogni anno se ne cattura una discreta quantità. Anche nella pineta è presente, principalmente nella zona prospiciente le «lame» dove il fragmiteto costituisce un ambiente confacente alle sue abitudini paludicole. Ho avuto modo di esaminare alcuni esemplari catturati negli anni 1967-1971. Il tarabuso in passato era ritenuto discretamente abbondante in tutta la regione, secondo le conferme di SAVI [1829] e MARTORELLI [1906].

Ciconidi

Ciconia nigra (L.) (cicogna nera): oggi è assente; già alla fine dell'800 era considerata accidentale (GIGLIOLI [1889]).

Ciconia ciconia (L.) (cicogna bianca): è molto rara; può capitare durante il passo primaverile o autunnale. Nell'ottobre 1971 è transitato un branco di circa 50 individui. E' sempre stata assai rara.

Plegadidi

Plegadis falcinellus (L.) (mignattaio): oggi è abbastanza raro, di passo primaverile od autunnale. L'esemplare da me esaminato fu catturato in «padule» nel 1965. E' stato osservato anche in pi-

neta verso il mare. Un tempo era comune e di passo regolare specialmente in aprile (GIGLIOLI [1889]).

Platalea leucorodia L. (spatola): oggi è accidentale; mi consta la cattura di un solo esemplare, in «padule», nel 1970. Anche un tempo era piuttosto rara. Il Gragnani afferma che ne ebbe una da un branco di quattro che si fermò nel «padule» di Massaciuccoli (GIGLIOLI [1889]).

FENICOTTERIFORMI

Fenicotteridi

Phoenicopterus ruber antiquorum Temm. (fenicottero): è accidentale. Personalmente so che un esemplare fu catturato sulla spiaggia nel 1968; il DINI [1934] riferisce di un'altra cattura avvenuta il 28 settembre 1933 anche essa sulla spiaggia. In passato era molto raro; il Gragnani ne ebbe un esemplare preso nel lago di Massaciuccoli nel 1880 (GIGLIOLI [1889]).

ANSERIFORMI

Anatidi

Cygnus olor (Gmel.) (cigno reale): attualmente assente. Il Gragnani ne vide un numero imprecisato, per due volte, sul lago di Massaciuccoli prima del 1880 (GIGLIOLI [1889]).

Cygnus cygnus (L.) (cigno selvatico): oggi è assente; già alla fine del secolo scorso era considerato accidentale (GIGLIOLI [1889]).

Cygnus bewickii Yarrel. (cigno minore): oggi è assente; due individui furono uccisi nel lago di Massaciuccoli nel gennaio 1874 (GIGLIOLI [1889]).

Anser fabalis (Lath.) (oca granaiola): oggi è rara; un tempo era comune durante il passo, in novembre (GIGLIOLI [1889]).

Anser anser (L.) (oca selvatica): oggi è rara.

Anser albifrons (Scop.) (oca lombardella): oggi è rara.

Branta leucopsis (Bechst.) (oca facciabianca): specie tipica delle regioni artiche d'Europa e d'America, nel nostro paese è accidentale. In tutta la Penisola si contano poco più di 10 catture, due delle quali, come riferiscono Moltoni e Vandoni, avvenuto nel lago di Massaciuccoli il 19 gennaio 1930 (MARTORELLI [1960]).

Branta ruficollis (Pallas) (oca collarosso): è specie siberiana da noi accidentale; nel nostro paese si registrano almeno 14 catture. Moltoni e Vandoni riferiscono della cattura di un individuo avvenuta sul lago di Massaciuccoli nel gennaio del 1926 (MARTORELLI [1960]).

Tadorna tadorna (L.) (volpoca): attualmente è rara; alcuni esemplari vengono uccisi quasi ogni anno in «padule» o sul mare. Moltoni e Vandoni segnalano che «il compianto signor Gragnani ne inviò da Massaciuccoli, per la Raccolta Italiana del Museo Civico di Milano, due individui femmine catturati rispettivamente nel «padule» di detta località il 16 gennaio 1925 ed il 30 novembre 1930» (MARTORELLI [1960]).

Anas strepera L. (canapiglia): oggi è solo di passo, specialmente in dicembre, e non abbondante; già alla fine del secolo passato si era notata la sua diminuzione (GIGLIOLI [1889]).

Anas platyrhynchos L. (germano reale): oggi è presente, ma in forte diminuzione dato che in passato è sempre stato eccezionalmente abbondante specialmente nel lago di Massaciuccoli (MARTORELLI [1960]). Nel «padule» è di passo in novembre-dicembre, ma non abbondante. L'esemplare da me esaminato fu catturato nelle «lame» della pineta nel 1960. Anche negli anni successivi ne sono stati uccisi o segnalati nella medesima zona.

Anas penelope L. (fischione): oggi è solo di passo autunnale e non abbondante, mentre un tempo era assai numeroso durante tutto l'inverno (GIGLIOLI [1889]).

Anas angustirostris Menetr. (anatra marmorizzata): attualmente in queste contrade è assente; il Martorelli riferisce di una copiosa immigrazione avvenuta nel 1892 nel lago di Massaciuccoli, durante la quale furon visti oltre 50 individui (MARTORELLI [1960]).

Anas crecca L. (alzavola): attualmente è comune solo durante il passo autunnale, ma in passato era numerosa durante tutto l'inverno ed anche sedentaria (GIGLIOLI [1889]).

Anas querquedula L. (marzaiola): il «padule» di Massaciuccoli ospita in estate molte coppie; nelle «lame» della pineta, nel periodo del passo primaverile e provenienti dal «padule», capitano parecchi esemplari. Questo anatide infatti è quasi sempre in movimento, volando da un punto all'altro degli stagni, dagli stagni al mare, dal mare all'imboccatura dei fiumi. L'esemplare da me esaminato è stato catturato in «padule» nel 1956. Il Savi riferendosi al suo se-

colo, scriveva: «I grandi paduli della Toscana, come quel di Castiglione, di Bientina, di Massaciuccoli, ecc. dan ricetto, in estate, ad un gran numero di coppie» (SAVI [1831]). La consistenza di questo anatide sembra che non abbia subito, col trascorrere degli anni, nessuna sostanziale diminuzione. Infatti la situazione che attualmente si presenta nella bassa Versilia è la medesima prospettata all'inizio del secolo presente (ARRIGONI DEGLI ODDI [1902], MARTORELLI [1906]) e confermata dagli ornitologi di questi anni recenti (COVA [1969], TOSCHI [1969]).

Dafila acuta (L.) (codone): comune, di doppio passo; rispetto agli anni precedenti è in diminuzione.

Spatula clipeata (L.) (mestolone): oggi nel Viareggino è di doppio passo e non abbondante. Ho esaminato un esemplare catturato nella «macchia» nel 1960 e quest'anno — 1971 — ne ho ricevuti due uccisi in autunno nel «padule». In tempi passati era assai frequente durante l'inverno (GIGLIOLI [1889]).

Netta rufina (Pallas) (fistione turco): attualmente è solo di passo ed estremamente raro; anche negli anni passati non era frequente, tuttavia a Massaciuccoli lo si vedeva quasi ogni anno (GIGLIOLI [1889]).

Aythya ferina (L.) (moriglione): comune durante il passo primaverile ed autunnale; forse anche nidificante.

Aythya nyroca (Guldenst.) (moretta tabaccata): attualmente è di doppio passo e non abbondante. Un tempo la si incontrava tutto l'anno e forse nidificava; comunque durante l'inverno era comune (GIGLIOLI [1889]).

Aythya fuligula (L.) (moretta): oggi è di doppio passo e non abbondante. Un tempo la si incontrava durante tutto l'anno e certamente a Massaciuccoli nidificava; era comune durante l'inverno (GIGLIOLI [1889]).

Aythya marila (L.) (moretta grigia): oggi è di doppio passo e non abbondante; Moltoni e Vandoni sostengono che a Massaciuccoli non è rarissima (MARTORELLI [1960]).

Clangula hyemalis (L.) (moretta codona): oggi è molto scarsa, ma a Massaciuccoli era poco frequente già alla fine del secolo passato (GIGLIOLI [1889]).

Melanitta fusca (L.) (orco marino): oggi è accidentale. Il DINI [1932] riferisce di una cattura avvenuta sulla spiaggia il 10 feb-

braio 1928 e di un avvistamento di 7 individui il 3 aprile 1932, sempre nei medesimi luoghi. Moltoni e Vandoni riferiscono della cattura di una maschio effettuata sul lago il 1 maggio 1928 (MARTORELLI [1960]). Alla fine del secolo scorso era considerato scarso, tuttavia ogni anno se ne vedeva qualche esemplare sul lago (GIGLIOLI [1889]).

Melanitta nigra (L.) (orchetto marino): oggi è assente. Al dire di alcuni cacciatori questo uccello all'inizio del secolo frequentava ancora le nostre spiagge.

Erismatura leucocephala (Scop.) (gobbo rugginoso): oggi è assente, ma era già raro negli anni 1930-1935.

Mergus albellus L. (pesciaiola): attualmente assente, ma era già raro alla fine dell'800 (GIGLIOLI [1889]).

Mergus merganser L. (smergo maggiore): oggi è assente. Alcuni cacciatori del luogo sostengono che lo smergo maggiore frequentava ancora la zona fino ad una trentina di anni fa.

Mergus serrator L. (smergo minore): attualmente è assente; un tempo era assai frequente durante l'inverno (GIGLIOLI [1889]).

FALCONIFORMI

Falconidi

Falco peregrinus Tunst. (falco): nel 1970 fu trovato un esemplare ferito ad un'ala in pineta. Caduto fortunatamente in mano a naturalisti, poté essere convenientemente curato e messo nuovamente in libertà. Nella «Macchia lucchese» la specie compare oggi eccezionalmente. Nel secolo scorso era abbastanza comune in tutta la Toscana durante i passi (SAVI [1827]), ma già all'inizio del 1900 veniva considerato, per la provincia di Lucca, accidentale (GIGLIOLI [1889]).

Falco vespertinus L. (falco cuculo): oggi è assente. Il Gragnani lo definiva «non regolare nelle sue comparse sul padule» (GIGLIOLI [1889]).

Falco tinnunculus L. (gheppio): in Versilia se ne vedono e se ne catturano parecchi ogni anno, sia nella pineta che nella campagna. Ho potuto esaminare esemplari catturati tra gli anni 1962-1970, dei quali 4 in campagna e uno in pineta. Sembra che dal secolo scorso, almeno in Versilia, la specie non abbia subito una forte diminuzione.

Falco naumanni Fleish. (falco grillai): al contrario della specie precedente, il grillai si vede solo durante il passo ed è molto scarso. Anche nel secolo passato la comparsa di questi rapaci migratori non era costante ed anche quando si presentavano, si trattava sempre di piccoli gruppi.

Milvus milvus (L.) (nibbio reale): è stato catturato in campagna un esemplare nel 1958; tale cattura fu casuale in quanto questo rapace non vive più nelle nostre contrade. Nel secolo scorso era invece comunissimo, specialmente all'inizio della primavera (SAVI [1827]), ma già verso la fine dello stesso secolo, almeno in provincia di Lucca, era raro (GIGLIOLI [1889]). Il fenomeno della sua progressiva rarefazione è generale in tutta la penisola ed è dovuto principalmente al rapido ridursi delle aree adatte alla sua sopravvivenza ed alla stolta caccia ai nocivi (TOSCHI [1969]).

Pernis apivorus (L.) (falco pecchiaiolo): anch'esso attualmente è assente; il DINI [1933] segnala un passo abbastanza accentuato di questi uccelli nel settembre 1933. Un tempo era prevalentemente di passo autunnale (GIGLIOLI [1889]).

Aquila clanga Pallas (aquila anatraia maggiore): oggi è assente, ma fino agli anni 1930-1935 passava in ottobre, sia pure in scarso numero. Il DINI [1933] segnala due catture, una avvenuta in «padule» il 19 novembre 1933, l'altra in pineta il 19 ottobre 1924.

Circaetus gallicus (Gmel.) (biancone): oggi è assente. Il DINI [1932] a proposito di questo volatile scrive: «Alle epoche del passo non è difficile catturare in questa zona costiera, qualche esemplare di tali rapaci. Il 4 ottobre 1924 nella pineta di «levante» ne vennero catturati tre, ed un altro esemplare fu preso nella campagna il 9 marzo 1927». In passato infatti era di passo regolare (GIGLIOLI [1889]).

Buteo buteo (L.) (poiiana): nella zona di Viareggio si vedono questi rapaci volare specialmente sul «padule», tuttavia l'esemplare che ho esaminato è stato ucciso nel 1962 nella pineta. Questo falconide ha subito, dal 1900 in poi, una forte diminuzione — almeno nel viareggino — dato che in Toscana, nel secolo scorso, era comunissimo (SAVI [1827]).

Accipiter nisus (L.) (sparviere): attualmente è accidentale; un tempo era comune durante il passo ed anche sedentario (GIGLIOLI [1889]).

Circus aeruginosus (L.) (falco di palude): attualmente è di pas-

so e raro; un tempo nella nostra pianura era comune e stazionario (GIGLIOLI [1889]).

Circus cyaneus (L.) (albanella reale): attualmente è assente; nel secolo scorso era comune e stazionario nella pianura (GIGLIOLI [1889]).

Pandionidi

Pandion haliaetus (L.) (falco pescatore): ne ho esaminato un esemplare catturato nel 1953 nelle «lame» antistanti la pineta; non ne conosco altre catture. Comunque già nel secolo scorso era ritenuto scarso dal SAVI [1827] e poco abbondante in provincia di Lucca dal Martorelli (GIGLIOLI [1889]).

GALLIFORMI

Fasianidi

Coturnix coturnix (L.) (quaglia): oggi è di doppio passo, ma non molto comune.

Phasianus colchicus L. (fagiano comune): è presente nella «macchia» essenzialmente a causa dell'uomo che ogni anno ne introduce in gran numero per fini venatori. Alcuni esemplari che scampano allo sterminio vi possono nidificare.

RALLIFORMI

Ralliformi

Rallus aquaticus L. (porciglione): attualmente è sedentario e nidificante nel «padule», ma nella «macchia» capita raramente.

Crex crex (L.) (re di quaglie): oggi è di passo in ottobre e non abbondante; in passato era invece più frequente (GIGLIOLI [1889]).

Porzana porzana (L.) (voltolino): oggi nella «macchia» è casuale. L'esemplare esaminato fu catturato nel 1967 sulla spiaggia.

Porphyrio porphyrio (L.) (pollo sultano): oggi è assente ma era già considerato accidentale alla fine del secolo scorso (GIGLIOLI [1889]).

Porphyryula alleni (Thoms.) (pollo sultano di Allen): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Gallinula chloropus (L.) (gallinella d'acqua): comune, stazionaria e nidificante specialmente in «padule». Pare non abbia subito negli anni notevoli variazioni numeriche.

Fulica atra L. (fòlaga): se pur notevolmente diminuita rispetto ad una quindicina di anni fa, è sempre da considerarsi comune durante il passo invernale e forse qualche coppia si ferma per nidificare.

GRUIFORMI

Balearicidi

Grus grus (L.) (gru): nonostante specie protetta, ne è stata uccisa una coppia in «padule» nel 1970. Penso che attualmente sia l'unica cattura per la Toscana.

CARADRIFORMI

Otididi

Otis tarda L. (otarda): ora è assente. Il Gragnani la definiva accidentale già nel secolo scorso (GIGLIOLI [1889]).

Otis tetrax orientalis Harter (gallina prataiola): oggi la si può incontrare sulla spiaggia, ma molto raramente. Sino a 30-40 anni or sono era abbastanza comune.

Caradridi

Charadrius apricarius L. (piviere dorato): oggi è di passo regolare; un tempo era comune (GIGLIOLI [1889]).

Charadrius morinellus L. (piviere tortolino): attualmente è di passo primaverile ma molto raro. Il Gragnani lo considerava scomparso già alla fine del secolo passato (GIGLIOLI [1889]).

Charadrius alexandrinus L. (fratino): poco abbondante, lo si rinviene dalla primavera all'inizio dell'autunno sulla spiaggia. Un tempo era molto comune (GIGLIOLI [1889]).

Charadrius hiaticola L. (corriere grosso): attualmente lo si può incontrare sul mare, ma non è molto abbondante.

Charadrius dubius curonicus Gmel. (corriere piccolo): anche questa specie la si incontra sul mare, ma non è abbondante.

Squatarola squatarola (L.) (pivieressa): attualmente è rara. Alla fine del secolo scorso era comune e di passo nel mese di maggio (GIGLIOLI [1889]).

Vanellus vanellus (L.) (pavoncella): nella macchia la si incontra di tanto in tanto durante il passo, specialmente sulle «lame» verso il mare; in primavera è frequente nel «padule» ma non nidificante. L'esemplare che ho esaminato fu ucciso nel 1960.

Arenaria interpres (L.) (voltapietre): scarso in Versilia; l'esemplare esaminato fu ucciso sulla spiaggia nel 1964.

Haematopus ostralegus L. (beccaccia di mare): oggi è poco frequente e si incontra raramente nella «macchia». L'esemplare che ho esaminato fu catturato sulla spiaggia nel 1953. Un tempo era frequente nelle acque delle paludi litoranee (SAVI [1829], MARTORELLI [1906]).

Recurvirostridi

Recurvirostra avocetta L. (avocetta): è di passo primaverile, rara. La si incontra specialmente in «padule» e sul mare.

Himantopus himantopus (L.) (cavaliere d'Italia): stanziale e nidificante in «padule», ma molto raro. Un tempo si incontrava anche nelle «lame» della «macchia».

Scolopacidi

Scolopax rusticola L. (beccaccia): nella «macchia lucchese» è piuttosto rara. Un esemplare fu studiato nel 1962, ma ho avuto notizie di catture anche in anni successivi. Nel secolo scorso era abbondante (SAVI [1829]).

Limnocryptes minimus (Brunn.) (frullino): di doppio passo, raro.

Capella media (Lath.) (croccolone): oggi è poco abbondante, un tempo era di doppio passo e comune.

Capella gallinago (L.) (beccaccino): nella zona di Viareggio è di doppio passo ma poco frequente sia nella «macchia» che in «padule».

Erolia marina (Brunn.) (piovanello violetto): di doppio passo, raro.

Erolia testacea (Pallas) (piovanello): di doppio passo, raro.

Erolia alpina (L.) (piovanello pancia nera): di doppio passo, rarissimo.

Erolia minuta (Leisl.) (gambecchio): di doppio passo, raro.

Erolia temminckii (Leisl.) (gambecchio nano): di doppio passo, ma sia nella «macchia» che in «padule» molto scarso; l'esemplare esaminato è stato ucciso in «padule» nel 1953.

Calidris canutus (L.) (piovanello maggiore): di doppio passo, raro.

Philomachus pugnax (L.) (combattente): frequente, di doppio passo, ma più abbondante in quello primaverile.

Actitis hypoleucos (L.) (piro-piro piccolo): di doppio passo, non abbondante. E' presente soprattutto in «padule» ma eccezionalmente si può trovare anche nelle «lame» della pineta.

Tringa nebularia (Gunner.) (pantana): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Tringa erythropus (Pallas) (totano moro): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Tringa totanus (L.) (pettegola): idem.

Tringa stagnatilis (Bech.) (albastrello o piro-piro gambe lunghe): idem.

Tringa ochropus L. (piro-piro culbianco): idem.

Tringa glareola L. (piro-piro boschereccio): idem.

Limosa limosa (L.) (pittina reale): di passo primaverile, molto abbondante nel «padule». Nel 1971 ne sono stati osservati molti esemplari, alcuni dei quali catturati nelle «lame» costiere antistanti la pineta.

Numenius arquata (L.) (chiurlo): di doppio passo, abbondante. Talvolta sosta anche durante l'inverno.

Numenius tenuirostris Vieill. (chiurlottello): di passo primaverile, ma non molto abbondante.

Numenius phaeopus (L.) (chiurlo piccolo): di doppio passo, abbondante specialmente in quello primaverile.

Glareolidi

Cursorius cursor (Latham) (corriere biondo): attualmente è

assente. Il Martorelli ne vide un esemplare presso Viareggio alla fine del secolo scorso (GIGLIOLI [1889]).

Glareo!a pratincola (L.) (pernice di mare): oggi è rarissima, sebbene sin verso il 1930 fosse comune in tutte queste zone. Alla fine del secolo scorso era abbondante (GIGLIOLI [1889]).

Burinidi

Burhinus oediconemus (L.) (occhione): attualmente è accidentale. Alcuni anni orsono è stato catturato un esemplare sul mare.

LARIFORMI

Laridi

Larus minutus Pallas (gabbianello): non è frequente; alla fine dell'800 passava regolarmente in settembre.

Larus ridibundus L. (gabbiano comune): abbondante. Si cattura anche sulla costa antistante la «macchia lucchese». Purtroppo gli animali uccisi sono lasciati imputridire sulla spiaggia perché dai più ritenuti non commestibili.

Larus melanocephalus Temm. (gabbiano corallino): oggi è raro; nel secolo passato era comune (GIGLIOLI [1889]).

Larus canus L. (gavina): sulla spiaggia di Viareggio ora capita solo casualmente; l'esemplare da me esaminato fu abbattuto nel 1960. Un tempo, sul litorale lucchese questa specie era considerata non rara.

Larus fuscus L. (zafferano): oggi è raro; un tempo era comune e sedentario (GIGLIOLI [1889]).

Larus argentatus chachinnans Pallas (gabbiano reale): nel viareggino è molto frequente nella zona portuale da dove si sposta nella zona della «spiaggia» e del «padule».

Gelochelidon nilotica (Gmel.) (rondine di mare a zampe nere): estremamente rara. Il Gragnani afferma di averne viste moltissime sul Massaciuccoli nel 1889, considerandola tuttavia non comune (GIGLIOLI [1889]).

Sterna albifrons Pallas (fraticello): oggi abbondante solo in alcune annate. Un tempo era molto comune (GIGLIOLI [1889]).

Sterna sandvicensis Lath. (beccapesci): raramente si spinge sulla spiaggia ed è in forte diminuzione.

Chlidonias nigra (L.) (mignattino): oggi è ancora abbondante sulla spiaggia e in «padule» durante il passo primaverile. Nel secolo scorso era comunissima da aprile a settembre (GIGLIOLI [1889]).

ALCIFORMI

Alcidi

Alca torda L. (gazza marina): oggi è accidentale; ne è stato catturato un esemplare nel 1970. Anche nel secolo passato non era comune e capitava nella sola stagione invernale (GIGLIOLI [1889]).

Fratercula arctica grabae (C. L. Brehm) (pulcinella di mare): oggi è accidentale. Anche in passato era rara sul litorale durante l'inverno (GIGLIOLI [1889]).

PTEROCLIDIFORMI

Pterocliidi

Syrnhaptes paradoxus (Pallas) (sirratte): l'esemplare che ho potuto esaminare è stato acquistato sul mercato a Viareggio verso il 1955 e sicuramente catturato nella zona. Come è noto, il sirratte capita di rado in Italia essendo specie tipica dell'Asia centrale; tuttavia quando compare è abbastanza abbondante (ZANGHERI [1969], TOSCHI [1969]). Famose sono state le invasioni del 1863-1864 e del 1888-1889; nella seconda invasione sono stati visti 4 esemplari a Sarzana (due catturati il 28 maggio) e 4 a S. Rossore presso Pisa (due catturati il 29 maggio) (GIGLIOLI [1889]).

COLOMBIFORMI

Colombidi

Columba palumbus L. (colombaccio): abbondante in ottobre, durante il passo; sembra che sia in aumento.

Columba oenas L. (colombella): di passo in autunno, è poco abbondante.

Streptopelia turtur (L.) (tortora): frequente. Di passo ed estiva, in pineta è nidificante.

Streptopelia decaocto Friv. (tortora dal collare orientale): pre-

sente nella pineta, proveniente dai giardini cittadini che costituiscono, come noto, il suo habitat preferito.

CUCULIFORMI

Cuculidi

Cuculus canorus L. (cuculo): è estivo e riprodotto in pineta.

CORACIFORMI

Coracidi

Coracias garrulus L. (ghiandaia marina): oggi è accidentale. Ne fu avvistata una coppia nel 1965 in campagna, ma nel secolo scorso era comune durante il passo; giungeva nel mese di maggio (GIGLIOLI [1889]).

Alcedinidi

Alcedo atthis hispida L. (martin pescatore): sedentario ma non molto comune, un tempo era frequente (GIGLIOLI [1889]).

Meropidi

Merops apiaster L. (gruccione): estivo e abbastanza comune; non so se nidifica in queste contrade.

Upupidi

Upupa epops L. (upupa): frequente nella «macchia lucchese» durante l'estate, stagione in cui nidifica. Non sembra ridotta di numero in questi anni. Viene uccisa solo per essere imbalsamata.

Caprimulgidi

Caprimulgus europaeus L. (succiacapre o nottolone): abbastanza comune nella «macchia» ove nidificava (DINI [1931]) e tuttora nidifica. Lo si scorge al crepuscolo inseguire gli insetti, volando molto basso. Questa sua relativa abbondanza è da imputarsi alle sue abitudini seminotturne che lo pongono al riparo dalle insidie dei cacciatori.

STRIGIFORMI

Titonidi

Tyto alba (Scop.) (barbagianni): presente e nidificante. Negli anni 1962-1963 la specie ha nidificato in un vecchio magazzino in campagna. Nel 1968 ne sono stati segnalati e catturati molti esemplari. Ne ho esaminato uno catturato nella «macchia» nel 1951. Il DINI [1931] lo segnala nidificante nelle soffitte del palazzo arciducale. Pur essendo una specie protetta, viene ucciso indiscriminatamente da cacciatori o dilettanti poco scrupolosi, con grande svantaggio per l'agricoltura poiché la dieta di questa specie è basata quasi esclusivamente sui topi e sulle arvicole. Per ora in Italia è tra i rapaci notturni sedentari più comuni e diffusi, tanto nelle campagne che nelle città (ZANHERI [1969], TOSCHI [1969]). Il gran numero di catture che viene fatto ogni anno fa temere un non lontano impoverimento della specie.

Strigidi

Asio otus (L.) (gufo comune): oggi nella «macchia» è sporadico. Mi consta che un esemplare è stato ucciso nel 1966. Il DINI [1931] lo dice nidificante in pineta ma in scarso numero. Il Gragnani ed il Fontebuoni lo definivano stazionario e comune nel distretto di Massarosa (GIGLIOLI [1889]).

Strix aluco L. (allocco o gufo selvatico): è da considerarsi accidentale: ne fu ucciso uno nel 1968 sul viale dei Tigli, in pineta.

Carine noctua (Scop.) (civetta): oggi, nel territorio viareggino, è scarsissima. Gli abitanti del luogo asseriscono che nella pineta esiste ancora qualche esemplare; nella campagna è invece scomparsa. Il Dini assicura che almeno fino al 1931 qualche coppia nidificava nel tetto del palazzo arciducale ed inoltre afferma che intorno al 1937 a Viareggio ci fu letteralmente un'invasione di civette nidificanti, mentre alcuni anni dopo erano addirittura sparite. Una delle ultime colonie, formata di pochissimi individui, fu osservata nel 1960 alloggiata sul tetto di un casamento nelle vicinanze della «macchia». Eppure al principio del secolo scorso il SAVI [1827] scriveva ancora: «E' l'uccello rapace notturno più comune in Toscana: non vi è quasi abitazione di contadino sul tetto della quale non sia la civetta, non vi è fabbrica vecchia nelle cui mura siano buche o spacchi, ove non vivano più coppie di questi uccelli

ed inoltre una quantità non piccola vive nelle cavità degli alberi e dei massi non molto lontano dagli abitati».

APODIFORMI

Apodidi

Apus apus (L.) (rondone): comune in estate e nidificante, ma in diminuzione.

PICIFORMI

Picidi

Picus viridis pronus Hartert (picchio verde): oggi è raro e non nidificante; nella «macchia lucchese» è presente con pochi esemplari. L'individuo esaminato fu catturato nel 1960; nonostante sia specie protetta, viene ucciso dai cacciatori poco scrupolosi. Verso il 1930 diverse coppie nidificavano ancora in pineta (DINI [1931]). Anche nel secolo scorso il Gragnani lo definiva abbastanza comune nel distretto di Massarosa e Viareggio (GIGLIOLI [1889]).

Dryobates major italiae Stresem. (picchio rosso maggiore): un piccolo numero si trova nella zona di Viareggio, più abbondante verso i monti e nelle compagnie che nella «macchia». In dette località ho visto alcuni esemplari nel 1969 e 1970. Nel 1971 ho ricevuto 5 esemplari uccisi da cacciatori incoscienti: la specie è protetta perché ritenuta utile alle foreste per la distruzione degli insetti nocivi. Intorno al 1930 diverse coppie nidificavano nella pineta (DINI [1931]).

Jynx torquilla L. (torcicollo): in questi anni recenti è stato talvolta catturato nella «macchia»; è ancora considerato comune in primavera ed autunno. L'esemplare da me esaminato era stato catturato in pineta nel 1962; un tempo era comunissimo e sedentario (GIGLIOLI [1889]).

PASSERIFORMI

Alaudidi

Galerida cristata (L.) (cappellaccia): oggi si incontra molto frequentemente durante l'inverno, prevalentemente nei campi. Alla fine dell'800 era invece comune e sedentaria (GIGLIOLI [1889]).

Lullula arborea (L.) (tottavilla): ora è solo di passo in ottobre e novembre e non abbondante, ma fino al 1930 era stazionaria e nidificante.

Alauda arvensis L. (lodola o allodola): oggi solo pochissime coppie nidificano ancora sulle dune del litorale e neppure durante il passo è molto abbondante. Al contrario, nel secolo scorso era comune, sedentaria ed abbondava nel passo autunnale; fino al 1930-1935 questo stato di cose era praticamente inalterato. L'attuale forte diminuzione di questo uccello è probabilmente imputabile alle cacce primaverili, intensificazione delle colture, uso di diserbanti, ecc. (TOSCHI [1969]).

Motacilla alba L. (ballerina bianca): di passo autunnale, non molto abbondante o, secondo alcuni, abbastanza rara. Si può incontrare verso il mare, ma attualmente è in diminuzione sicuramente a causa degli insetticidi. Intorno al 1930 qualche coppia nidificava sul margine della pineta, dal lato dei campi (DINI [1931]).

Motacilla cinerea Tunst. (ballerina gialla): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Budytes flavus (L.) (cutrettola gialla): attualmente è di passo prevalentemente autunnale, non molto abbondante. Il GIGLIOLI [1889] afferma che forse nidificava nel «padule» di Massaciuccoli.

Anthus spinoletta (L.) (spioncello): attualmente molto raro, può capitare durante l'inverno.

Anthus trivialis (L.) (prispolone): oggi è abbondante durante il passo autunnale e primaverile; in questa regione la consistenza numerica di questa specie appare di poco variata rispetto alla fine del secolo scorso.

Anthus pratensis (L.) (pispola): comune, di doppio passo. E' in diminuzione a causa dell'impiego di insetticidi e per le cacce primaverili (TOSCHI [1969]).

Muscicapidi

Muscicapa striata (Pallas) (pigliamosche): attualmente è raro; verso il 1930 molte coppie nidificavano in pineta (DINI [1931]).

Turdidi

Turdus merula L. (merlo): stazionario e nidificante. Dopo il passero è la specie più numerosa; di preferenza abita la pineta.

Turdus torquatus L. (merlo dal collare): oggi è da considerarsi accidentale nella «macchia»; l'esemplare che ho esaminato fu ivi ucciso nel 1966. Già il GIGLIOLI [1889] lo definiva raro alla fine dell'800.

Turdus philomelus L. (tordo): di passo specialmente in ottobre e marzo; rispetto ad alcuni anni fa appare in aumento.

Turdus musicus L. (tordo sassello): oggi è di passo prevalentemente autunnale e non molto abbondante; fino al 1930-1935 qualche coppia nidificava in pineta. Alla fine del secolo scorso era molto abbondante (GIGLIOLI [1889]).

Turdus pilaris L. (cesena): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Turdus viscivorus L. (tordella): è di passo e piuttosto scarsa; intorno al 1930 qualche coppia nidificava in pineta (DINI [1931]).

Monticola solitarius (L.): oggi nella «macchia» è assente. Alla fine dell'800 il Martorelli ed il Fontebuoni la definivano stazionaria in provincia di Lucca, mentre il Gragnani affermava essere di passo in settembre nel distretto di Massarosa (GIGLIOLI [1889]).

Monticola saxatilis (L.) (codirossone): in questa regione capita raramente.

Oenanthe oenanthe (L.) (culbianco): mantenutosi abbondante fin verso il 1940, ora è in forte diminuzione. Alla fine dell'800 era comunissimo (GIGLIOLI [1889]).

Saxicola rubetra (L.) (stiacchino): stazionaria e nidificante ma non abbondante. Un tempo era comune; la sua diminuzione, come quella di tutti gli uccelli insettivori, è da attribuirsi all'uso indiscriminato degli insetticidi.

Saxicola torquata rubicola (L.) (saltimpalo): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Phoenicurus phoenicurus (L.) (codirosso): comune durante il passo autunnale ma in diminuzione.

Cyanosylvia svecica cyanecula (Wolf) (pettazzurro): oggi è assente. Divenuto raro già nel 1930, era ancora frequente alla fine dell'800 durante il passo ed il ripasso (GIGLIOLI [1889]).

Luscinia megarhyncha Brehm (usignolo): estivo e nidificante nella pineta, ma è in diminuzione. Nonostante sia specie protetta molti ne catturano i nidiacei e li allevano per tenerli poi in gabbia.

Erithacus rubecula (L.) (pettirosso): stazionario e nidificante.

Quelli che rimangono durante l'estate sono meno numerosi di un tempo. Come per la specie precedente, i giovani vengono catturati vivi, mentre gli adulti vengono uccisi da diversi cacciatori.

Prunellidi

Prunella modularis (L.) (passera scopaiola): oggi è di doppio passo, autunnale e primaverile, non abbondante. Un tempo era stazionaria (GIGLIOLI [1889]).

Silvidi

Sylvia borin Bodd. (beccafico): abbondante fin verso il 1935, ora è in forte diminuzione. Si trova specialmente in campagna, sopra i fichi.

Sylvia atricapilla (L.) (capinera): stazionaria e nidificante; viene perseguitata dai cacciatori di nidiacei in particolare.

Sylvia hortensis (Gmel.) (bigia rossa): ora è assente. Il GIGLIOLI [1889] la segnalava nell'800.

Sylvia melanocephala (Gmel.) (occhio cotto): ora è assente; fin verso il 1930 alcune coppie nidificavano nella «macchia» (DINI [1931]).

Sylvia curruca (L.) (bigiarella): attualmente è di passo e molto rara, a differenza di una quarantina di anni fa quando molte coppie nidificavano in pineta (DINI [1931]).

Sylvia communis Latham (sterpazzola): oggi è divenuta rara a causa degli insetticidi e della caccia; intorno al 1930 alcune coppie nidificavano ai margini della pineta ed il GIGLIOLI [1889] dice che era comunissima da aprile a ottobre.

Sylvia cantillans (Pall.) (sterpazzolina): oggi è rara per le medesime ragioni che hanno fatto diminuire il numero delle sterpazzole. Alla fine del secolo scorso era stazionaria e comune (GIGLIOLI [1889]).

Hippolais icterina (Vieill.) (canapino maggiore): oggi è raro. Il GIGLIOLI [1889] lo definiva comune dall'aprile al settembre.

Hippolais polyglotta (Vieill.) (canapino): le medesime considerazioni esposte per la specie precedente.

Luscinola melanopogon (Temm.) (forapaglie castagnolo): at-

tualmente è raro. Ciò è da attribuirsi alle bonifiche delle paludi ad alla forte antropizzazione delle altre zone d'acqua, come le «lame» della pineta dove un tempo nidificava.

Acrocephalus arundinaceus (L.) (cannareccione): oggi è raro. Era abbondante fin verso il 1930-1935 (DINI [1931]); la sua diminuzione è legata agli stessi fattori ambientali riportati sopra. Il GIGLIOLI [1889] lo definiva comune dai primi di aprile ai primi di ottobre.

Acrocephalus scirpaceus (Herm.) (cannaiola): oggi è rara; sembra tuttavia che alcune coppie nidifichino ancora nella palude, ma la notizia non è certa. Alla fine del secolo scorso era comune in estate (GIGLIOLI [1889]).

Cettia cetti (Temm.) (rusignolo di fiume): oggi è assente; il GIGLIOLI [1889] afferma che era comune nel «padule» di Massaciuccoli.

Phyloscopus collybita (Vieill.) (luì piccolo): oggi capita molto raramente; intorno al 1930 molte coppie nidificavano nella «macchia» (DINI [1931]).

Trogloditidi

Troglodytes troglodytes (L.) (scricciolo): questa specie attualmente è stazionaria e nidificante in pineta ma non abbondante.

Irundinidi

Hirundo rustica L. (rondine): comune ma in diminuzione, sia per l'uso indiscriminato di insetticidi (TOSCHI [1969]) sia a causa dei cacciatori che la uccidono, nonostante sia specie protetta. Arriva a metà di marzo e parte a metà agosto.

Martula urbica (L.) (balestruccio): comune. E' più abbondante della rondine ma anch'esso in diminuzione per le medesime ragioni.

Lanidi

Lanius senator L. (averla capirossa): oggi è rara. Un tempo in pineta nidificavano molte coppie (DINI [1931]), ma in provincia di Lucca era considerata scarsa già all'inizio del '900 (MARTORELLI [1906]).

Lanius collurio L. (averla piccola): oggi è rara; un tempo era abbondante dalla primavera fino alla metà di ottobre (GIGLIOLI [1889]), situazione che si è mantenuta fin verso il 1955. Nidificava in pineta e nelle campagne circostanti (DINI [1931]).

Lanius minor Gmel. (averla cinerina): oggi è rara; era numerosa al piano, verso il litorale, dalla metà di aprile alla metà di settembre (GIGLIOLI [1889]).

Lanius excubitor L. (averla maggiore): attualmente è rara; fin verso il 1955 era abbondante in estate e nidificava sia nella pineta che su diversi alberi della campagna: pioppi, ontani, olmi.

Paridi

Parus coeruleus L. (cinciarella): oggi è assente; un tempo nidificava in pineta (DINI [1931]).

Parus major L. (cinciallegra): oggi è di passo e non abbondante; intorno al 1930 molte coppie nidificavano nella pineta (DINI [1931]). Anche alla fine dell'800 era comune e sedentaria (GIGLIOLI [1889]).

Parus palustris italicus Tschusi & Hellmaur (cincia bigia): attualmente è assente; alla fine del secolo scorso era sedentaria ma piuttosto scarsa.

Anthoscopus pendulinus (L.) (pendolino): oggi è raro; fin verso il 1950 era stazionario e nidificante.

Aegithalos caudatus (L.) (codibugnolo): è divenuto rarissimo; quest'anno — 1971 — ne ho trovato uno morto lungo il viale Europa, il 25 novembre. Verso il 1930 qualche coppia nidificava nella «macchia» (DINI [1931]).

Regulidi

Regulus ignicapillus (Temm.) (fiorrancino): oggi è di passo e raro; un tempo era stazionario e d'inverno molto abbondante nelle pinete (GIGLIOLI [1889]).

Regulus regulus (L.) (regolo): oggi è stazionario e nidificante ma non abbondante; alla fine dell'800 era molto comune.

Oriolidi

Oriolus oriolus (L.) (rigogolo): si vede in estate specialmente

nelle pioppete. Alcune coppie sono nidificanti; nel 1966 fu trovato in pineta un nido con 2 piccoli che allevati risultarono 1 maschio e 1 femmina. Nel 1968 fu rinvenuto un altro nido su un pioppo, in campagna.

Corvidi

Corvus cornix L. (cornacchia grigia): ora è assente. Verso il 1930 diverse coppie nidificavano in pineta (DINI [1931]). La segnala per la regione anche il GIGLIOLI [1889].

Corvus frugilegus L. (corvo): le medesime considerazioni espresse per la specie precedente.

Coloeus monedula spermologus (Vieill.) (taccola): idem.

Pica pica galliae Kleinsch. (gazza): attualmente nella macchia è assente. E' stata reperita nella zona di Viareggio fin verso il 1945. Il GIGLIOLI [1889] segnalava la sua presenza verso il mare.

Garrulus glandarius (L.) (ghiandaia): ora è considerata scarsa e non nidificante. Ne trovai un esemplare, preso in trappola, nel 1962. Ogni anno alcune vengono uccise.

Sturnidi

Sturnus vulgaris L. (storno): oggi come un tempo è di passo ed abbondante; si trova più frequentemente nei campi che in pineta dove raramente si rifugia.

Cerziidi

Certhia brachydactyla ultramontana Hartert (rampichino): attualmente è assente; intorno al 1930 molte coppie nidificavano nella «macchia» (DINI [1931]).

Ploceidi

Passer italiae (Vieill.) (passero): comune e sedentario, non ha subito apprezzabili variazioni numeriche dalla fine del secolo passato ad oggi.

Passer montanus (L.) (passera mattugia): oggi non è abbondante; un tempo era comune e sedentario (GIGLIOLI [1889]).

Coccothraustes coccothraustes (L.) (frosone): è di passo biennale o triennale, non abbondante. Fin verso il 1930-1940 i branchi erano molto più numerosi.

Chloris chloris muhlei Parrot (verdone): attualmente è stanziale e nidificante ma non abbondante; aumenta durante i passi (marzo e ottobre). In passato era più abbondante (DINI [1931], GIGLIOLI [1889]).

Carduelis carduelis (L.) (cardellino): oggi è in diminuzione specialmente per quel che riguarda gli individui stazionari e nidificanti. Un tempo era più numeroso (GIGLIOLI [1889]).

Carduelis spinus (L.) (lucarino): attualmente è di passo e non abbondante; si trova in pineta specialmente sugli ontani. Alla fine del secolo scorso era abbondante e di doppio passo (GIGLIOLI [1889]).

Pyrrhula pyrrhula coccinea (Gmelin) (ciuffolotto): ora è assente; dalla nostra regione passava in novembre (GIGLIOLI [1889]).

Loxia curvirostra L. (crociere): possono capitare alcuni individui. Personalmente ho osservato un maschio in pineta nel 1962. Il Gragnani ne ebbe un esemplare catturato in quel di Massarosa nel 1880.

Fringilla coelebs L. (fringuello): stazionario e nidificante, di doppio passo. E' in diminuzione.

Serinus canarius serinus (L.) (verzellino): stazionario e nidificante, non abbondante.

Emberizidi

Emberiza hortulana L. (ortolano): ora è di passo e raro; alla fine dell'800 era molto comune (GIGLIOLI [1889]).

Emberiza cia L. (zigolo muciatto): oggi è raro; un tempo era più numeroso e passava in ottobre (GIGLIOLI [1889]).

Emberiza citrinella L. (zigolo giallo): attualmente è molto raro; già alla fine del secolo scorso era ritenuto poco comune (GIGLIOLI [1889]).

Emberiza cirulus L. (zigolo nero): di passo regolare ma in diminuzione rispetto ad alcune decine di anni fa. Fin verso il 1930 qualche coppia nidificava fra i bassi cespugli al margine della pineta, dalla parte del mare (DINI [1931]).

Emberiza schoeniclus (L.) (migliarino di palude): oggi è in diminuzione; era abbondante fin verso il 1935.

Emberiza pusilla Pall. (zigolo minore): ora è assente; il GIGLIOLI [1889] la segnala per il suo tempo.

Plectrophenax nivalis (L.) (zigolo delle nevi): raro o rarissimo nelle province centrali (TOSCHI [1969]). Personalmente ho potuto esaminare un esemplare ucciso nella pineta durante l'inverno del 1959.

La diminuzione di certe specie, e la totale sparizione di altre è da attribuirsi al fatto che oggi questo territorio non è più un ambiente ideale per questi animali. Vari motivi contribuiscono a rendere tutta la regione inospitale. Gli antiparassitari fanno strage di uccelli nei campi. Sulla spiaggia gli stabilimenti balneari avanzano da nord a sud e nell'entroterra le autostrade ed altre grosse opere di ingegneria fanno sparire interi habitat. Nel Lago e nei paduli i diserbanti e gli incendi distruggono uovo, nidiacei ed adulti. Tutti questi fatti concorrono considerevolmente alla incessante diminuzione dell'avifauna. In una situazione così precaria anche la caccia contribuisce in maniera significativa a quest'opera distruttrice. Nella pineta lungo il viale Europa si contano ben 15 appostamenti fissi, praticamente uno ogni quattrocento metri, senza contare i capanni per i colombacci presenti nelle zone più interne. Purtroppo non sono solo persone autorizzate e coscienziose a catturare gli uccelli: ad esse si uniscono veri e propri bracconieri che cacciano con ogni mezzo animali di ogni specie. Per quel che riguarda l'aumento numerico di alcune specie penso che ciò sia null'altro che una riprova dell'alterato equilibrio biologico del territorio.

MAMMIFERI

I grossi mammiferi sono scomparsi dall'intera regione da tempo immemorabile. Alcuni daini e cinghiali furono catturati durante il periodo bellico, perché sfuggiti alla riserva di S. Rossore presso Pisa. Attualmente il mammifero più grosso presente nella «macchia» è la volpe. Abbastanza numerosi invece i piccoli mammiferi dei quali viene riportato l'elenco di quelli finora rinvenuti e studiati, quindi ovviamente non completo.

INSETTIVORI

Erinaceidi

Erinaceus europaeus L. (riccio): è frequente sia nella campagna che nella «macchia». Molti vengono uccisi lungo le strade dalle autovetture in corsa. Spesso i cani dei cacciatori li scovano nei cespugli della pineta o fra i fitti canneti che costeggiano i fossati dei coltivi. Nei mesi primaverili ed estivi non è difficile trovare le madri con i piccoli. Alcuni contadini — fortunatamente pochi — li considerano una leccornia e li mangiano.

CARNIVORI

Canidi

Vulpes vulpes L. (volpe): come è stato accennato, la volpe è presente nella «macchia», tuttavia in scarsissimo numero. Nel 1969 ne furono avvistate due, una delle quali fu uccisa; un altro esemplare fu visto nel 1971 in pineta, come i due individui precedenti. Bisogna però ricordare che fino a pochi anni fa era assente. E' probabile che questa nuova sua comparsa sia dovuta alle medesime cause che hanno determinato l'aumento numerico della vipera, ossia l'abbandono dei boschi da parte dell'uomo e l'assenza totale dei grossi rapaci, predatori che un tempo contenevano l'eccessivo moltiplicarsi di questo canide. La reintroduzione della volpe in queste contrade sarebbe veramente auspicabile; infatti, quando i piccoli animali domestici fossero validamente protetti dalle sue eventuali insidie, e l'incremento demografico saggiamente controllato, potrebbe costituire un validissimo aiuto contro l'enorme numero di topi che oggi imperversa incontrasto ovunque.

Mustelidi

Mustela putorius L. (puzzola): presente in scarso numero nella campagna ed in pineta, in cui è un po' più abbondante. L'esemplare da me esaminato è stato trovato ucciso sulla via dei Lecci nel 1970, presso la tenuta Asburgo-Lorena.

Mustela nivalis L. (donnaia): presente un poco ovunque; personalmente l'ho osservata solo in pineta ed a coppie, ma alcuni contadini hanno osservato gruppi di più individui anche nei campi.

Martes foina (Erxl.) (faina): è notevolmente più scarsa delle specie precedenti. Nell'estate 1969 un esemplare è stato trovato morto nella tenuta Asburgo-Lorena.

RODITORI

Leporidi

Oryctolagus cuniculus L. (coniglio selvatico): molto abbondante, generalmente si incontra nei terreni più asciutti in pineta e dove la copertura vegetale è data da cespugli ed alberi radi; purtroppo viene frequentemente decimato dalla mixomatosi.

Lepus europaeus Pallas (lepre): presente esclusivamente nella macchia pinetata ed in numero estremamente esiguo, forse per la presenza del coniglio.

Muscardinidi

Elyomys quercinus L. (topo quercino o nitela): non abbondante; nel 1965 ne furono catturati due entro la «macchia».

Glis glis (L.) (ghiro): abbondante; si trova esclusivamente nella pineta più fitta ed intricata; sia per le sue abitudini crepuscolari e notturne, sia per la sua innata circospezione è molto difficile vederlo.

Muscardinus avellanarius L. (moscardino): abbondante; questo gliride al contrario della specie precedente è più facile incontrarlo. Frequenta solo la «macchia» e spesso sopra i lecci si vedono i suoi nidi sferici, costruiti a 2-3 m dal suolo.

MURIDI

Murini

Rattus norvegicus (Erxl.) (surmolotto): abundantissimo in tutti gli ambienti, si può osservare ovunque anche in pieno giorno. Nella zona costituisce un vero pericolo per l'avifauna e l'agricoltura. Il suo progressivo aumento è senz'altro imputabile sia ai poco funzionanti servizi igienici comunali sia — soprattutto — alla diminuzione o scomparsa di diversi predatori, particolarmente notturni, come gli strigidi che sono i loro nemici naturali.

Rattus rattus (L.) (ratto nero o ratto dei tetti): è presente in numero minore del precedente; si trova in campagna, nidificante sui tetti dei fabbricati; nella «macchia» costruisce invece nidi di foglie fra i rami dei giovani lecci del sottobosco.

Mus musculus L. (topolino delle case): ovunque abbondante, principalmente ove viene svolta una qualsiasi attività umana.

Microtini

Arvicola terrestris L. (arvicola): abbondante, specialmente in campagna, soprattutto a causa della distruzione dei barbagianni la cui dieta è quasi del tutto costituita da questo animale.

SCIURIDI

Sciurini

Sciurius vulgaris L. (scoiattolo): sembra che qualche esemplare viva da alcuni anni nella «macchia». Personalmente ne ho veduto uno ucciso nel 1971.

Mormota marmota (L.) (marmotta): un esemplare è stato ucciso nella «macchia» verso il 1940. Questa notizia è attestata da un manoscritto del Dini attualmente in mio possesso.

CONCLUSIONI

In base ai dati raccolti si può dedurre che i danni provocati dall'uomo sulla «Macchia lucchese», con l'eliminazione di molte specie animali e l'alterazione del contesto vegetale, sono sia diretti che indiretti. Diretti, con la distruzione di interi ambienti naturali per ragioni edilizie o a causa di incendi per lo più dolosi e per l'esercizio indiscriminato della caccia e del bracconaggio; indiretti, in quanto dall'acqua marina inquinata i venti trasportano sulla vegetazione costiera sostanze nocive prodotte dall'uomo; inoltre per il deposito sulla spiaggia di grandi quantità di rifiuti tali da renderla inadatta alla vita degli organismi.

L'ambiente preso in esame in questa ricerca, seppur limitato, può dare un quadro sufficientemente preciso di come diventerà tutto il litorale delle coste tirreniche entro breve tempo, se le cause dell'alterazione del paesaggio ed i fattori dell'inquinamento non

saranno posti sotto controllo ed eliminati. Ma le soluzioni di carattere tecnico non saranno sufficienti se non concorrerà anche una sottile opera culturale che promuova la sensibilizzazione delle future generazioni e stimoli i giovani verso la conoscenza della *vita* che pulsa sul pianeta su cui siamo pur ospiti.

Perché mentre oggi si cerca affannosamente di indagare sui misteri del cosmo organizzando viaggi sul satellite Luna, poco o nulla si fa per rendere nota — e quindi amare — e rispettare — la Natura e le sue manifestazioni sulla Terra, le piante, gli animali e l'affascinante mistero dell'armonico rapporto tra la vita vegetale e quella animale che l'uomo ha così spesso profondamente alterato.

Questa indifferenza verso i problemi della Natura, nell'attuale struttura sociale impegnata nel profitto e nei consumi, farà precipitare l'umanità verso la propria distruzione che avverrà — si può esserne certi — quando l'ambiente sarà ulteriormente ed irreversibilmente alterato. L'esigenza di mutare sistema appare quindi sempre più urgente.

BIBLIOGRAFIA

- ARRIGONI DEGLI ODDI E. (1904) - Manuale di ornitologia italiana. Hoepli, Milano. 556 pp.
- BERGAMINI F., PALMERINI M. (1964) - Viareggio e la sua storia. Dalla genesi del territorio all'anno mille. Pezzini, Viareggio, 78 pp.
- BETTINI V. (1970) - Una civiltà all'assalto degli ecosistemi. *Ulisse*, anno XXIII, **68**, 26-36.
- BEERS S. (1970) - L'educazione dei giovani al rispetto ed all'interesse per la natura. *Ulisse*, anno XXIII, **68**, 150-159.)
- BINI G. (1962) - I pesci delle acque interne d'Italia. Garzanti, Roma, 100 pp.
- BLANC A. C. (1936) - La stratigraphie de la plaine cotière de la Basse-Versilia (Italia) etc. *Rev. Geogr. Phis. Geol. Dinam.*, **9**, 129-162.
- BORRINI T. (1962) - Lotta contro ratti e topi. *Minerva Medica*, Torino, 82 pp.
- BOZANO L., QUESTA E., ROVERETO G. (1922) - Guida delle Alpi Apuane. E. Olivieri & C., Genova, 319 pp.
- CAGLIOTI V. (1970) - Uomo e ambiente nella moderna società tecnologica. *Ulisse*, anno XXIII, **68**, 9-17.
- CATERINI F., UGOLINI L. (1943) - Il libro degli uccelli italiani. Olimpia, Firenze, 679 pp.
- CORTI R. (1955) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. X. Aspetti geobotanici della selva costiera. La selva pisana a S. Rossore e l'importanza di questa formazione relitta per la storia della vegetazione mediterranea. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **62**, 75-262.
- COVA C. (1969) - Atlante degli uccelli italiani. Hoepli, Milano, 428 pp.

- D'AMATO F. (1957) - Osservazioni preliminari sulla flora e vegetazione delle risaie e delle paludi a nord del Lago di Massaciuccoli (Versilia). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **64**, 153-184.
- DINI G. (1931) - Brevi note. *Riv. Ital. Ornit.*, anno 1, **2**, 182-183.
- DINI G. (1932) - Brevi note. *Riv. Ital. Ornit.*, anno 2, **2**, 146-147.
- DINI G. (1933) - Brevi note. *Riv. Ital. Ornit.*, anno 4, **2**, 46-47.
- DINI G. (1935) - Brevi note. *Riv. Ital. Ornit.*, anno 6, **2**, s. pag.
- DINI G. (1937) - Uccelli che ci abbandonano: «Il Cannareccione». *Riv. Ital. Ornit.*, anno 7, **2**, 299-301.
- FIORI A. (1969) - Nuova Flora Analitica d'Italia. Edagricola, Bologna.
- FRAMARIN F. (1970) - L'utilizzazione delle paludi e delle lagune oggi. *Ulisse*, anno XXIII, **68**, 119-122.
- GHERARDINI F. (1968) - I nostri mammiferi e la loro caccia. Olipmia, Firenze, 127 pp.
- GIGLIOLI H. E. (1889) - Avifauna italiana. Le Monnier, Firenze, 706 pp.
- LAPUCCI P. L. (1968) - La contaminazione marina da detergenti come concausa della compromissione delle pinete costiere e tirreniche. *Terme e Riviere*, **4**, 3-8.
- LAPUCCI P. L. (1969) - Alcuni aspetti della contaminazione chimica delle acque superficiali in provincia di Lucca. *Atti Convegno Difesa Igienica Acque Fluviali e Marine in Prov. di Lucca*, 49-78.
- MARCHETTI M., TONGIORGI E. (1936) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima VII. Una torba glaciale del Lago di Massaciuccoli (Versilia). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **43**, 872-884.
- MARALDI U. (1970) - Caccia sterminatrice. *Ulisse*, anno XXIII, **68**, 130-137.
- MARTINI G. C. (1725-1745) - Viaggio in Toscana. Traduz. O. Trumphy. Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi. Massa, Palazzo S. Elisabetta; Modena, Aedes Muratoriana (1969)
- MARTORELLI G. (1906) - Gli Uccelli d'Italia. Cogliati, Milano.
- MARTORELLI G. (1960) - Gli Uccelli d'Italia. Rizzoli, Milano.
- MONTELUCCI G. (1964) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria XII. Materiale per la flora e vegetazione di Viareggio. *Webbia*, **19**, 73-347.
- PARVIS D. (1969) - L'inquinamento delle acque fluviali e marine quale problema igienico-sociale. *Atti Convegno Difesa Igienica Acque Fluviali e Marine in Prov. di Lucca*, 23-43.
- PEDRESCHI L. (1956) - Il Lago di Massaciuccoli ed il suo territorio. *Mem. Soc. Geol. Ital.*, **23**, 7-225.
- PIGNATTI S. (1967) - In Cappelletti C., Trattato di Botanica, **1**, 705-839, U.T.E.T.
- PIZZIGALLO V. (1970) - Disastri del disboscamento. *Ulisse*, anno XXIII, **68**, 82-88.
- QUADERNI DI ITALIA NOSTRA (1970) - Paludi, lagune e stagni costieri in Italia. Nuove prospettive ed indirizzi per la loro conservazione, **6**, Roma, 62 pp.
- READE W., HASKING E. (1969) - Uccelli nidificatori, uova e prole. S.A.I.E., Torino, 307 pp.
- RINOMATI P. (1743) - Risposta apologetica di Pasquale Rinomati al Sig. Claudio intorno al taglio della Macchia di Viareggio. Rimini, 179 pp.

- SAVI P. (1827-1831) - Ornitologia toscana ossia descrizione e storia degli uccelli che trovansi nella Toscana con l'aggiunta delle descrizioni di tutti gli altri propri al rimanente d'Italia. L. Ferriani Ed., Milano (1959).
- TAIBEL A. M. (1931) - *Streptopelia risoria*, *S. decaoto*, *S. douraca*, *S. roseogrisea*. Chiarificazione sulla nomenclatura e sulla sistematica. *Boll. Zool.*, **18**, 375-382.
- TAYLOR G. R. (1971) - La società suicida. Mondadori, Vicenza, 380 pp.
- TODISCO A. (1970) - Ruolo dell'informazione e dell'educazione nella lotta contro gli inquinamenti. *La Bonifica*, anno XXIV, **11-12**, 621-640.
- TORTONESE E., LANZA B. (1968) - Pesci, Anfibi, Rettili. Piccola fauna italiana. Martello, Milano, 185 pp.
- TORTONESE E. (1970) - Fauna d'Italia. 10. Osteichthyes. Calderini, Bologna, 565 pp.
- TOSCHI A. (1959) - Fauna d'Italia. 4. Mammalia. Calderini, Bologna, 448 pp.
- TOSCHI A. (1965) - Fauna d'Italia. 7. Mammalia. Calderini, Bologna, 647 pp.
- TOSCHI A. (1969) - Avifauna italiana. Olimpia, Firenze, 1031 pp.
- VANNINI L. (1937) - La pineta di Viareggio. Contributo storico e botanico. A. Pietrini, Viareggio, 48 pp.
- ZANGHERI P., PASA A. (1969) - Uccelli e Mammiferi. Piccola Fauna italiana. Martello, Milano, 203 pp.
- ZENDRINI B. (1736) - All'Illustrissimo Ufficio della Focie di Viareggio. Relazione che concerne il miglioramento dell'aria, e la riforma di quel porto, con una appendice intorno agli effetti delle Macchie, per rapporto all'alterazione dell'aria. S. G. Marescalchi, Lucca, 81 pp.

(ms. pres. il 9 dicembre 1971; ult. bozze il 22 ottobre 1972).