

## STUDI PRELIMINARI SULL' AGAPORNIS TARANTA

**Dr. Pierluca Costa, etologo**

**Ph.D. S. - Dipartimento di Scienze Veterinarie – Università degli studi di Torino**

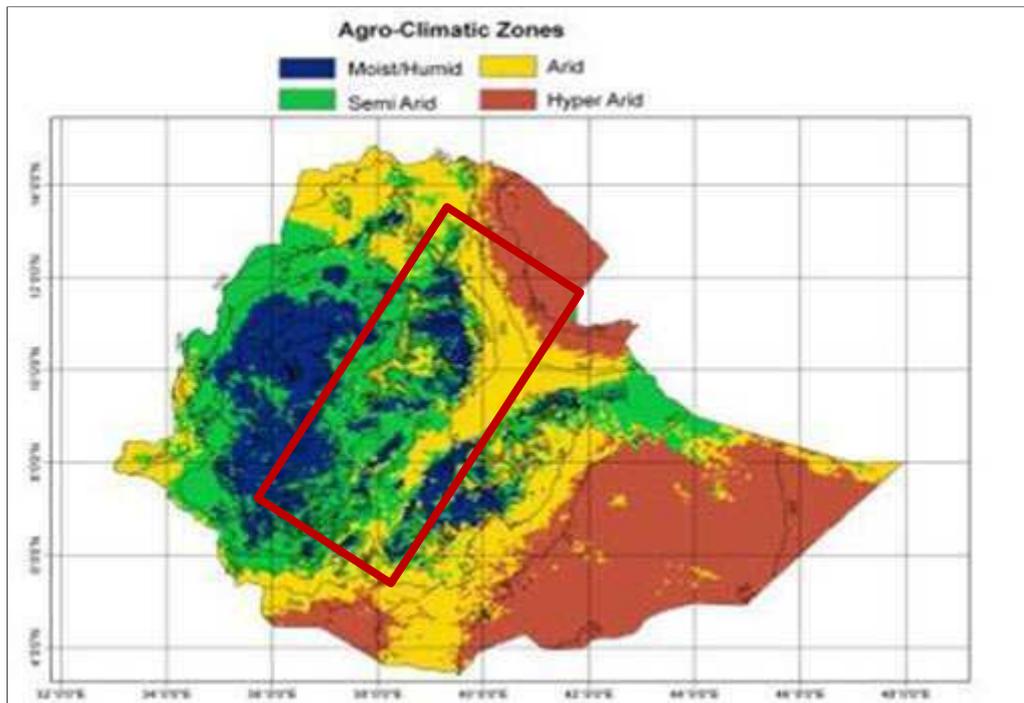
### INTRODUZIONE

Nell'allevamento di pappagalli poco diffusi spesso è presente una ridotta conoscenza delle esigenze di specie. Gli allevatori, pur impegnandosi notevolmente nello studio e nell'allevamento, non riescono a raggiungere gli stessi risultati che ottengono in altre specie. Nel genere *Agapornis* è possibile considerare come specie relativamente rare e di difficile allevamento *l'Agapornis canus*, *l'Agapornis pullarius* e *l'Agapornis taranta*. Il presente lavoro si occuperà di quest'ultima specie per la quale, pur potendo apprezzare notevoli risultati in allevamento (palpabili anche durante le mostre espositive) è necessario ammettere che sono ancora molte le lacune conoscitive per quanto riguarda le esigenze di specie: vale a dire nutrizionali, ambientali, riproduttive e comportamentali. Per raggiungere tale scopo si adotterà un «approccio naturalistico», ossia l'approccio applicato in ornitofilia volto a studiare le specie partendo da uno studio sistematico delle caratteristiche biologiche in relazione all'ecologia dell'ambiente in cui sono distribuite e alle abitudini comportamentali manifestate. Tutte le conoscenze vengono secondariamente applicate all'allevamento in ambiente domestico con l'obiettivo di soddisfare le caratteristiche ancestrali dei volatili, parallelamente alla ricerca di un'accettabile razionalizzazione nelle tecniche d'allevamento.

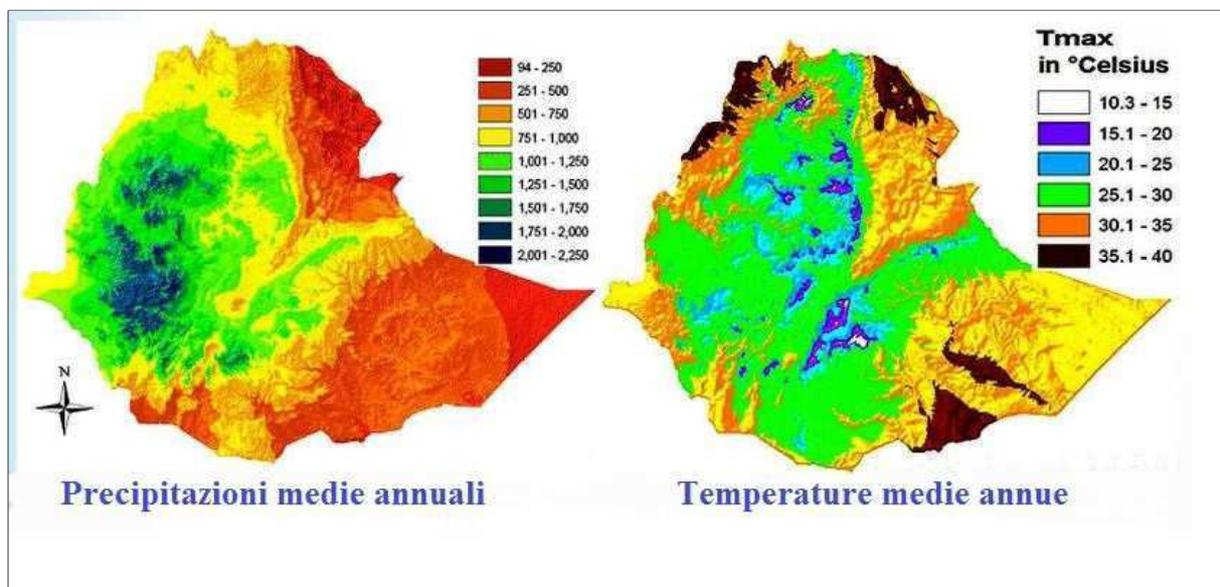
### DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA ED ECOLOGIA

*L'Agapornis taranta* (Stanley, 1814) è un piccolo pappagallo appartenente all'ordine *Psittaciformes*, volgarmente chiamato inseparabile dalle ali nere o inseparabile d'Abissinia, appartenente alla famiglia *Psittaculidae*, al genere *Agapornis* e alla specie *taranta*. Questo pappagallo è nativo dell'Eritrea e dell'Etiopia (iucnredlist) e si distribuisce prevalentemente sugli altipiani (Figura 1). In particolare, *Agapornis taranta* (*A. taranta*) è stato osservato in un *range* di altitudine compreso tra 1600 e 3800m ([www.parrots.org](http://www.parrots.org)) e in particolare nelle zone boschive attorno ad Addis Ababa e Asmara, in Eritrea (Forshaw, 2011). Questo dato è particolarmente importante per lo studio del clima in cui questa specie vive e si riproduce naturalmente e suggerisce molte speculazioni sull'acclimatazione nel nostro Paese. La prima riflessione che tali informazioni inducono è che i pappagalli (nello specifico *A. taranta*) non sempre si presentano come animali esotici, tropicali (con l'accezione che siamo abitualmente propensi a conferire a questo termine nella lingua italiana): infatti, molte specie si distribuiscono ad altitudini caratterizzate da un clima fresco, molto più simile al clima temperato italiano, piuttosto che quello ardente e arido africano nel quale l'immaginario collettivo è abituato a collocare gli inseparabili. *A. taranta*, distribuito nelle alte foreste degli altipiani, vive in un clima particolarmente umido e fresco. Basti pensare alle temperature medie annue più basse di tali regioni che sfiorano i 5-6 C°, temperature sovrapponibili alle regioni italiane centro-meridionali e/o agli allevamenti al chiuso delle regioni settentrionali senza riscaldamento artificiale. Questo ci consente di dedurre che l'inseparabile dalle ali nere può essere una specie maggiormente acclimatabile rispetto ad altre, come già intuito da Bertagnolio (1971). Tekalign (2011) riporta le temperature e le quantità di precipitazioni registrate nei due ambienti di studio dell' *A. taranta*: il parco naturale dell'Entoto e Addis Ababa. Nella prima area di studio la temperatura media (da settembre 2008 a febbraio 2009), al vertice di Entoto, è stata di 14°C e le precipitazioni di 1400 mm. Ad Addis Ababa le temperature erano comprese in un *range* tra 16 e 24°C e le precipitazioni di 1255 mm. Il clima delle alte foreste etiopiche viene definito in inglese

warm to cool, o zone semi-umide (www.nationalparks-worldwide.info); in sostanza, zone dal clima tiepido e freddo caratterizzate da tassi d'umidità relativamente alti (Figura 2). Anche se si osserva una distribuzione della specie in aree maggiormente desertiche, possiamo dunque considerare *A. taranta* come una specie che esige un clima temperato.



**Figura 1.** Distribuzione geografica di *A. taranta*: blu=zona umida; verde= zona semiumida; giallo=arido; marrone= molto arido.



**Figura 2.** Tratta dal sito [www.nationalparks-worldwide.info](http://www.nationalparks-worldwide.info)

Tali considerazioni sul clima vengono ulteriormente confermate dalla biodiversità botanica. Le foreste normalmente frequentate da *A. taranta* (dalle quali deduttivamente associamo essi ricavino gran parte degli alimenti che costituiscono la loro dieta naturale) vengono raggruppate sotto il termine di «afro- montane» e sono composte sommariamente dalle seguenti specie botaniche nei pendii asciutti, nella

fascia tra 2000 e 2500m di altitudine: *Podocarpus falcatus*, *Juniperus procera*, *Hagenia abyssinica*. Più a nord, tra 2.300 e 2.700 metri nelle montagne del Simien, sono presenti *Syzygium guineense*, *Olea africana* (Nievergelt *et al.*, 1998), *Candelabra euphorbia* (Tekalign, 2011) e *Combretum* e alberi di fichi (Viverpol, 2001). Questi dati botanici saranno utili più avanti per lo studio delle abitudini alimentari di questi inseparabili.



**Figura 3.** *Juniperus procera*



**Figura 4.** *Syzygium guineense*

Un dato particolarmente interessante riguardo il potenziale ruolo ecologico di *A. taranta* è che questo uccello sembra avere un potenziale ruolo nella dispersione dei semi di oliva (questo dato consentirà di sviluppare interessanti speculazioni sull'alimentazione e nutrizione di questa specie aviaria più avanti). Si è poc'anzi citata la presenza di alberi e arbusti appartenenti alla specie *Olea africana* e in effetti, stanti alle osservazioni che ho potuto personalmente condurre in ambiente controllato, pare che possano esistere delle interessanti correlazioni tra l'inseparabile dalle ali nere e *Olea africana* (tuttavia, al momento non sono ancora in grado di fornire dati utilizzabili in merito). Altra caratteristica della collocazione geografica ed ecologia di *A. taranta* sono la condivisione del territorio con altre specie di interesse aviario; in particolare con *Agapornis pullarius* del quale, pur essendo maggiormente distribuito nell'area centrale dell'Africa, si rinvennero popolazioni anche nell'areale etiopico, sovrapposte a quelle di *A. taranta* (Perrin in Harebottle *et al.*, 2009).

Le attività umane di agricoltura e di urbanizzazione stanno mettendo in serio pericolo molte specie di uccelli dell'Etiopia, ciò nonostante l'inseparabile dalle ali nere dimostra di adattarsi piuttosto bene alla convivenza stretta con l'uomo. Durante il suo studio Tekalign (2011), infatti, ha osservato un numero molto alto di questi inseparabili proprio nella città di Bole, mentre sembrano diminuiti nell'area del parco naturale di Entoto: questo può essere principalmente dovuto alla frammentazione ambientale e all'invasione di *Eucalyptus globulus*, il quale ostacola il mantenimento della biodiversità e la sopravvivenza delle essenze botaniche normalmente consumate da questa specie di *Agapornis*.

## BIOLOGIA

L'inseparabile dalle ali nere (*Agapornis taranta*, Stanley, 1814) è un piccolo pappagallo appartenente all'ordine *Psittaciformes*, alla famiglia *Psittaculidae*, al genere *Agapornis* e alla specie *taranta*, come detto. Viene considerato, insieme all'*Agapornis canus* e all'*Agapornis pullarius*, «specie primitiva» (Eberhard, 1998), cioè più antica rispetto alle altre specie di inseparabili. Questo è stato geneticamente determinato sulla base della divergenza genomica, ma si osservano testimonianze di questo anche nella morfologia, per il fatto che le tre specie presentano dimorfismo sessuale, mentre le altre no (*A. roseicollis*, *A. personatus*, *A. nigrigenis* e *A. lilianae*): il dimorfismo sessuale assente è infatti testimonianza del passaggio da riproduzione isolata a riproduzione coloniale (Dilger, 1969; West- Eberhard, 1983 in Eberhard, 1998).

Morfologicamente è il più grande di tutti gli inseparabili (omero di 22.6 mm, rispetto ai 21.8 di *A. roseicollis* e 17.4/18 mm di *A. canus* - Manegold, 2013) e si presenta con una forma sovrapponibile a tutti gli altri inseparabili: corpo tozzo, testa arrotondata e coda corta. Misura complessivamente 17 cm (Forshaw, 2011), ha il piumaggio verde brillante con copritrici primarie e remiganti secondarie, nonché una stretta fascia ricurva sulla coda, di colore brunastro (Menassè, 1987). Insieme all'*Agapornis pullarius* e all'*Agapornis canus* è specie spiccatamente dimorfica, per questo è possibile identificare i due sessi semplicemente a seguito di un'osservazione diretta: il maschio presenta una porzione di piumaggio rosso acceso nella zona della fronte, mentre la femmina è verde uniforme. Altra caratteristica che distingue i due sessi è la morfologia delle remiganti, le quali si presentano nella loro parte inferiore di un nero omogeneo nei maschi e di lunghezza uguale, mentre sembrano sfumate di grigio nelle femmine e con le remiganti secondarie più corte delle primarie e delle terziarie. Si conoscono due sottospecie dell'inseparabile dalle ali nere: l'*A. taranta taranta*, rinvenibile dall'Eritrea meridionale sino alle regioni centrali dell'Etiopia e l'*A. taranta nana*, localizzato in un'area abbastanza ristretta dell'Etiopia sud-occidentale (Bertagnolio, 1971).

Per quanto concerne la filogenesi di questa specie sono state pubblicate soltanto un numero limitato di ricerche, ma alcune di queste sono particolarmente interessanti. Ad esempio, a seguito di analisi effettuate sul DNA mitocondriale si è notato che dal punto di vista filogenetico si presenta una relazione molto stretta tra *A. taranta* e *A. pullarius* (Moreau, 1948; Dilger, 1960): questo, consente di separare queste due specie dalle altre appartenenti al genere *Agapornis* e di ipotizzare un antenato comune per entrambe. In ogni caso, *A. taranta* viene considerata come specie primitiva anche sulla base delle manifestazioni comportamentali. La costruzione del nido negli inseparabili ad esempio è stata attentamente indagata da Eberhard J. R. (1998) e, sulla base di evidenze anche di altri autori e come detto sull'analisi del DNA, si è potuto concludere che le caratteristiche di *A. taranta* testimoniano un'evoluzione cronologicamente determinabile degli *Agapornis*.

## ETOLOGIA

Dal punto di vista comportamentale, esistono pochissime testimonianze sulle abitudini manifestate in ambiente naturale, salvo poche note e alcune caratteristiche del comportamento riproduttivo. Ad esempio, notizie del naturalista Brown riportano che si sposta in piccoli gruppi di meno di 20 individui (in Massa *et al.*, 1997); Tekalign (2011) segnala stormi generalmente composti da 5 a 10 individui, ma anche grandi stormi, spesso composti da molti individui: da 50 a 80. Etologicamente occorre dunque necessariamente affidarsi anche alle osservazioni condotte in ambiente controllato, ossia domestico. L'*A. taranta*, contrariamente a quanto affermato da alcuni autori, non è una specie particolarmente schiva e fobica nei confronti dell'ambiente circostante. Gli individui che ho personalmente osservato si dimostrano particolarmente tranquilli se confrontati con le altre specie di *Agapornis*, ma è pur vero che essi sono già frutto di un certo processo di acclimatazione in ambiente domestico. La caratteristica immobilità che questi uccelli spesso assumono quando osservati da distanze ridotte, mi spinge a ipotizzare che questa possa essere una loro caratteristica evolutiva: in caso di stimolazioni non conosciute o sospette (come la presenza dell'uomo) forse questi uccelli adottano la strategia dell'immobilità come autodifesa, diversamente da quanto dimostrano altre specie che invece cercano immediatamente vie di fuga, dimenandosi energicamente nelle gabbie e nelle voliere quando si oltrepassa una certa distanza di avvicinamento. Ad esempio, in tutti gli altri *Agapornis* (con i limiti dell'apprendimento associativo ed escludendo i soggetti allevati artificialmente dall'uomo in età infantile) questa distanza critica, superata la quale i pappagalli iniziano i comportamenti di fuga e l'emissione di vocalizzazioni di allarme, corrisponde a circa un metro dalle gabbie, più ampia nelle voliere, ma come ho poc'anzi sottolineato questa linea di demarcazione è estremamente variabile sulla base delle associazioni che i pappagalli compiono in cattività. In *A. taranta*, il comportamento manifestato durante la percezione di

stimolazioni ambientali è sempre l'immobilità, con l'assunzione di una postura leggermente sbilanciata all'indietro. Questa postura è particolarmente interessante, perché insieme all'*Agapornis canus* (anche se in modo meno marcato) *A. taranta* dimostra di involarsi all'indietro più frequentemente rispetto agli altri *Agapornis*: più chiaramente, anziché spiccare il volo sbilanciando il peso del corpo «tuffandosi in avanti», lo fa all'indietro. Il fatto che questi inseparabili manifestino un comportamento di attenzione e di fuga diverso dagli altri può essere strettamente correlato agli ambienti che in genere frequentano. Infatti, *A. taranta* può essere considerato un inseparabile «da foresta», mentre gli altri (come *A. fischeri*) sono maggiormente legati alle pianure e alle savane, quindi alle specie arbustive. L'immobilità dunque, potrebbe essere una strategia più efficace in foresta, dacché garantisce un maggior mimetismo rispetto ad un'immediata fuga. In una pianura, invece, se un inseparabile percepisce un pericolo ha maggiori possibilità di non essere predato se fugge immediatamente. Se ci ponessimo dalla parte del predatore, potremmo facilmente comprendere che è particolarmente difficoltoso localizzare un uccello verde immobile tra i rami di una fitta foresta; al contrario, in una pianura, la difficoltà è la cattura, mentre la localizzazione è pressoché immediata.

All'approssimarsi del periodo riproduttivo il maschio inizia per primo a frequentare il sito di nidificazione ed è egli stesso a invitare la femmina a visitare la cavità scelta: rimanendo appeso in prossimità del foro di entrata, il maschio compie dei voli dal nido alla femmina emettendo brevi vocalizzi finalizzati in modo molto evidente a convincere la femmina a entrare; infatti, tali moduli comportamentali diminuiscono non appena la femmina accetta l'invito, oltrepassando il foro di entrata. Ho avuto modo di appurare che l'accoppiamento vero e proprio (s'intenda quindi l'intero atto copulatorio) avviene all'esterno del nido. In altri pappagalli del genere *Agapornis* avviene spesso al di fuori di esso, come ho potuto personalmente osservare negli *Agapornis canus*, tuttavia una locazione non esclude l'altra ed è pertanto possibile che l'accoppiamento avvenga anche all'interno. In ogni caso, durante alcune registrazioni video, è emerso che una coppia di inseparabile dalle ali nere giunge ad accoppiarsi anche otto/dieci volte al giorno e soprattutto il mattino. Per quanto concerne i moduli motori messi in atto durante l'atto copulatorio è particolarmente interessante notare che, a differenza degli altri inseparabili. *A. taranta* dimostra di non copulare la femmina nella classica posizione di monta; il maschio, infatti, assume una postura laterale rispetto al groppone femminile. Secondo alcune mie osservazioni, il maschio poggia con un arto inferiore sul posatoio mantenendolo in tale posizione e soltanto con l'altro sale sul dorso della femmina: in tale posizione la fecondazione avviene lateralmente.

*A. taranta* non è una specie di pappagallo che costruisce un nido, a differenza delle altre, e questa particolarità comportamentale ha consentito a Eberhard (1998) di separare evolutivamente tali uccelli dagli altri inseparabili. Nel nido non viene infatti trasportato alcun tipo di materiale; se presente viene rimosso; tuttavia, le femmine manifestano spesso l'abitudine di rimuovere una piccola parte del loro piumaggio dal petto per dare maggiore conforto alle uova. La cova inizia praticamente subito dopo la deposizione del primo uovo, a cui seguono altre deposizioni con un numero medio di uova per covata di quattro. La femmina cova da sola le uova, mentre il maschio si mantiene nelle vicinanze del nido, ove periodicamente si allontana per provvedere alla ricerca di cibo, attività che conclude alimentando la femmina spesso sul bordo d'entrata. Il maschio coopera nella cova delle uova soltanto di notte, quando anch'esso si reca all'interno del nido per il riposo. Durante il periodo di cova la femmina (come in molte altre specie di uccelli) aumenta gradualmente il legame al nido, giungendo in prossimità della schiusa dei *pullus* a non abbandonare la covata nemmeno nel caso in cui il nido venga fisicamente spostato dall'allevatore. La schiusa delle uova avviene dopo una media di 23 giorni (media ricavata da dati personali e in Bertagnolio, 1971; Massa *et al.*, 1997; Menassè, 1987;), periodo che, secondo le mie osservazioni, sembra variare in relazione alla temperatura ambientale.

## ALIMENTAZIONE IN NATURA

Dal punto di vista alimentare L'*A. taranta* è considerato come «specialista», ossia come un animale che si nutre di specifiche essenze botaniche. Si nutre infatti principalmente di frutti, semi e bacche di *Podocarpus latifolius* e ginepri (Perrin, 2008), ma le conoscenze sono ancora piuttosto scarse. Aerts *et al.* (2005) hanno classificato *A. taranta* come specie nettariivora-frugivora. Tali poche informazioni, possono indurci a considerare sommariamente inadeguate le normali diete che vengono fornite in cattività e di questo si hanno numerose testimonianze di carenze in diversi segni clinici.

## VITA IN AMBIENTE ARTIFICIALE, ALIMENTAZIONE E TECNICHE D'ALLEVAMENTO

L'inseparabile dalle ali nere giunse in Italia per la prima volta nel 1906; mai prima d'allora questa specie era stata importata in Europa o in altre parti del mondo (Bertagnolio, 1971). In cattività l'inseparabile dalle ali nere è piuttosto longevo, giungendo ad una media di 15,8 anni (Young, 2011). Dal punto di vista tecnico-gestionale l'*A. taranta* è una specie di pappagallo che presenta ancora molti lati oscuri; pur dimostrando di essersi adattata alla vita in ambiente domestico, dimostrandolo con positivi risultati riproduttivi, restano ancora molti aspetti da approfondire, i quali non ci consentono ancora di vantare una certa standardizzazione nelle tecniche d'allevamento. In particolare, l'abitudine di nutrirsi di essenze botaniche varie (quali bacche, frutti, apici vegetativi *etc.*) e l'assenza di dati consistenti sulle esigenze nutrizionali comporta una certa confusione nelle varie tecniche utilizzate dagli ornitofili. Certamente, la fornitura di fichi è ritenuta importante nell'allevamento di tali inseparabili e la particolare abitudine manifestata in natura di nutrirsi di bacche di ginepro si è diffusa nella bibliografia divulgativa ed è tenuta particolarmente in considerazione da parte degli allevatori; ciò nonostante queste costanti non sono affatto sufficienti per ritenere completa l'alimentazione degli *A. taranta*. Sto personalmente conducendo studi in merito alle esigenze nutrizionali di questi piccoli pappagalli e i dati preliminari che ho raccolto mi consentono di formulare alcune ipotesi, pur dovendo assistere contemporaneamente alla nascita di altrettante perplessità. Effettuando sperimentazioni basate sul metodo della *free-choice*<sup>1</sup> ho appurato che i quantitativi di grassi e proteine assunti durante il periodo riproduttivo sono particolarmente elevati. Ho osservato, inoltre, una concreta variabilità nelle quantità assunte proprio in relazione al periodo biologico intrapreso dagli individui. Ad esempio, il consumo di grassi e proteine diventa particolarmente alto nei giorni immediatamente precedenti la deposizione del primo uovo e si mantengono tali fino alla schiusa e al successivo allevamento e svezzamento della prole. Le essenze alimentari consumate che mi hanno consentito di stabilire tale necessità sono molteplici, in particolare semi di perilla bianca, niger, canapa e tarme della farina (*Tenebrio molitor*), ma ne sono state fornite anche altre (vedi Fig. 5). Ciò nonostante, nello stesso tempo tali dati hanno contribuito a generare un dubbio: questi animali aumentano il consumo di tali alimenti per coprire alti fabbisogni di proteine o di grassi? Poiché tutti questi alimenti presentano alti tenori in proteine, ma anche in grassi. Accurate ricerche bibliografiche volte a tentare di risolvere tale dubbio mi hanno permesso di scoprire che gli *A. taranta* hanno forse un ruolo nella dispersione dei semi di oliva (*Olea africana*): di conseguenza, ho ricavato la facile intuizione che questi inseparabili si possano nutrire in natura di olive. Se osserviamo le tabelle nutrizionali delle olive europee (sovrapponibili a quelle africane) notiamo che il quantitativo di grassi è molto elevato: le olive verdi hanno un 95% di lipidi (dati Inran). Come si è precedentemente visto nella sezione dedicata alla distribuzione geografica ed ecologica di questa specie, appuriamo che effettivamente alberi di *Olea africana* caratterizzano gli ambienti dove vive *A. taranta*. A seguito di tale ragionamento, mi viene da pensare che questi pappagalli abbiano la necessità di una dieta particolarmente grassa, anche se poi notiamo che il grande quantitativo di fichi consumati da questi animali ribalta tali esigenze (fichi

freschi 88% di carboidrati, dati Inran). Per il momento, il dato certo è che le esigenze in fatto di proteine e di grassi sono particolarmente alte e aumentano considerevolmente durante il periodo riproduttivo; di tale evidenza dovremo tenerne conto durante l'allevamento, ma questo è una sensazione generale che ho già avuto modo di esprimere nel mio libro *Allevamento ed Etologia dei Pappagalli* (II ed., Aracne 2014).

<b>Alimento</b>	<b>Proteine (%)</b>	<b>Lipidi (%)</b>	<b>Carboidrati (%)</b>
Perilla	22	40	-
Grano saraceno	11	1,5	82
Grano	12	5	72
Scagliola	12	5,5	52,5
Niger	20	34	18
Canapa	20	28	25
Cicoria	23	20,5	-
Ginepro	5	14,7	-

**Figura 5.** Valori nutrizionali dei semi utilizzati negli esperimenti di *free-choice* condotti dall'autore

Altro studio particolarmente interessante (collegato a quello precedente) che ho potuto effettuare nel mio piccolo allevamento è la comparazione tra il consumo di semi forniti singolarmente e il comune misto per inseparabili che comunemente viene fornito a tutti gli uccelli appartenenti a questo gruppo. Questo perché ho da sempre sofferto il dubbio che tale abitudine che molti allevatori dimostrano sia da correggere; il fatto che *A. taranta* sia un inseparabile, infatti, spinge tutti gli allevatori a fornire esclusivamente miscele destinate a tale gruppo di specie. Il mio dubbio, stante alle mie osservazioni, è tutt'altro che infondato, dacché molti semi presenti in tale miscuglio non vengono consumati da *A. taranta* se posto nella possibilità di scegliere; in ogni caso, manifesta uno spiccato interesse per i semi scuri (grano saraceno, niger, canapa *etc.*) se paragonato ai semi chiari (miglio, grano, panico *etc.*). Da tali osservazioni mi sento di affermare che un buon miscuglio di semi come alimentazione base per l'inseparabile dalle ali nere ancora non esiste e che la comune formulazione destinata agli altri inseparabili (*A. roseicollis*, *A. fischer* *etc.*) mal si adatta alle necessità di questa specie. A tal proposito, sulla base dei miei studi, ho tentato di formulare una miscela di semi da utilizzare come alimento base per questi inseparabili. Le varie percentuali sono state ricavate dai consumi giornalieri in grammi dimostrati da coppie di *A. taranta* fuori dal periodo riproduttivo (Fig. 6). Nonostante queste preliminari osservazioni, occorrono ulteriori studi per determinare i fabbisogni nutrizionali e per scegliere le essenze preferite al fine di formulare un miscuglio di semi adatto. Ho condotto poi altre osservazioni sul consumo di alimenti freschi o reidratati da parte dell'inseparabile dalle ali nere. Risultano particolarmente graditi i fichi secchi, le bacche di rosa canina (*Rosa canina*), le bacche di piracanta (*Pyracantha coccinea*), le bacche di ginepro, la mela (consumata dagli animali quotidianamente, ma con parsimonia), i rami di oliva e di salice, i semi di cardo, ma molti altri tentativi e studi dovrò compiere per ottenere una sommaria conoscenza nell'utilizzo di tali alimenti. In ogni caso, dovremo riporre particolare attenzione nel garantire tali essenze botaniche durante il quotidiano mantenimento di questa specie di inseparabili, anche perché molte delle essenze botaniche che *A. taranta* sembra consumare in ambiente naturale possiedono particolari proprietà nutrizionali, ma anche farmacologiche.

Seme	Quantità (%)
Perilla ( <i>Perilla frutescens</i> )	16
Niger ( <i>Guizotica abyssinica</i> )	10
Ginepro ( <i>Juniperus procera</i> , bacche essiccate)	20
Cicoria ( <i>Cichorium intybus</i> )	4
Canapa ( <i>Cannabis sativa</i> )	10
Misto generico per <i>Agapornis</i>	40

**Figura 6.** Miscela di semi secchi utilizzata dall'autore durante il periodo di riposo.

Ad esempio, tutte e quattro le specie africane di *Podocarpus* (ivi compresa la *P. latifolium*, dalla quale l'inseparabile ali nere ricava nutrimento) hanno mostrato attività antiossidante, antinfiammatoria e tirosina-inibitrice (Abdillahi *et al.*, 2011). Anche le bacche di ginepro reperibili sul mercato che possiamo fornire agli inseparabili d'Abissinia (*Juniperus communis*) dimostrano di possedere diverse attività antiossidanti (Stoilova *et al.*, 2014).



**Figura 7.** I sintomi di carenze nutrizionali in *A. taranta* si manifestano principalmente nelle femmine, dove si assiste ad una perdita del piumaggio nella testa e nelle guance (foto dell'autore). In questa femmina, si può apprezzare la condizione di partenza (Immagine a sx) e la crescita del piumaggio a seguito di un'alimentazione più idonea (immagine a dx).

Per quanto concerne gli spazi da dedicare a tali inseparabili occorre innanzitutto dire che non sono specie adatte alla vita in gabbie d'allevamento. Il mantenimento di tali pappagalli in voliere dalle misure di un metro di lunghezza, per un metro di altezza e sessanta centimetri di profondità si sono rivelate appena sufficienti. Attraverso la registrazione video tramite l'utilizzo di una telecamera a registrazione continua si è potuto appurare che tali inseparabili si dimostrano particolarmente vivaci in assenza dell'uomo e che il caratteristico immobilismo che manifestano quando osservati deve essere interpretato come strategia comportamentale, evoluta al fine della salvaguardia della propria incolumità.

Inoltre, le registrazioni hanno mostrato la presenza di stereotipie comportamentali, caratterizzate prevalentemente dalla tipica torsione «a otto» della testa quando i volatili si aggrappavano ad uno dei quattro angoli più alti della gabbia, ai quali seguiva un volo di spostamento in altro luogo. Il fondo delle voliere deve essere raggiungibile dagli animali e si sconsiglia fortemente l'utilizzo di griglie di separazione. Tali animali, infatti, dimostrano di nutrirsi anche sul fondo e di ingerire quantità di terra apprezzabili. Consiglio dunque di utilizzare come substrato un misto di torba e sabbia, per garantire agli animali le giuste stimolazioni di cui necessitano.

## CONCLUSIONI

L'inseparabile dalle ali nere è un pappagallo dalle particolari esigenze nutrizionali e comportamentali. Attualmente, nonostante i risultati incoraggianti ottenuti negli ultimi anni nell'allevamento amatoriale, non siamo ancora a conoscenza delle esigenze nutrizionali, di quelle etologiche e più specificatamente legate alla sfera riproduttiva. Per tali conclusioni si invitano i Signori allevatori allo studio e alla sperimentazione di tecniche d'allevamento di questa specie attraverso un approccio naturalistico, al fine di aumentare in modo consistente le conoscenze e la quantità di soggetti presenti sul nostro territorio nazionale. L'*Agapornis taranta* è una specie di insperabile particolarmente interessante e affascinante e necessita di attenzioni e di un più concreto interesse in ornitofilia, anche come specie sperimentale da utilizzare per lo studio dell'*Agapornis pullarius*, con il quale sembrerebbe condividere molte convergenze evolutive e del quale si conoscono pochissimi allevamenti italiani.

<sup>1</sup> Il metodo così detto della «free-choice» è quel metodo sperimentale utilizzato in zootecnica che prevede la fornitura (a parità di valore nutrizionale) del minor numero possibile di essenze alimentari e di presentarle separatamente al fine di quantificarne il consumo e quindi stabilire le necessità per ogni singole proprietà nutrizionali. Questo metodo ha consentito in passato di determinare le esigenze nutrizionali in polli, tacchini, piccioni e ratti. L'animale, posto nella condizione di libera scelta (*free-choice*, appunto), spesso dimostra di saper assumere alimenti dai valori nutrizionali diversi a seconda delle sue esigenze e del periodo biologico intrapreso. Ad esempio, si può notare un aumento del consumo di alimenti ricchi in aminoacidi essenziali durante il periodo riproduttivo.

## BIBLIOGRAFIA

Abdillahi, H. S., Finnie, J. F., & Van Staden, J. (2011). Anti-inflammatory, antioxidant, anti-tyrosinase and phenolic contents of four *Podocarpus* species used in traditional medicine in South Africa. *Journal of ethnopharmacology*, 136(3), 496-503.

Aerts, R., Lerouge, F., November, E., Lens, L., Hermy, M., & Muys, B. (2008). Land rehabilitation and the conservation of birds in a degraded Afromontane landscape in northern Ethiopia. *Biodiversity and Conservation*, 17(1), 53-69.

Bertagnolio, P. (1971). Pappagalli da gabbia e da voliera.

Dilger, W. C. (1960). The comparative ethology of the African parrot genus *Agapornis*. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 17(6), 649-685.

Eberhard, J. R. (1998). Evolution of nest-building behavior in *Agapornis* parrots. *The Auk*, 455-464.

Forshaw, J. M. (2010). *Parrots of the World*. Princeton University Press.

KraStanov, I. (2014). Chemical Composition and antioxidant properties of juniper berry (*Juniperus communis* L.) essential oil. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20(2), 227-237.

Manegold, A. (2013). Two new parrot species (Psittaciformes) from the early Pliocene of Langebaanweg, South Africa, and their palaeoecological implications. *Ibis*, 155(1), 127-139.

Massa, R., Venuto, V. (1997). Pappagalli del mondo.

Menassè, V. (1987) I pappagalli.

Moreau, R. E. (1948). Aspects of evolution in the parrot genus *Agapornis*. *Ibis*, 90(2), 206-239.

Perrin, M. R. (2008). Niche separation in African parrots. In D. M. Harebottle, A. J. F. K. Craig, M. D. Anderson, H. Rakopomanana, & M. Muchai (Eds.), *Proceedings of the 12th Pan-African Ornithological Congress* (pp. 07-12). RawsonvilleCape Town: Avian Demographic Unit.

Viverpol, J. L. (2001). *A guide to endemic birds of Ethiopia and Eritrea*.

[www.nationalparks-worldwide.info](http://www.nationalparks-worldwide.info)

[www.parrots.org](http://www.parrots.org)

Young, A. M., Hobson, E. A., Lackey, L. B., & Wright, T. F. (2012). Survival on the ark: life-history trends in captive parrots. *Animal conservation*, 15(1), 28-43.



