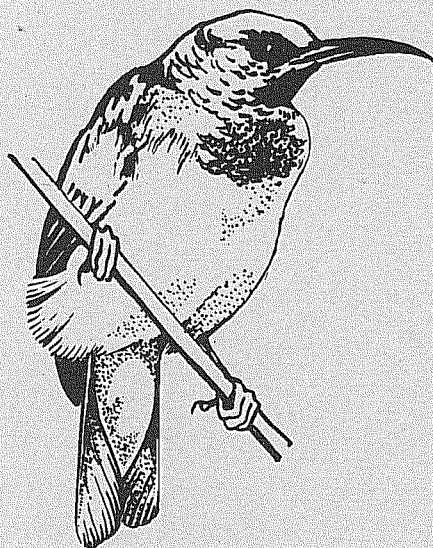


COMUNE DI BERGAMO

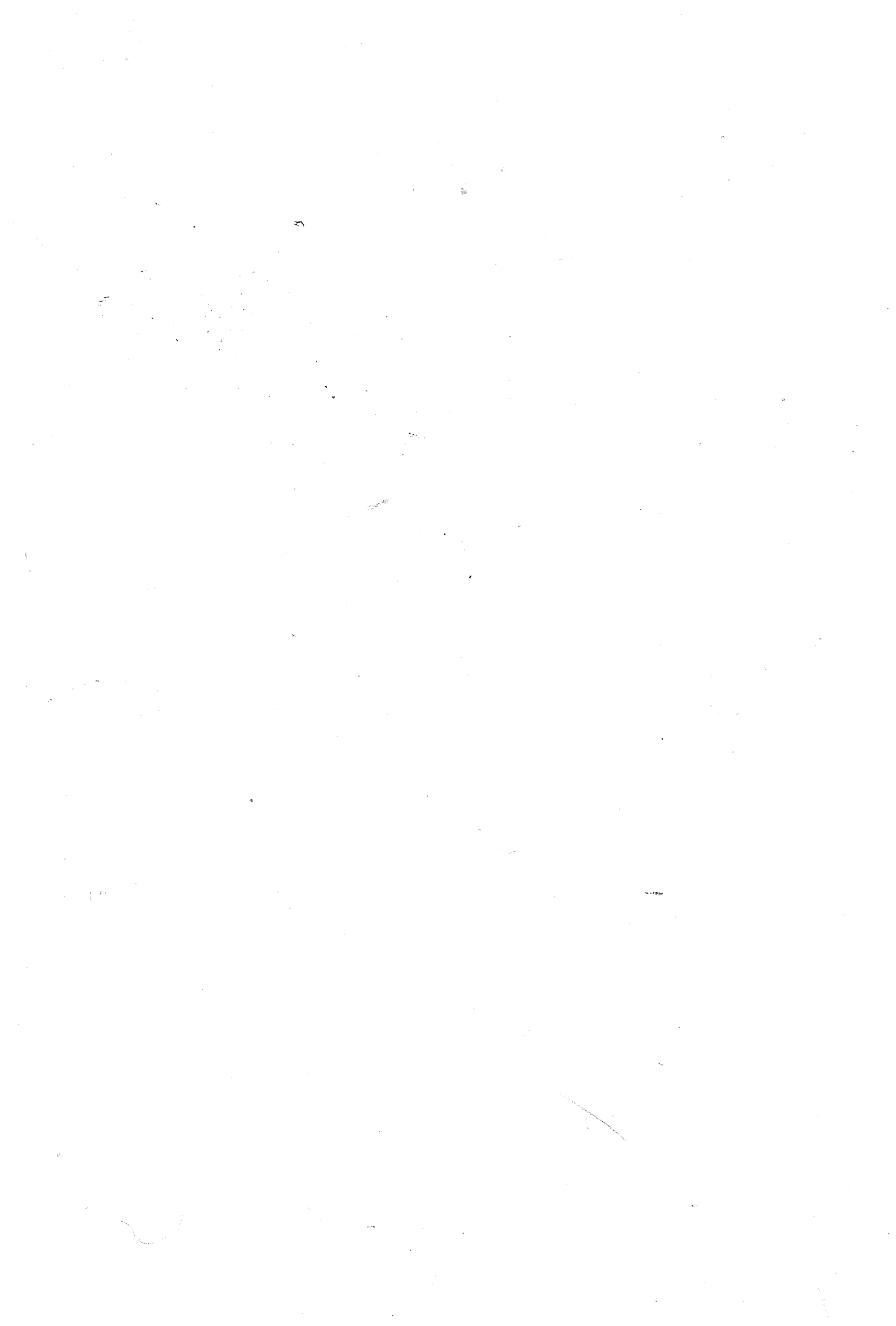
ASSESSORATO ALLA PUBBLICA ISTRUZIONE ED ATTIVITA' CULTURALI

R I V I S T A  
DEL  
MUSEO CIVICO DI SCIENZE NATURALI «E.CAFFI»



Vol. 1° ( 1980 )

Pubblicato col contributo della Regione Lombardia - Assessorato ai Beni e alle Attività Culturali



MARIO GUERRA (\*)

Note sui Nettareidi (Nectariniidae) dell'Etiopia

INTRODUZIONE.- Il lavoro prende in considerazione gli uccelli del gruppo Nectariniidae, raccolti per il Museo di Scienze Naturali di Bergamo (ove sono tuttora conservati) nel corso di tre missioni effettuate dall'autore in Etiopia, rispettivamente negli anni 1968, 1970 e 1972; nonchè il complesso delle annotazioni redatte nel corso delle suddette missioni e relative ai costumi di vita delle specie considerate.

Nel corso di due missioni (1968 e 1972) furono raccolti, complessivamente, n° 600 campioni di avifauna etiopica. Del materiale collezionato n° 82 esemplari sono ascrivibili al gruppo Nectariniidae e, in particolare, alle specie: Nectarinia senegalensis cruentata (Rüppell) (n° 24 esemplari); Nectarinia venusta fazoqlensis (Heuglin) (n° 24 esemplari); Nectarinia mariquensis osiris (Finsch) (n° 1 esemplare); Nectarinia cuprea cuprea (Shaw) (n° 13 esemplari); Nectarinia tacazze tacazze (Stanley) (n° 12 esemplari); Nectarinia pulchella pulchella (Linnaeus) (n° 8 esemplari).

Nel presente elaborato la descrizione del piumaggio caratteristica delle singole specie non viene riportata, poichè si tratta di dati già ampiamente documentati.

Vengono dapprima prese in considerazione le località di raccolta e le tecniche impiegate per la cattura e la preparazione del materiale; quindi si riferiscono l'indice sistematico e le misurazioni prese sugli esemplari in oggetto, nonchè alcune brevi note sulla dieta alimentare di queste forme, sia sulla scorta di osservazioni rilevate "in situ", sia sull'esame del contenuto bromatologico esaminato presso il Museo di Scienze Naturali di Bergamo con l'ausilio del professor Antonio Valle.

I riferimenti sistematici sono ricavati dalla "Checklist of the birds of Ethiopia" di E.K.Urban e L.H.Brown (1971) che si rifà a: Thompson (1964), Peters J.L. (Checklist of the birds of the world, 1931-1968), Brown e Amadon (1969), White (1960/63, 1965) e Vaurie (1959-1965); Hall e Moreau (1970).

(\*) Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo

MORFOLOGIA.- L'attuale stato etiopico si estende su una superficie di circa 100.000 Km<sup>2</sup>. fra il 3° e il 18° parallelo nord e fra il 33° e il 48° meridiano est. E' in gran parte costituito dagli altipiani più elevati dell'intero continente africano. La estensione di questi altipiani verso ovest si spinge praticamente sino a coincidere con i confini politici dell'Etiopia mentre ad est e a sud degrada più o meno dolcemente verso le bassure dancale lungo le sponde del Mar Rosso e verso la pianura somala. I rilievi di maggiore significato, che costituiscono nel loro insieme il massiccio dell'altipiano superiore ai 1.500 m. hanno andamento con direzione nord-sud e sono compresi, lateralmente, fra il 34° e il 42° meridiano; risultano separati in due grandi blocchi da lunghe linee di frattura che decorrono da S-SO a N-NE delimitando un'ampia vallata che, a sud del 9° parallelo nord, accoglie i laghi Zuai, Sciala, Abaia (lago Regina Margherita), Ciamo (lago Ruspoli), Stefania e l'inizio del lago Rodolfo. Questa vallata (Rift Valley) si apre a settentrione del 9° parallelo e in direzione nord-est, nell'ampio triangolo che comprende la Dancalia e quindi termina sulle sponde del Mar Rosso. L'altipiano presenta numerose zone di altezza superiore ai 2.500 m. e, in molti punti, anche ai 3.500 m.

Dal punto di vista idrografico l'altipiano occidentale etiopico è caratterizzato da alcuni grandi fiumi che, nati per lo più lungo il margine orientale del massiccio stesso, scendono ad occidente con percorso tortuoso per evitare i rilievi più cospicui dell'altipiano stesso. Procedendo da nord a sud, abbiamo prima i fiumi Anseba e Barca che, confluiti verso il confine settentrionale dell'Etiopia, sfociano nel Mar Rosso; quindi il Gosh che si perde nel deserto sudanese; il fiume Tacazzè, formatosi nei rilievi attorno ad Amba Alagi, costituisce uno degli affluenti più importanti del Nilo che raggiungerà nel Sudan all'altezza di Atbara. Il lago Tana, situato all'altezza di metri 1.830, è considerato invece, con alcuni suoi immissari, una tra le principali sorgenti del Nilo Azzurro che, dopo un'ampia ansa attorno al monte Ciocche (4.100 m.), confluisce col fiume Dessa sorto all'altezza del 7° parallelo nord. Altri corsi d'acqua di minore importanza (Baro, Gila), sempre del versante occidentale di questo altipiano etiopico, vanno ad alimentare affluenti sudanesi del Nilo Bianco. L'andamento di questi corsi d'acqua del lato ovest dell'altipiano occidentale etiopico, hanno una curva di fondo abbastanza regolare, mancando in genere forti dislivelli. I corsi d'acqua del lato orientale dello stesso altipiano hanno invece decorso precipitoso e tendono a scavare nel terreno profondi solchi di tipo canyon. Questi ultimi, sempre procedendo da nord a sud, sono il fiume Golina e altri corsi di minore importanza che alimentano i laghi della Rift Valley. Nei pressi di Addis Abeba si rinvencono invece le sorgenti che, confluendo tra loro, origineranno il fiume Awash che scorre dalla Rift Valley in direzione N-NE. A sud dell'altipiano occidentale etiopico scorre il grande fiume Omo che alimenta, ai confini dell'Etiopia il lago Rodolfo.

L'altipiano sud orientale è invece caratterizzato da corsi d'acqua che scendono in direzione sud est e che contribuiscono a formare i grandi fiumi somali dello Uebi Scebeli e del Giuba. Solo nel tratto più a nord alcuni torrenti contribuiscono ad in grossare la parte ultima del fiume Awash che si esaurisce in prossimità della Dancalia meridionale.

PIOVOSITA'.- Ad eccezione del triangolo arido che si estende a destra e a sinistra dell'ultimo tratto del fiume Awash in prossimità della città di Assab e nel quale le piogge annuali si mantengono aldisotto dei 100 mm. e della regione sud orientale dell' Harar con identiche caratteristiche, nelle due zone d'altipiano si assiste ad un progressivo succedersi delle isoiete proporzionale all'altitudine che, seguendo il rilievo geografico, appaiono assai avvicinate in corrispondenza dei margini dei due altipiani che costeggiano la Rift Valley, mentre si intervallano con più ampio respiro lungo gli altri lati. Si passa co sì dalle regioni desertiche o sub-desertiche della Dancalia e dell'Ogaden sino ai massicci più elevati dell'altipiano etiopico con piovosità annua che supera i 1.800 mm., senza sopravanzare i 2.200 mm. La più parte dell'altipiano etiopico gode di una piovosità che si aggira sui 1.000/1.400 mm.

VEGETAZIONE.- Le zone d'altipiano sono prevalentemente occupate da pascoli montani e, in areali limitati da foreste fluviali tropicali; l'altipiano occidentale, verso ovest, appare ricco di boscaglie xerofile e, verso i confini col Sudan, di zone a savana. La savana si estende anche sulle vastissime province di Harar, Bale (parte meridionale) e Sidamo (parte meridionale); inoltre percorre la Rift Valley, aprendosi a ventaglio a nord est a delimitare la steppa subdesertica delle parti nord orientali delle province Welo, Tigre ed Eritrea.

Le brevi note riferite alle caratteristiche morfologiche dell'Etiopia, lasciano chiaramente intendere una grande varietà di habitats. Tentare di definire, per ogni specie considerata, l'amambiente in cui essa preferibilmente vive e si riproduce è spesso cosa ardua. Sulla scorta dei dati riferiti da Urban abbiamo elaborato singole cartine di distribuzione, segnando a punteggiato l'areale di diffusione in Etiopia di ogni forma catturata. La stesura delle cartine tiene conto della divisione proposta da Urban che delimita, all'interno dell'Etiopia le seguenti sette diverse zone:

- 1) Zona montuosa occidentale (WH) costituisce la più gran parte dell'altipiano etiopico delimitato a sud est dalla Rift Valley e dal deserto di Dancalia ed a ovest dalle zone a bassopiano del Sudan. E' una superficie estesissima per la quale si può definire una quota pressochè costante di 2.000 m. Della stessa zona fanno parte le foreste montane che scendono fino a 1.500 m. Ne risultano invece esclusi i bassopiani che accompagnano i fiumi di dimensioni più cospicue (Nilo

Blu, Tacazzè, Omo) e che fanno parte dell'Etiopia occidentale.

- 2) Zona dell'altopiano sud-orientale (SEH) è il corrispettivo della precedente zona a sud e a est della Rift Valley. Anche essa ha un'altitudine costante sui 2.000 m.
- 3) Zona dell'Etiopia occidentale (W) si tratta di quella fascia, abbastanza articolata in corrispondenza dei grandi fiumi, che corre a nord ovest delle W. Highlands (zona montuosa occidentale WH) partendo dalla parte meridionale dell'Eritrea del nord sino alla valle del basso Omo. La zona comprende anche i bassopiani dei grandi fiumi sino all'altezza di 2.000 m., fatta eccezione per le foreste montane dai 1.500 ai 2.000 m. che fanno parte, come visto, delle W. Highlands.
- 4) Zona dell'Etiopia sud-orientale (SE) si identifica praticamente con i bassopiani della provincia di Harar che segue il confine con la Somalia e l'Ogaden dell'estremo sud est.
- 5) Zona dell'Etiopia meridionale (S) comprende la vallata del basso Omo, di Kefa e le province Gemugefa, Sidamo e Bale, attorno ai 2.000 m. Tale zona ha caratteristiche di spiccata analogia con il Kenia del nord.
- 6) Zona dell'Etiopia nord-orientale (NE) include il deserto danalo a meridione dell'Eritrea e si spinge a sud sino al parco nazionale di Awash. Comprende sia le coste sul Mar Rosso che le isole più o meno lontane dalla costa.
- 7) Zona della Rift Valley (RV) decorre da nord est a sud ovest dalla parte sud occidentale del parco di Awash sino al lago Ciama ed è compresa fra le zone 1) e 2) di altipiano.

Nelle due pagine seguenti è rappresentato:

Tav. I - Principali tipi di vegetazione attuale dell'Etiopia;

Tav. II - Distribuzione delle province etiopiche e confini del

le sette zone proposte da Urban:

WH - zona montuosa occidentale;

SEH - zona dell'altopiano sud-orientale;

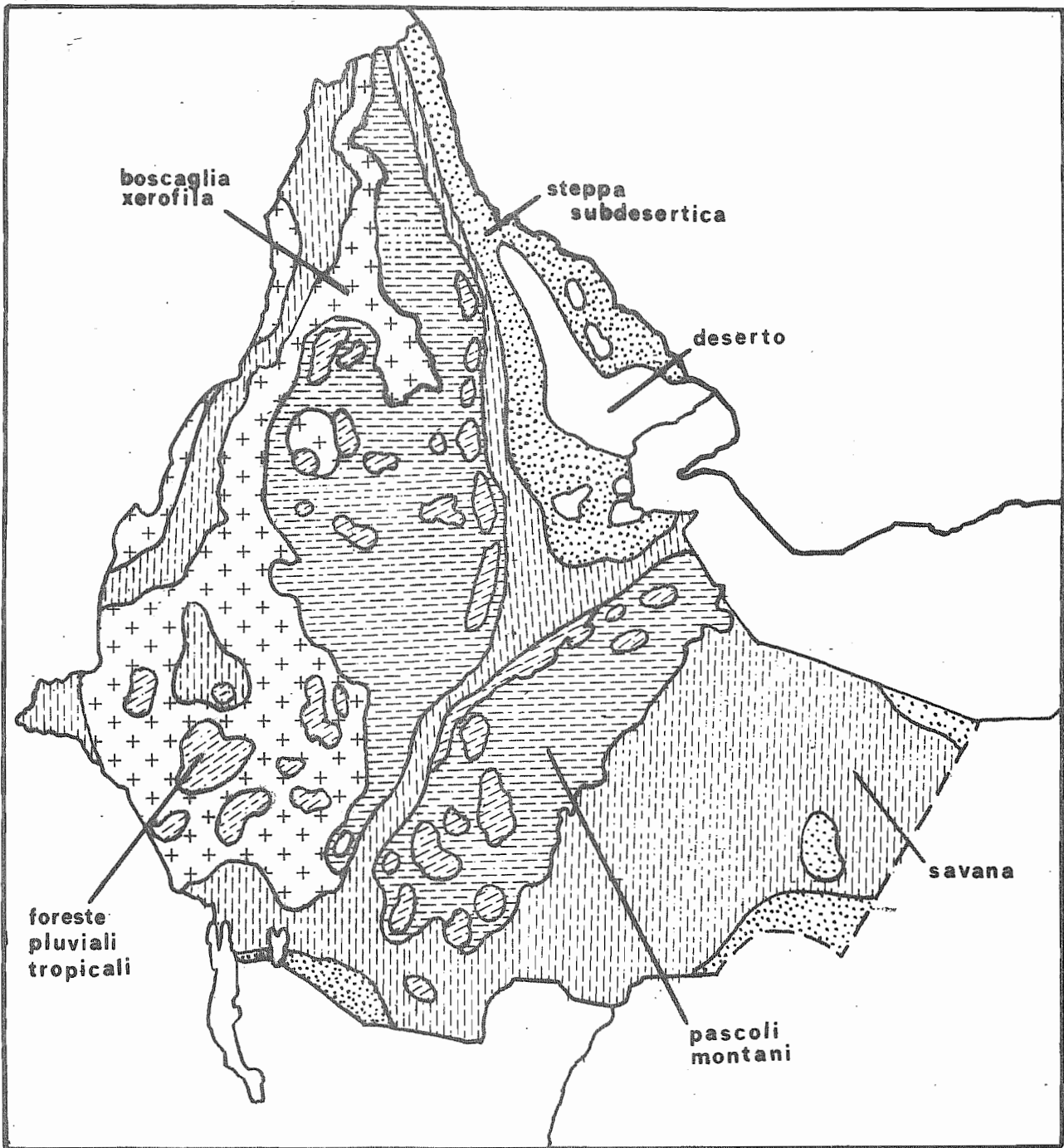
W - zona dell'Etiopia occidentale;

SE - zona dell'Etiopia sud-orientale;

S - zona dell'Etiopia meridionale;

NE - zona dell'Etiopia nord-orientale;

RV - zona della Rift Valley.







TECNICHE DI CATTURA.- I primi tentativi operati per catturare le Nettarine, a mezzo di reti verticali del tipo dei paretai, risultarono subito inadeguati poichè questi uccelli che passano di fiore in fiore spostandosi a volo per brevi tratti, non raggiungono la velocità sufficiente a consentire la formazione di "sacche di cattura" nella rete. Le Nettarine urtano contro le reti troppo debolmente e si divertono con assoluta indifferenza a giocare tra le maglie, rincorrendo gli occasionali insetti o piccoli ragni. L'impiego delle armi da fuoco fu subito scartato poichè avrebbe irreparabilmente rovinato l'esemplare. Si utilizzarono quindi carabine ad aria compressa di calibro molto ridotto onde provocare il minor danno. Ci si ingegnò anche di catturare gli esemplari col vischio e con l'ausilio di grandi gabbie, poste a ridosso dei rami fioriti e fornite di sportelli a bascula. Risultati soddisfacenti si ottennero anche con la comune fionda caricata con pallini di piombo. Non fu assolutamente possibile avvalersi della collaborazione degli autoctoni poichè gli Etiopi, per tradizione religiosa e per quotidiano costume di vita, rispettano gli animali e rifuggono dall'ucciderli. Questa loro pregevole disposizione d'animo nei confronti della natura ha indubbiamente contribuito a mantenere nella regione etiopica un panorama ambientale ancora abbastanza integro.

TECNICHE DI PREPARAZIONE.- La quasi totalità delle Nettarine catturate fu preparata direttamente sul posto secondo le modalità della tassidermia tradizionale. Dopo il prelievo delle misure fondamentali (lunghezza totale e apertura alare) e la trascrizione dei dati relativi alla località e alla data di cattura, il soggetto veniva spellato e quindi la pelle preparata per studio previo trattamento con arseniato di sodio. Da ultimo il cartellino segnaletico dell'esemplare era corredato della diagnosi relativa al sesso, solo quando questa era verificabile direttamente sulle gonadi della spoglia. Nei casi in cui non fu possibile tale diagnosi del sesso, si cercò di dare una attribuzione in base alla livrea del piumaggio, in questi casi al simbolo si aggiunse un punto interrogativo racchiuso tra parentesi. Laddove ci si imbatte in soggetti giovani in cui sono difficilmente identificabili sia le gonadi sia le caratteristiche del mantello non compare l'attribuzione del sesso.

Un numero limitato di esemplari fu conservato per immersione di retta in alcole senza asportazione degli organi interni; su questi esemplari furono eseguiti, di ritorno in sede, gli esami bromatologici.

LOCALITA' DI RACCOLTA.- Le presenti note si riferiscono esclusivamente al materiale collezionato per il Museo di Scienze Naturali di Bergamo nel corso delle tre missioni citate nell'introduzione.

1968 - La permanenza in Etiopia è effettuata in occasione delle operazioni di restauro programmate dall'U.N.E.S.C.O. e relative al recupero dei templi copti monolitici di Lalibela, locali

tà situata nei pressi del confine occidentale della regione dei Wollo. Le ricerche, protrattesi per tre mesi ed effettuate nella zona e nelle località circostanti lungo il percorso del fiume Tacazzè (affluente del Nilo), interessano una superficie d'altopiano ricoperta di savana e boscaglia profondamente alterata dall'intervento umano autoctono soprattutto per l'introduzione della capra domestica che ha comportato una decimazione del manto vegetale. In piccoli areali, di superficie assai limitata e spesso lontani chilometri l'uno dall'altro, aree di vegetazione densa crescono nei pressi di templi isolati o di insediamenti europei. Questi nuclei di vegetazione non vanno considerati come residui di un patrimonio boschivo originario, ma rappresentano il risultato di un tardivo intervento umano.

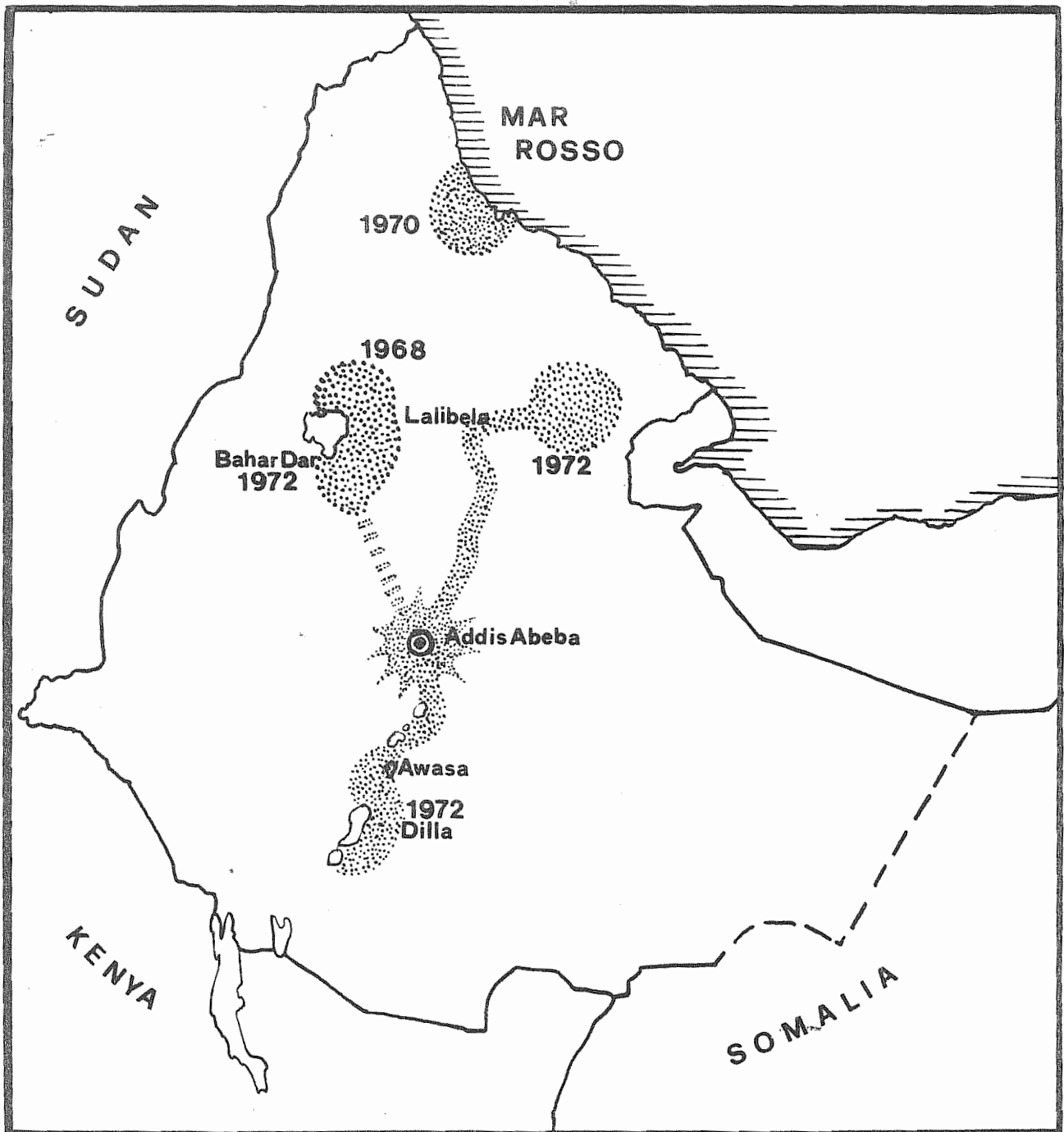
Una situazione abbastanza intatta si rinviene invece lungo il percorso del fiume Tacazzè ove la massa di acqua corrente garantisce lungo le sponde e spesso per un tratto abbastanza profondo il rispetto di una dimensione naturale. In questo ambiente la presenza delle Nettarine risulta piuttosto scarsa, fatta eccezione per le zone sopracitate destinate a parco ove la presenza di numerose specie con fiori vistosi, in parte autoctone e in parte d'importazione, assicura nel corso di lunghi periodi dell'anno la presenza dei fiori privilegiati da questi uccelli. All'epoca della fioritura le Nettarine compaiono spesso improvvisamente ed in grande numero, secondo i costumi erratici propri del gruppo. Si intrattengono per tutto il periodo della fioritura e quindi abbandonano il posto altrettanto improvvisamente come sono venute. E' in questa circostanza che si raccolgono: Nectarinia senegalensis, N. venusta, N. tacazzè. Nell'ambiente più arido che costituisce la quasi totalità della regione presa in esame, le Nettarine si rinvencono con estrema difficoltà e sempre come individui isolati su piante spontanee in corso di fioritura.

1970 - Nel corso della seconda missione si sono presi in esame le zone nord-orientali dell'Eritrea nelle vicinanze di Massawa, lungo le coste del Mar Rosso. La zona appare in gran parte arida, lungo la fascia costiera, solo arricchita di palmeti piantati dall'uomo per abbellire i grandi centri abitati. Portandosi a sud-ovest in direzione di Asmara, la vegetazione appare rigogliosa là dove iniziano le pendici dell'acrocoro, a circa una cinquantina di chilometri da Massawa (la zona non è però stata presa in esame nel corso di questo studio). Nel 1970 non sono state effettuate raccolte di Nettarine, ma si dispone di alcune osservazioni di esemplari avvistati nei giardini di Massawa. Le specie del gruppo non compaiono in tutta la fascia arida costiera considerata e neppure sulle piccole isole del Mar Rosso prospicienti Massawa, che pure risultano ricoperte di una ricca vegetazione in prevalenza costituita di pandani. Su queste isole sono anche presenti piante ricche di fiori, ma si ritiene che i vastissimi insediamenti di forme ornitiche legate al mare (Palmipedi, Trampolieri e, in larga misura, Rapaci) rappresentino un'azione di disturbo talmente intensa da impedire

l'accesso di altre forme, fatta eccezione per i Tessitori il cui numero elevatissimo condiziona le popolazioni di questo gruppo ad una spiccata aggressività.

1972 - La missione, protrattasi per tre mesi, effettua raccolte partendo da Adis Abeba (ove si rinviene: Nectarinia tacazze) in direzione nord-est, in direzione sud e in direzione nord-ovest. Nel corso del primo viaggio, attraversata rapidamente la zona d'altipiano; si raggiunge Kombolchà e quindi si scende nel deserto dancalo fino alla località Tendaho ove, per una quindicina di giorni si raccoglie materiale all'interno di una vasta piantagione di cotone che, abbondantemente irrigata con derivazioni dal fiume Awash, mostra una vegetazione composta prevalentemente da eucalipti e da piante ornamentali con fiori; tale superficie, in relazione all'aridità delle zone circostanti, va considerata come eccezionalmente florida. Da Tendaho si effettuano numerose puntate nel deserto dancalo, a nord, in direzione del lago Giulietta e ad est-sudest verso il lago Abbè. Anche nel corso di questa esplorazione la presenza di Nettarine in Dancalia risulta pressochè inesistente. Solo a Tendaho si osservano due soggetti ascrivibili a Nectarinia venusta, probabilmente in coppia. Nel corso dell'esplorazione a nord di Tendaho, su un'acacia della zona arida, si osserva per pochi minuti una forma probabilmente attribuibile a Nectarinia mariquensis.

Il secondo viaggio si spinge da Adis Abeba in direzione sud lungo la zona dei laghi in corrispondenza della grande linea di frattura (Rift Valley), sino a raggiungere i confini meridionali del lago Margherita attraverso zone d'altipiano che per la costante ricchezza d'acqua si presentano, alternativamente, come savana rigogliosa o come boscaglia spesso impenetrabile, nella quale le grandi specie vegetali autoctone si mescolano a culture di Musa ensete, di tift, di papaia, ecc. Tutta la zona percorsa, rappresentata sull'allegata cartina, per la costante presenza di piante in fiore, è ricca di Nettarine nel corso di tutta l'annata. Si raccolgono: Nectarinia senegalensis, N. venusta, N. mariquensis, N. cuprea, N. pulchella. Anche qui il fenomeno dell'erratismo del gruppo si verifica in modo spiccato e continuamente varia la frequenza statistica delle specie di Nettarine presenti, in relazione ai periodi di fioritura delle singole specie vegetali evidentemente privilegiate da ciascuna forma di Nettarine. E' nel corso di questo viaggio che, sulle sponde del lago Awasa, nell'omonimo centro abitato, rinveniamo Nettarine tenute in cattività (Nectarinia pulchella), catturate adulte ed allevate da un albergatore italiano colà residente. Le Nettarine erano mantenute entro comuni piccole gabbie e nutrite con un impasto di carne tritata molto fine e di zucchero; inoltre si forniva sempre loro acqua abbondantemente zuccherata o ricca di miele. Ho osservato che raramente le Nettarine beccavano la carne ma, più spesso, catturavano con rapidissimi movimenti del capo i piccoli ragni che capitavano occasionalmente nella gabbia o gli insetti, in prevalenza Ditteri, che venivano attratti dai liquidi zuccherini o dalla carne in incipiente stato di putrefa-



Zone visitate nel corso delle tre missioni (1968 / 1970 / 1972)

zione.

Con il terzo viaggio, effettuato in direzione nord, si raggiunge il lago Tana e vengono prese soprattutto in esame le zone orientali da Bahar Dar sino a Gondar. A Bahar Dar la presenza di un vastissimo parco confinante con il lago e ricchissimo di piante in fiore consente la raccolta di numerosissime Nettarine ascrivibili alle forme: Nectarinia senegalensis, N. venusta, N. cuprea.

INDICE SISTEMATICO E MISURE DEL MATERIALE RACCOLTO. - La determinazione del materiale è stata effettuata in base alle opere monografiche riportate in bibliografia e segue la "Checklist of the birds of Ethiopia" di Emil K. Urban and Leslie H. Brown del 1971. Successivamente alla determinazione specifica e sottospecifica, l'elenco riferisce, per ciascun esemplare, il numero di catalogo (con cui compare nelle raccolte del Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo), la località e la data di cattura, il sesso, la lunghezza dell'ala, della coda, del becco, del tarso-metatarso, la lunghezza totale (T.L.) e l'apertura alare (A.A.). Quando, accanto al sesso, compare un punto interrogativo si tratta di determinazione incerta; la presenza, accanto al simbolo, di una R. significa invece che, a motivo del vistoso sviluppo delle gonadi, trattasi di soggetto in presumibile fase riproduttiva.

Nectarinia senegalensis cruentata (Rüppell)

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
372	Lalibela	30.4.68	♂ <sup>↑</sup>	75	54	22	17	-	-
374	Lalibela	- .2.68	♂ <sup>↑</sup>	71	52	23	16	-	-
199	Awasa	8.10.72	♂ <sup>↑</sup>	74	52	25	20	145	215
-	Awasa	8.10.72	♂ <sup>↑</sup>	75	54	25	19	-	-
240	Bahar Dar	17.10.72	♂ <sup>↑</sup>	75	50	24	18	-	-
246	Bahar Dar	17.10.72	♂ <sup>↑</sup>	75	55	24	19	147	230
277	Bahar Dar	21.10.72	♂ <sup>↑</sup>	76	55	24	18	150	222
313	Bahar Dar	24.10.72	♂ <sup>↑</sup>	73	53	23	18	150	225
314	Bahar Dar	24.10.72	♂ <sup>↑</sup>	73	56	24	19	150	225
317	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	74	55	24	18	157	232
326	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	73	56	24,5	18	154	225
197	Bahar Dar	18.10.72	♂ <sup>↑</sup> j.	72	48	22	17	140	215
229	Bahar Dar	18.10.72	♂ <sup>↑</sup> j.	68	47	22	19	140	210
254	Bahar Dar	17.10.72	♂ <sup>↑</sup> j.	68	46	23	19	145	245
282	Bahar Dar	22.10.72	♂ <sup>↑</sup> j.	76	53	25	17	155	220

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
288	Bahar Dar	23.10.72	♂ <sup>↑</sup>	75	55	25	18	-	-
316	Bahar Dar	24.10.72	♂ <sup>↑</sup>	69	50	24	18	145	215
327	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	72	49	23	18	145	220
339	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	73	54	23	17	156	229
340	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	65	48	22	17	148	220
347	Bahar Dar	20.10.72	♀ <sub>+</sub>	67	50	22	17	142	211
192	Awasa	7.10.72	♀ <sub>+</sub>	69	52	24	18	140	190
289	Bahar Dar	22.10.72	♀ <sub>+</sub>	65	50	22	18	122	215
169	Bahar Dar	20.10.72	♀ <sub>+</sub>	69	50	23	18	140	210

Medie aritmetiche	♂ <sup>↑</sup>	74	53,8	23,8	17,2	150,4	224,8		
	♂ <sup>↑</sup>	70,8	50	23,2	17,7	146	221,7		
	♀ <sub>+</sub>	67,5	50,5	22,7	17,7	136	206,5		

Nectarinia venusta fazoqlensis (Heuglin)

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
22	Dilla	8.9.72	♂?	51	35	16	13	105	150
270	Bahar Dar	20.10.72	♂?	52	33	16	14	104	160
281	Bahar Dar	21.10.72	♂?	53	34	15	16	107	165
291	Bahar Dar	23.10.72	♂ <sup>↑</sup>	51	37	17	16	110	158
335	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	52	32	16	16	103	166
341	Bahar Dar	25.10.72	♂?	54	30	16	16	106	166
332	Bahar Dar	25.10.72	♂?	55	35	15	16	117	170
334	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	51	36	16	15	112	165
267	Bahar Dar	18.10.72	♂ <sup>↑</sup>	54	37	15	14	108	160
271	Bahar Dar	20.10.72	♂ <sup>↑</sup>	53	37	17	16	110	168
280	Bahar Dar	21.10.72	♂?	55	36	17	15	105	165
250	Bahar Dar	17.10.72	♂?	52	36	17	16	110	165
256	Bahar Dar	17.10.72	♂ <sup>↑</sup>	53	35	15	16	115	165
244	Bahar Dar	17.10.72	♂ <sup>↑</sup>	52	34	16	14	106	163
263	Bahar Dar	18.10.72	♂ <sup>↑</sup>	55	37	17	16	105	168

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
245	Bahar Dar	17.10.72	♂?	55	35	16	15	107	165
337	Lalibela	20.4.68	♂?	54	34	17	16	116	165
336	Bahar Dar	25.10.72	♀	50	27	15	10	98	160
205	Awasa	8.10.72		54	39	15	12	115	155
337	Bahar Dar	25.10.72	♀?	50	35	15	12	103	154
253	Bahar Dar	17.10.72	♀	56	37	17	15	113	174
333	Bahar Dar	25.10.72	♀	51	34	14	14	107	161
56	Dilla	11.9.72	♀	49	32	14	13	95	150
119	Awasa	27.9.72	♀	53	36	15	14	-	-

Medie aritmetiche			♂	53	34,8	16,1	15,3	108,5	163,7
			♀	51,9	34,3	15	13	105	159

Nectarinia mariquensis osiris (Finsch)

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
29	Dilla	9.9.72	♂	69	50	19	16	130	215

Nectarinia cuprea cuprea (Shaw)

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
51	Dilla	11.9.72	♂	63	57	19	16	135	195
249	Bahar Dar	17.10.72	♂R.	61	51	19	15	135	199
247	Bahar Dar	17.10.72	♂	63	56	21	15	125	190
241	Bahar Dar	17.10.72	♂R.	63	54	22	12	132	193
239	Bahar Dar	17.10.72	♂R.	64	53	19	15	130	195
224	Bahar Dar	18.10.72	♂R.	61	49	21	14	135	186
261	Bahar Dar	18.10.72	♂R.	61	49	21	15	130	191
269	Bahar Dar	18.10.72	♂R.	62	49	21	16	130	185
279	Bahar Dar	21.10.72	♂R.	65	58	21	14	132	185
331	Bahar Dar	25.10.72	♂	62	52	21	14	131	180

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
328	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	65	53	20	14	132	187
323	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	58	44	18	17	128	170
343	Bahar Dar	25.10.72	♂ <sup>↑</sup>	59	47	22	14	130	189
Medie aritmetiche			♂ <sup>↑</sup>	62	51,6	20,3	14,6	131,1	188

Nectarinia tacazze tacazze (Stanley)

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
2	Adis Abeba	27.8.72	♂ <sup>↑</sup> ?	79	104	29	19	270	290
4	Adis Abeba	27.8.72	♂ <sup>↑</sup> ?	79	93	30	19	250	305
3	Adis Abeba	27.8.72	♂ <sup>↑</sup> ?	81	96	29	18	260	310
1	Adis Abeba	27.8.72	♂ <sup>↑</sup> ?	81	73	32	17	230	310
367	Lalibela	30.3.68	♂ <sup>↑</sup>	85	106	31	20	-	-
370	Lalibela	5.4.68	♂ <sup>↑</sup>	82	74	29	20	238	-
364	Lalibela	10.4.68	♂ <sup>↑</sup>	80	101	30	21	-	-
371	Lalibela	5.4.68	♂ <sup>↑</sup>	82	96	32	20	220	250
368	Lalibela	9.4.68	♂ <sup>↑</sup>	81	113	31	19	220	246
369	Lalibela	9.4.68	♂ <sup>↑</sup>	81	93	31	20	-	-
366	Lalibela	14.4.68	♂ <sup>↑</sup>	82	72	29	20	-	-
365	Lalibela	9.4.68	♂ <sup>↑</sup>	76	58	29	21	164	232
Medie aritmetiche			♂ <sup>↑</sup>	81,3	92,8	30	19,3	241,1	285,1

Nectarinia pulchella pulchella (Linnaeus)

N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
118	Awasa	26.9.72	♂ <sup>↑</sup>	58	74	15	16	150	175
125	Awasa	27.9.72	♂ <sup>↑</sup>	60	71	18	17	150	180
130	Awasa	29.9.72	♂ <sup>↑</sup>	58	70	16	16	149	173



N°C.	Località	Data	Sex	Ala	Coda	Becco	Tarso	T.L.	A.A.
195	Awasa	7.10.72	♂	59	77	16	16	147	177
218	Awasa	10.10.72	♂	59	78	17	16	160	185
203	Awasa	7.10.72	♀	53	38	16	17	110	160
201	Awasa	7.10.72	♀	56	43	16	15	-	-
223	Awasa	10.10.72	♀	56	40	15	15	117	170

Medie aritmetiche		♂	58,8	41,8	16,4	16,2	151,2	178
		♀	55	40,3	15,6	15,6	113,5	165

Per quanto attiene la determinazione delle specie soprari cordate ci si è rifatti alla Checklist di Urban (1971, pg.96 e segg.).

Nectarinia senegalensis (Linnaeus) è stata attribuita alla ssp. cruentata (Rüppell), abbandonando ogni riferimento alla scioana Salvadori. Le differenze più cospicue fra le due forme sarebbero costituite dalle dimensioni (maggiori in scioana) e dai riflessi delle piume del petto di colore blu acciaio o blu violetto in scioana e blu verdastro in cruentata. Le nostre forme collezionate presentano decisamente riflessi blu violetto; le medie aritmetiche rientrano appieno nei dati stabiliti per scioana, mentre le dimensioni degli animali più grandi le superano (l'ala del maschio, considerata di 72-74 mm., giunge in diversi casi a 75 mm., e in due casi a 76 mm.).

Questa forma compare abbastanza frequentemente in Etiopia e, spesso, in gruppi molto numerosi. Data l'estrema mobilità e irrequietezza di questi uccelli, riesce abbastanza malagevole una valutazione numerica dei gruppi senza operazioni di marcatura, ma, nel Parco di Bahar Dar sulle rive meridionali del lago Tana ove venne collezionata la più parte dei soggetti, queste Nettarine apparivano frequentissime e i gruppi valutabili certamente oltre i 20 esemplari. Un nido di questa forma fu osservato nell'ottobre del 1972 presso un'abitazione di Bahar Dar. Costruito nella consueta forma ad ampolla con ingresso laterale, era agganciato ai rami di un rampicante, ben nascosto tra le foglie e il muro di sostegno; il nido, evidentemente in costruzione, era vuoto.

Questa forma frequenta foreste a Ficus ed Acacia da 300 a 1.000 m.; le savane ad erba bassa con acace a 2.000 m. e le savane semidesertiche (Acacia - Chrysopogon), sotto i 1.200 m. Nidifica da aprile a novembre.

Nectarinia venusta (Shaw e Nodder). Gli esemplari raccolti sono tutti riferibili alla ssp. fazoqlensis (Heuglin) che risulta distribuita su un areale vastissimo e circoscritto entro i confini dell'Etiopia, confinando a sud e sud-est con albi-ventris (Strickland) che forse si inoltra anche nella Rift Valley. Friedmann (1937) considera anche la ssp. blicki come debordante in Etiopia dai confini meridionali con Uganda e Kenia (zona del lago Rodolfo).

Anche questa Nettarina, benchè meno gregaria della precedente, compare spesso in gruppi di buona consistenza. A proposito del ritmo sopradescritto di attività giornaliera delle Nettarine è da notare in venusta la presenza di 4-5 intervalli di assoluto riposo; ogni intervallo, eccetto quello dalle 12 alle 15, ha la durata di circa mezz'ora. Purtroppo al riguardo non sono state raccolte osservazioni sufficienti.

Questa forma abita l'altopiano (Arundinaria) tra i 2.750 e i 3.200 m.; la foresta umida subtropicale di bassopiano da 1.200 a 1.800 m.; le praterie d'altopiano da 1.800 a 2.650 m. e la savana ad erba alta (Hyparrhenia, Terminalia, Combretum) da 300 a 1.500 m.

I dati relativi alla nidificazione parlano di aprile-maggio e di dicembre.

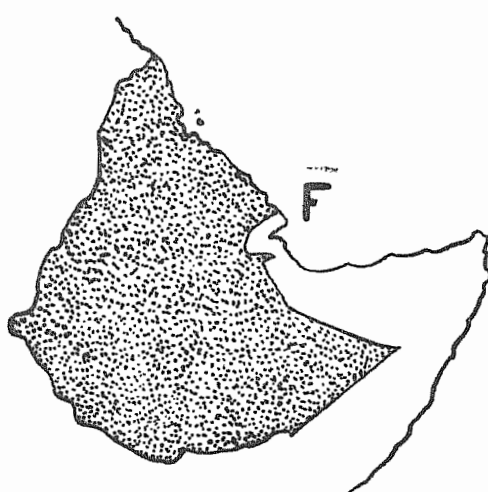
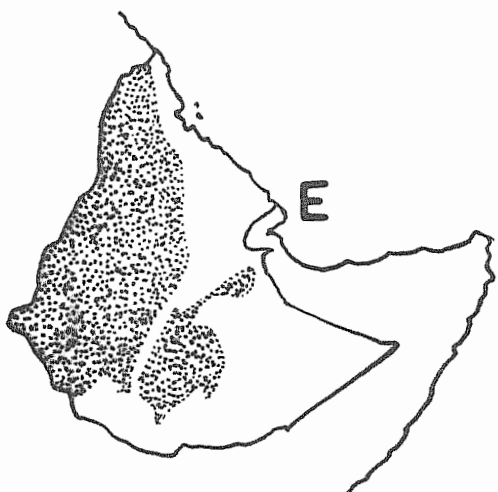
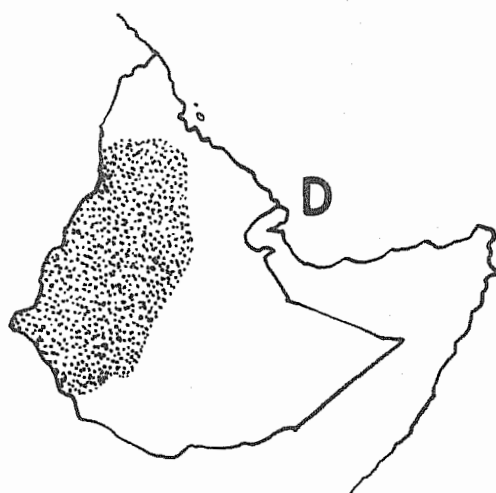
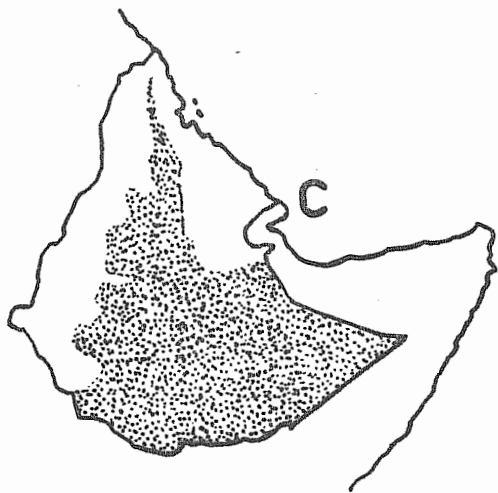
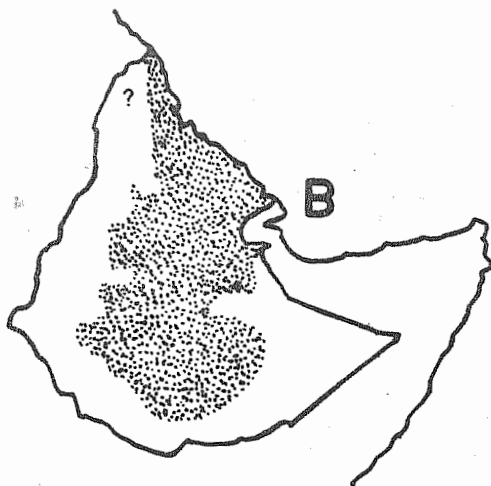
Nectarinia mariquensis (Smith). L'unico soggetto collezionato, attribuito alla ssp. osiris (Finsch) non consente considerazioni di sorta. La specie si rinviene in zone a savana con erba alta (Hyparrhenia, Terminalia, Combretum) da 300 a 1.500 m. Nidifica da marzo a giugno.

Nectarinia cuprea (Shaw). I soggetti della forma tipica prediligono la foresta umida subtropicale di bassopiano (1.200 - 1.800 m.); la foresta di bassopiano rivierasco (Ficus, Acacia) da 300 a 1.000 m., la savana ad erba alta (Hyparrhenia, Terminalia, Combretum) da 300 a 1.500 m.; e la savana semidesertica (Acacia - Chrysopogon) sotto i 1.200 m.

Nectarinia tacazze (Stanley). La forma tipica predilige la foresta ad Hagenia da 2.900 a 3.200 m.; la foresta ad Ulivo, Podocarpo da 1.800 a 2.400 m. e le praterie d'altopiano da 1.800 a 2.750 m. Segnalazioni diverse danno questa forma per nidificante da marzo a giugno e da agosto a novembre.

Nectarinia pulchella (Linnaeus). La forma tipica predilige le savane con erba bassa ed Acacia dal livello del mare sino a 2.000 m. e la savana semidesertica (Acacia - Chrysopogon) sotto i 1.200 m. Nidifica in maggio, luglio ed agosto.

Dalle tabelle soprariportate risulta evidente che, fatta eccezione per la zona di Bahar Dar ove la presenza di un grande parco ricco di forme vegetali autoctone o importate nonchè di cultivar e quindi dotata di un panorama vegetale eterogeneo e adatto ad ospitare contemporaneamente specie diverse di Nettarine, nella più parte delle zone si tende a reperire una so-



Areali di distribuzione delle Nettarine (specie collezionate):

A - N. senegalensis cruentata

B - N. venusta fazoqlensis

C - N. mariquensis osiris

D - N. cuprea cuprea

E - N. tacazze tacazze

F - N. pulchella pulchella

la forma o al massimo due in un determinato periodo di tempo. E' il caso di Lalibela con Nectarinia tacazze e di Awasa con Nectarinia pulchella. Gente del luogo garantisce che, nell'arco dell'anno, forme diverse di Nettarine si avvicendano richiamate dalla fioritura di particolari specie vegetali.

Evidente è anche il fatto che, statisticamente, i maschi compaiono in numero molto più cospicuo delle femmine; è una sproporzione che si rileva anche nella più parte delle relazioni statistiche di materiale naturalizzato nel corso di missioni di raccolta. Si possono emettere diverse ipotesi al riguardo: che le femmine sono più direttamente impegnate nell'allevamento della prole (i nidi, generalmente ben nascosti, sono di difficile identificazione); oppure che l'abito della femmina fruisce dei vantaggi di un efficace mimetismo, mentre il maschio, fanerico per piumaggio e soprattutto per comportamento, tende a lasciarsi individuare più facilmente. Sono considerazioni allettanti che fornirebbero una motivazione interpretativa di stretto stampo darwiniano. Personalmente sono dell'avviso che si tratti di un fatto più banale: gli ornitologi sovente, un po' alla stregua dei collezionisti di lepidotteri, soffrono di "cromatofilia", ovvero sono affascinati dai colori e, inconsciamente, tendono a rincorrere con particolare accanimento le splendide livree dei maschi. Troppo deludente come ipotesi ? Eppure ...

OSSERVAZIONI SUL VOLO, COMPORTAMENTO, RITMI DI ATTIVITA', ERATISMO E ALIMENTAZIONE DELLE NETTARINE.- Avendo osservato il volo dei Nettarinidi delle specie sopraelencate (fatta eccezione per Nectarinia mariquensis) per parecchie ore giornaliere e per quattro settimane, non ritengo di condividere l'opinione generalmente espressa secondo cui questi uccelli, a differenza dei convergenti Trochilidi, mal si adatterebbero ad un volo di tipo uniformemente vibrato, preferendo nella più parte dei casi aggrapparsi alle infiorescenze o sui rami più distali per suggerire il nettare o beccare insetti. In numerosissime circostanze ho osservato Nectarinia senegalensis librarsi pressochè immobile innanzi a fiori e, più ancora, Nectarinia venusta. Indubbia difficoltà a fruire di volo librato notai invece in Nectarinia tacaze, probabilmente a motivo della maggiore mole.

L'irrequietezza, unita a spiccate doti di aggressività, caratterizzano il comportamento di questi uccelli nel corso delle ore diurne più calde. I singoli soggetti, affaccendati tra i fiori, si aggrediscono per un nonnulla e con un sottile stridio si avventano sul competitore che ripara istantaneamente con la fuga. La reazione scatta indifferentemente fra individui dello stesso sesso così come tra individui di sesso opposto e, sovente, anche tra i componenti la coppia; in genere la distanza minima che determina la reazione è valutabile, all'incirca, attorno al mezzo metro. Nell'ambito della stessa specie il diritto di priorità sembra spettare al "primo arrivato" secondo lo schema: B raggiunge A su un fiore; A lo scaccia immediatamente e B si porta su un altro fiore dove A lo raggiunge; allora B scaccia A ecc. Tra specie diverse mi sembra di poter affermare che l'aggressività è maggiore in forme di dimensioni minori (Nectarinia venusta).

Gli spostamenti in volo, a breve raggio, sono rapidissimi e rettilinei oppure a semicerchio su un piano orizzontale; voli più lunghi tendono ad essere scanditi in ampie falcate.

L'attività delle Nettarine non è frenetica nel corso di tutta la giornata: al mattino, quando nelle zone d'altopiano la luce solare comincia a riscaldare l'aria raffreddatasi durante le ore notturne, le Nettarine se ne stanno a lungo immobili sui rami; i maschi privilegiano generalmente quelli in posizione più elevata e quindi più esposti, mentre le femmine si mantengono più presso al fusto e sui rami più bassi. Gli uccelli restano a lungo fermi finchè, attorno alle ore 9, ha inizio progressivamente la vita attiva che raggiunge il massimo di intensità attorno alle ore 11 (ci si riferisce ovviamente all'ora locale) e quindi progressivamente cala sino a mezzogiorno. Dalle ore 12 alle ore 15.30 si verifica la sospensione completa di qualsiasi forma di attività e nel corso di questo intervallo le Nettarine rimangono praticamente immobili, nascoste nell'ombra del fogliame più fitto. Alle 15.30 l'attività riprende con improvvisa frenesia e si protrae pressochè inalterata fino alle ore 7 di sera, dopodichè si interrompe la ricerca di cibo e gli uccelli riparano nell'intrico della vegetazione per tra-

scorrervi la notte.

Per quanto attiene l'alimentazione sembra che questa sia costituita in prevalenza da minuscoli Artropodi (Insetti ed Aracnidi) reperiti nei calici dei fiori o sui rami più esili esplorati dalle Nettarine. La ricerca del cibo appare come l'attività più assillante: l'animale passa continuamente in rassegna infiorescenze, rami e, soprattutto, la faccia inferiore delle foglie. Indubbiamente importante, sotto il profilo alimentare, è anche il prelievo di nettare dai fiori. Prova indiretta di questa esigenza si deduce dalle tecniche osservate per l'allevamento in cattività delle Nettarine ove gli animali sopravvivono solo a patto che la dieta, essenzialmente costituita di Insetti e Aracnidi, venga integrata con acqua molto zuccherata o mielata.

Sembra indubbio che, come i lontani Trochilidi, anche i Nettarinidi provvedano all'impollinazione; soprattutto nel caso di Nectarinia venusta (forma di dimensioni più ridotte) la maggior parte dei soggetti presentava le piume del capo "impolverate" di polline.

Per analizzare più in dettaglio la dieta alimentare di questi uccelli si provvide a conservare, assieme alle spoglie "in pelle", anche gli stomaci in alcole, contrassegnati dai corrispondenti numeri di raccolta; altri soggetti furono conservati interamente in alcole. Di ritorno a Bergamo, l'esame bromatologico eseguito dal professor Antonio Valle diede i risultati seguenti:

Nectarinia senegalensis cruentata (Rüppell)

192	Awasa	7.10.72	avanzi di ragni
197	Bahar Dar	18.10.72	ragni
199	Awasa	8.10.72	ragni, 1 lepidottero
204	Awasa	8.10.72	avanzi di ragni, 2 imenotteri
240	Bahar Dar	17.10.72	molti efemerotteri, avanzi di ditteri
246	Bahar Dar	17.10.72	1 lepidottero, 1 coleottero, avanzi di ditteri
277	Bahar Dar	21.10.72	ragni, avanzi di imenotteri
282	Bahar Dar	22.10.72	avanzi di lepidotteri, ragni
288	Bahar Dar	23.10.72	ragni, avanzi di 1 coleottero
289	Bahar Dar	20.10.72	avanzi di efemerotteri, ragni
314	Bahar Dar	24.10.72	stomaco vuoto
317	Bahar Dar	25.10.72	ragni
326	Bahar Dar	25.10.72	coleotteri, ragni
327	Bahar Dar	25.10.72	avanzi di ragni di specie diverse
347	Bahar Dar	20.10.72	ragni, 2 imenotteri, 1 coleottero, molti efemerotteri, avanzi di 1 dittero.

Nectarinia venusta fazoqlensis (Heuglin)

22	Dilla	8. 9.72	ragni, avanzi di imenotteri
56	Dilla	11. 9.72	ragni, avanzi di imenotteri
119	Awasa	27. 9.72	ragni di specie diverse
205	Awasa	8.10.72	insetti e ragni di più specie
244	Bahar Dar	17.10.72	ragni, avanzi di ditteri
245	Bahar Dar	17.10.72	ragni, 1 emettero
250	Bahar Dar	17.10.72	ragni di diverse specie
253	Bahar Dar	17.10.72	imenotteri, qualche ragno
256	Bahar Dar	17.10.72	avanzi di ragni
280	Bahar Dar	21.10.72	coleotteri, emetteri, 3-4 ditteri, ragni
281	Bahar Dar	21.10.72	ragni, ditteri

Nectarinia cuprea cuprea (Shaw)

224	Bahar Dar	18.10.72	ragni, avanzi di 1 imenottero
239	Bahar Dar	17.10.72	ragni, insetti (indeterminati)
241	Bahar Dar	17.10.72	ragni
247	Bahar Dar	17.10.72	ragni, ali di ditteri
249	Bahar Dar	17.10.72	ragni, 2 imenotteri
261	Bahar Dar	18.10.72	ragni, 1 coleottero
269	Bahar Dar	18.10.72	ragni, 1 acaro
279	Bahar Dar	21.10.72	molti ragni, avanzi di emetteri
* 377	Bahar Dar	-.10.72	ragni, imenotteri calcididi, 1 coleottero, avanzi di altri insetti indeterminabili
* 378	Bahar Dar	-.10.72	1 ragno
* 379	Bahar Dar	-.10.72	ragni, acari, 1 imenottero

\* = di questi esemplari è stato esaminato solo lo stomaco in alcole; non esiste il corrispondente soggetto "in pelle"

Nectarinia pulchella pulchella (Linnaeus)

201	Awasa	7.10.72	molti ragni, parecchi emetteri, 1 lepidottero
203	Awasa	7.10.72	ragni, 1 dittero, 1 lepidottero
218	Awasa	10.10.72	ragni, 2 lepidotteri
223	Awasa	10.10.72	alcuni ragni, 1 emettero

Nectarinia mariquensis osiris (Finsch)Nectarinia tacazze tacazze (Stanley)

Su queste due specie non furono eseguiti esami bromatologici.

BIBLIOGRAFIA

- ARCHER G. e GODMAN E.M. (1937/1961) - "The birds of British Somaliland and the Gulf of Aden", London, 4 voll.
- BEALS E.W. - "Birds of an euphorbia-acacia woodland in Ethiopia. 1. Habitat and seasonal changes", Journal of Animal Ecology, Cambridge, in press
- BLANCHARD D.H. (1969) - "Ethiopia: its culture and its birds", San Antonio, Texas
- CHEESMAN R.E. e SCLATER W.C. (1935/1936) - "On a collection of birds from North-western Abyssinia", Ibis, London, 1935:151-191, 297-329, 594-622; 1936: 163-197
- ETCHECOPAR R.D. e HUE F. (1964) - "Les oiseaux du Nord de l'Afrique", Ed. Boubée, Paris
- FRIEDMANN H. (1930/1937) - "Birds collected by the Childs Frick Expedition to Ethiopia and Kenya Colony", Pt. 2, Bulletin of the United States National Museum, Washington, 153
- FRIEDMANN H. e LOVERIDGE A. (1937) - "Notes on the ornithology of Tropical East Africa", Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, Cambridge, Mass. U.S.A.
- GRANVIK H. (1923) - "Contributions to the knowledge of the East African Ornithology", Bernburg
- GUICHARD K.M. (1950) - "A summary of the birds of the Addis Ababa region, Ethiopia", Journal of the East Africa Natural History Society, Nairobi, 19, no. 5(89):1-27
- HALL B.P. e MOREAU R.E. (1970) - "An atlas of speciation in African passerine birds", London
- HAY P. (1969) - "Checklist of the birds of Awash National Park and Basaaka area", Special Mimeo, Report, Imperial Ethiopian Government Wild Life Conservation Department
- MACKWORTH-PRAED C.W. e GRANT C.H.B. (1957/1960) - "Birds of Eastern and North Eastern Africa", voll. 1 e 2, London
- MARTIAL DE SALVIAC (1925) - "Les oiseaux de l'Ethiopie et du Pays Galla", Les voix Franciscaines, Toulouse
- PETERS J.L. (J.C.GREENWAY, E. MAYR, R.A.PAYNTER, eds.)(1931/1968) "Check-list of the birds of the world", Museum Comparative Zoology, Cambridge, Mass.
- SMITH K.D. (1957) - "An annotated list of the birds of Eritrea", Ibis, London, 99:1-26, 307-337
- TOSCHI A. (1959) - "Contributo all'ornitofauna d'Etiochia. Uccelli raccolti ed osservati in Abissinia dal 1939 al 1942", Ricerche di Zoologia applicata alla caccia, Bologna, II(11): 301-412
- URBAN E.K. (1970) - "Bibliography of the avifauna of Ethiopia", Haile Sellassie I University Press, Addis Ababa
- URBAN E.K. e BROWN L.H. (1971) - "A checklist of the birds of Ethiopia", Haile Sellassie I University Press, Addis Ababa
- WHITE C.M.N. (1963) - "A revised checklist of African flycatchers, tits, tree creepers, sunbirds, white-eyes, honey eaters, buntings, finches, weavers and waxbills", Government Printer, Lusaka
- WILLIAMS J.G. (1963) - "A field guide to the birds of East and Central Africa", Collins, London