



Nero pastello ali grigie intenso giallo, foto: E. del Pozzo

1ª parte Il Jizz... dell'ala grigia

di Mimmo Alfonzetti - foto E. del Pozzo e M. Alfonzetti

Se un uccellino si ferma sul terreno in posizione eretta, facendo degli inchini ripetuti, subito seguiti da un fremito della coda verso il basso, possiamo essere certi di essere di fronte ad un codiroso spazzacamino. Se tiene la coda sempre inclinata verso l'alto di 90° è certamente un usignolo o uno scricciolo. Invece, le tortore dal collare alzano la coda in verticale non appena si poggiano al suolo. Sono atteggiamenti, questi, che fanno parte del jizz degli uccelli, cioè di quel processo cognitivo che aiuta gli ornitologi a riconoscere e distinguere i vari tipi di uccelli basandosi semplicemente sul loro aspetto generale, sulla conformazione della silhouette, sul modo di muoversi, sulla postura o su tutti questi elementi insieme, o ancora su qualcos'altro di indefinibile, ma non per questo meno reale e percepibile. Il jizz, appunto, è tutto questo.

Associare l'aspetto esteriore di alcuni canarini di colore alla mutazione genetica che ne è stata causa presenta spesso difficoltà, in particolare se le caratteristiche fenotipiche non sono espresse al massimo della tipicità. Queste caratteristiche, a volte, sono criptate (rachide chiara, occhio rossastro, cloaca pigmentata etc.), spesso sono da ricercare e da decodificare opportunamente; solo l'occhio esperto, che ne conosce i codici interpretativi, riesce correttamente ad individuarle. Anche bravi giudici possono fare figuracce quando devono, di prima intenzione, distinguere, tanto per fare degli esempi, tra topazio ed eumo, onice e cobalto, isabella e satiné.

Al contrario, i canarini Nero Pastello nell'espressione "Ali grigie" esprimono le peculiarità della mutazione in maniera appariscente e senza dubbi di sorta.

Un canarino con becco e zampe nerastre che aggettano da un mantello dove ordinate scaglie (di color grigio cenere) lo rendono simile ad un prezioso scrigno ha un jizz inconfondibile, lo si riconosce a due metri di distanza anche se in voliera è frammisto ad altri tipi: è un Ala Grigia o, per essere rigorosi, un nero pastello ala grigia.

La mutazione Pastello

Quella mattina c'era qualcosa di insolito tra i nidiacei, qualcosa di nuovo, mai visto prima in un nido di melanici. Quel nido di canarini Isabella richiama insistentemente l'attenzione del sig. Kollen. Era il lontano 1957, in Belgio, e forse il signor Kollen non si rendeva conto di cosa stesse succedendo nel suo allevamento, qualcosa che avrebbe rivoluzionato l'ornitologia amatoriale. Attese con trepidazione che i nidiacei mettessero le prime piume per avere la conferma di ciò che sospettava: quel canarino più chiaro degli altri non mostrava le classiche striature dell'isabella, ma era di un colore nocciola tenue, diffuso su tutto il mantello, qualcosa di simile ma anche diverso da un lipocromico. Interessò prontamente l'amico giudice sig. Brokmeier, che subito intuì la possibilità di una nuova mutazione: era infatti nato il Pastello.

Forse le cose non sono andate esattamente così ma a me piace, in questa libera ricostruzione, immaginare in questo modo l'avvento della mutazione Pastello cui dobbiamo gran parte dello sviluppo selettivo dei canarini di colore.

Ad onor del vero, i giudici Kollen e Brokmeier possono considerarsi dei Nestore per la canaricoltura moderna.

La mutazione Pastello apparve, quindi, su soggetti Isabella ed aprì rapidamente nuovi orizzonti alla selezione ed allevamento dei canarini. Infatti, per *crossing-over*, il fattore Pastello fu rapidamente trasferito sui Neri, sui Bruni e sugli Agata e comprensibilmente, anche se in tempi successivi, dette principio ai canarini Ala Grigia.

La comparsa della mutazione pastello introduce anche nella letteratura amatoriale il concetto di grado di riduzione, permettendo così una semplificazione nel classificare le successive mutazioni riduttive (opale, ino, etc..) che, nel canarino, provocavano la diluizione delle melanine nere e brune. Il fattore Pastello, infatti, appare successivamente ad un fattore riducente, l'Agata, per cui quest'ultimo fu inquadrato come primo fattore di riduzione e il Pastello come secondo fattore di riduzione (inizialmente fu definito di superdiluizione).

Le note che seguono si riferiscono al canarino Nero Pastello Ala grigia, a caratterizzare il suo jizz, ai fondamentali per la sua selezione.

Il tipo Nero pastello Ala grigia

Tale terminologia è usata soltanto in Italia, mentre a livello della C.O.M. viene semplicemente indicato come Ala grigia. La differenza non è nel lessico ma è molto più sostanziale: per la CTN di colore italiana la mutazione viene considerata come una particolare espressione del Pastello Nero e quindi strettamente legata a tale tipo, mentre a livello internazionale come una mutazione a sé stante.

Gli effetti della mutazione (o dell'espressione) differenziano nettamente i canarini Nero Pastello "Ali Grigie" dai Nero

Pastello da cui certamente discendono. Una super riduzione delle eumelanine nella parte mediana delle piume determina zone a forma di scaglie (lunule per i francesi) di una colorazione grigio cenere. La riduzione ha effetti evidenti anche sulle eumelanine del sottopiuma che appaiono della stessa tonalità di grigio, ma lascia comunque intravedere, per tutta la sua estensione, una rachide quasi inalterata nella cromia (di colore grigio-nero). Eumelanine ridotte, di tonalità grigio fumo, restano comunque confinate nei contorni delle piume, al di fuori di queste lunule chiare, con un leggero addensamento nella zona apicale; tale addensamento trova giustificazione nel fatto che la zona corrispondente nel canarino ancestrale è in origine più densamente pigmentata.

Le penne forti (timoniere e remiganti) mostrano in maniera più percettibile il contrasto tra la banda mediana quasi priva di melanine ed i bordi, di tonalità grigio-nera, dove restano localizzate le melanine; la localizzazione è massiva negli apici delle remiganti e timoniere, dove la concentrazione più marcata dà vita ad un orlo di alcuni millimetri grigio-nero. L'immagine finale è un canarino in cui il disegno eumelanico a striature parallele viene a mancare ed è sostituito da un disegno dorsale a scaglie, "occhio di pernice" per qualcuno, disposte a mo' di tegole, o meglio come tessere di un mosaico, di colore grigio alluminio (personalmente preferisco cenere) contornate da bordi di eumelanine ridotte di tonalità grigio nero che si addensano, a mo' di lunette, nella zone apicali; inalterata resta l'espressione cromatica degli occhi, del becco, delle zampe e delle unghie, ossidati e quasi neri, che non si diversificano sostanzialmente da quella del Nero.

Originalissimo, e quindi interessante, è lo schiarimento del sottopiuma che, come dicevamo, ha la stessa entità di quello della parte visibile delle piume; schiarimento riscontrabile solo in canarini interessati a superdiluizioni legate a fattori di riduzione di terzo e quarto livello (opale, satiné) e certamente non nei canarini oggetto della mutazione Pastello. Volendo sintetizzare la descrizione dell'Ala Grigia:

Copritrice di Nero Pastello A.G. intenso giallo in raffronto con quella di Nero Mosaico Rosso: in evidenza la banda centrale diluita, il sottopiuma diluito, le melanine confinate al contorno, la rachide scura



- Zona mediana delle piume tectrici (copritrici) depigmentata (banda grigia).
- Estremità delle rectrici, apici delle timoniere e remiganti concentrati di melanina.
- Dorso con un disegno grigio a scaglie perlato come tessere di mosaico
- Bruno non visibile
- Aspetto globale grigio perlaceo
- Zampe, unghie e becco il più nero possibile

La storia del Nero Pastello Ala Grigia

Le competenze e le capacità degli allevatori italiani, frammista ad un minimo di arguzia, hanno avuto un ruolo rilevante nella nascita di questo tipo. L'accoppiamento reiterato in purezza di Nero Bruno Pastello, come erano denominati questi canarini (stiamo parlando degli anni '60), diede origine a soggetti che presentavano una anomalia della pigmentazione, una accentuata schiarita delle melanine delle remiganti: le zone mediane si presentavano di una tonalità grigia (di qui la denominazione Ala Grigia). Già nel 1966 alcuni Pastello mostravano zone del dorso con schiarite ordinate, simili a quelle delle ali, che facevano presagire la nascita di una mutazione facilmente trasmissibile. È merito di un allevatore italiano, un grande dell'ornitologia italiana ed un insigne maestro per molti giudici di colore (compreso chi scrive), Silvano Gasparini, aver selezionato soggetti dove l'effetto Ala Grigia, oltre ad interessare le penne forti, interessava il dorso nella sua interezza. Questi soggetti furono esposti, a Treviso, nel campionato italiano del 1970 che può essere considerato l'anno di battesimo dell'ala grigia. Bisognerà attendere gli anni '80 per vedere le prime femmine Ala Grigia con disegno molto simile ai maschi, con perlature che oltre ad avvolgere il dorso interessavano anche la testa. La selezione ci consegnò successivamente soggetti con disegno a scaglie eccezionale, con ordinata disposizione a tessere di mosaico, con lunule degli apici ben nette e definite ma, ahimé, di tonalità bruno-grigiastra; l'ala grigia si inquinò di bruno, un bruno che però garantiva un disegno a scaglie perfetto.

In evidenza le bande grigio cenere delle remiganti e le lunule di concentrazione di eumelanina agli apici



Negli anni 2000 la CTN di colore Italiana, allineandosi a quanto avveniva in altre parti del mondo, bandì la presenza di bruno dai Nero Pastello Ala Grigia. D'altra parte, i Nero Bruno erano chiamati semplicemente Neri proprio perché non mostravano più bruno visibile. Numerose sono state successivamente le modifiche ai criteri di giudizio, stante la difficoltà di realizzare soggetti tipici. È indubbio che allevare Ala Grigia sia impegnativo.

Ereditarietà

Numerose teorie sono state proposte per giustificare le modalità di trasmissione ereditaria del Nero Pastello Ala grigia. Il modello genetico della mutazione resta ancora una sciarada, in quanto varie sono le ipotesi, a livello europeo, che ne suggeriscono la formulazione. Una cosa è certa: i maschi ala grigia hanno mostrato il disegno dell'ala grigia nella sua pieno splendore per decenni, mentre nelle femmine il tipo ala grigia si è verificato solo dopo un lungo periodo di selezione e si ripete con una minima frequenza. C'è una forma di dimorfismo che privilegia i maschi rispetto alle femmine. A mio avviso, qualunque teoria che non giustifica questa realtà non è affidabile. Senza riscontri sperimentali (certamente costosi) una teoria resta corretta se dà giustificazione ad ogni domanda, in particolare alla sporadicità di nascita di femmine ala grigia.

Gli allevatori sanno che quella volta che hanno la disponibilità di una vera femmina ala grigia, in combinazione col maschio giusto, la competitività del proprio allevamento salirà molto in alto.

Di seguito presenteremo le teorie più importanti: combinazione di due geni, allelomorfia multipla, cromosoma Y pieno, geni modificatori.

A - Combinazione di due geni

La teoria più comune (Henk van der Wal, "Manuale di allevamento", 1997) è che il complesso pastello/pastello ala grigia possa essere spiegato con una combinazione di due fattori recessivi legati al sesso. In simbologia genetica distingueremo il fattore pastello col simbolo *rz* (riduzione nero) e il fattore ala grigia, col simbolo *rrz* (riduzione riduzione nero) e quindi gli alleli selvaggi saranno rispettivamente indicati dai simboli *rz*⁺ e *rrz*⁺, fermo restando che il fattore ala grigia funziona solo in presenza del fattore pastello. La femmina, come tutti sappiamo, possiede soltanto un cromosoma X (l'altro Y è considerato vuoto) per cui potrà geneticamente essere o pastello o pastello ala grigia e mai intermedia e siccome la frequenza di femmine intermedie è elevatissima questa teoria si evidenzia come non corretta.

Annie Filleul ("Manuel Technique des Canaris Couleurs", 1988) ha pensato di risolvere questo problema suggerendo una ereditarietà a dominanza incompleta. In genetica, si parla di dominanza incompleta quando nessuno dei due alleli per un carattere è dominante sull'altro. Il fenotipo manifestato dall'eterozigote è un fenotipo intermedio tra quelli dei due omozigoti. Ma anche questa ipotesi mostra dei limiti, non riuscendo a dare risposta alla domanda: perché nascono così poche vere femmine ala grigia?

F.H.M.Kop, in "Growing Color Canaries", South Book Productions, Best, 1985, suggerisce che ciò è dovuta alla differenza di eumelanina nera tra maschi e femmine (diversa polimerizzazione). Questa spiegazione mi sembra obsoleta e lontana dalla realtà. Negli anni '80 le femmine Nere erano completamente diverse da quelle attuali. Al giorno d'oggi le femmine Nere hanno un tipo che non si discosta, in termini di polimerizzazione, da quelle dei maschi, anzi. Non è la qualità ma la quantità di melanina che giustifica la diversità tra i due sessi attraverso un meccanismo diverso, come vedremo successivamente.

B - Allelomorfia multipla

Una seconda teoria è che il fattore pastello e il fattore ala grigia siano alleli, cioè espressioni diverse dello stesso gene, i cosiddetti allelomorfi multipli (per effetto di due mutazioni). Entrambi i fattori vengono ereditati in maniera sessolegata

Nero pastello ali grigie intenso rosso



e recessiva rispetto alla forma selvaggia. L'accoppiamento tra due alleli mutati non dà complementazione, quindi non si ritorna al Nero ma nascono degli intermedi. Ricontriamo questa condizione di allelia in altri fattori del canarino: l'onice e il fattore opale, il phaeo e il fattore topazio, l'agata e il satiné sono esempi di allelia multipla.

Questa teoria è stata elaborata in dettaglio da Annie Filleul ed ha assunto una notevole valenza anche perché appaga l'esigenza di quei biologi che sono costantemente alla ricerca di somiglianze nella genetica delle diverse specie. Infatti, l'allelia multipla giustifica molte mutazioni di psittacidi (come i parrocchetti di colore).

Secondo questa teoria, un maschio Nero per effetto della mutazione potrà essere di tre espressioni: semplice pastello, pastello ala grigia o intermedio. Le cose vanno diversamente per le femmine e l'utilizzo di un semplice quadrato di Punnett ripropone il problema. Entrambi i fattori

hanno un comportamento recessivo e legato al sesso rispetto alla forma selvaggia; pertanto devono essere localizzati sul cromosoma X. Una femmina oggetto di questa mutazione può avere soltanto due espressioni: pastello normale o pastello ala grigia e quindi non potrà mai essere un tipo intermedio. Ciò rende questa teoria poco credibile ai miei occhi.

C- Il cromosoma Y con geni

La teoria si basa sul fatto che il cromosoma Y sia non "vuoto" [Kanariebloog.com 2015], ma contenga ancora alcune informazioni ereditarie. È una teoria molto suggestiva usata in passato (H.J. Veerkamp aveva già esplorato su questa possibilità nel 1971) anche per giustificare l'eredità dimorfica dei Mosaici.

Il fattore pastello si eredita senza alcun dubbio in maniera recessiva ed è legato al sesso. Infatti, dall'incrocio di maschio pastello per femmina classica nascono solo femmine pastello e maschi portatori di pastello. La sfida è quindi quella di spiegare il comportamento imprevedibile del fattore ala grigia, che si manifesta in modo diverso nei maschi e nelle femmine, fermo restando che il fattore deve essere legato ai cromosomi sessuali. Secondo questa teoria il gene ala grigia dal cromosoma X in conseguenza di un raro incrocio si sarebbe depositato su un pezzo del cromosoma Y e, stante la eterozigosi, la femmina non sarebbe stata riconoscibile dal suo aspetto. La teoria conclude, sempre nella supposizione di trasmissione a dominanza incompleta, che le femmine Pastello possano apparire in tre fenotipi:

- femmina pastello pura, cioè senza il fattore ala grigia
- femmina di tipo Ala Grigia con il fattore ala grigia sul cromosoma X o anche Y
- femmina di tipo Ala Grigia con fattori di ala grigia su entrambe le X e il cromosoma Y

La teoria esposta mi sembra troppo opera di pensiero ed è veramente tutta da dimostrare proprio perché frutto di ipotesi aleatorie. Sono noti soltanto rarissimi casi di caratteri prodotti da geni situati sul cromosoma Y nella zona omologa del cromosoma X, come se fossero autosomici.

D - Geni modificatori

Vengono detti "modificatori" particolari gruppi di geni che modificano l'espressione di un carattere semplice, prodotto da un gene denominato "maggiore", che dipende da una diversa coppia di alleli. I geni modificatori, dotati di scarsa espressione singola, esercitano tipicamente un tipo di interazione che per lo più è di tipo additivo, cioè vengono sommati i singoli effetti di ognuno di essi. Il nostro Giovanni Canali, in epoca non sospetta, ebbe una intuizione geniale nel prevedere la presenza di geni modificatori nell'eredità dell'espressione ala grigia. Si badi bene: non è una teoria, perché i presupposti non hanno nulla di immaginario, ma utilizza qualcosa di scientificamente esistente e provato per giustificare il suo postulato: l'Ala grigia è l'espressione massima del gene Pastello.

Nel mondo scientifico i geni modificatori stanno assumendo estrema valenza perché giustificano, in particolare nel campo medico, l'evolversi di diverse malattie e tumori (fibrosi cistica,

tumore di mammella e ovaio). Le persone affette da fibrosi cistica e quindi con lo stesso fenotipo (la F.C. è dovuta alla mutazione di un gene) possono avere un decorso molto diverso tra loro. Tuttavia, anche sulla base di numerose evidenze scientifiche, si è fatta sempre più convincente l'idea che a determinare la grande variabilità delle manifestazioni cliniche siano in parte consistenti i cosiddetti geni modificatori. I punti base di postulato di Canali sono:

- L'espressione Pastello e pastello Ala Grigia sono strettamente collegate; corrispondono al minimo ed al massimo
- L'ala grigia ha un'eredità che si discosta da quella, si recessiva, legata al sesso (i geni modificatori del pastello non sono legati al sesso)

La variabilità dell'espressione dell'Ala Grigia copre un *range* ampio, che si estende da soggetti appena interessati dalla mutazione ad altri al massimo della tipicità, senza soluzione di continuità, proprio come nelle eredità multifattoriali (altezza, peso, produzione di latte..). È incontestabile il fatto, poi, che l'espressione sia apparsa in allevamenti di Nero Pastello, a dimostrazione che tra le due espressioni esiste una stretta correlazione.

Ma come spiegare il comportamento imprevedibile del fattore ala grigia che si manifesta in modo diverso nei maschi e nelle femmine? Giovanni Canali rivolge la sua attenzione alla concentrazione delle melanine, certamente più elevate nei maschi che non nelle femmine; d'altra parte,

numeroso femmine che hanno manifestato l'effetto ala grigia al massimo della tipicità spesso erano dei "pelle nera", a riprova dello stretto rapporto tra eumelanine concentrate e ala grigia. Chi scrive queste pagine, a corredo e non in antinomia a questa spiegazione, associò la difficoltà di espressione dell'ala grigia nelle femmine ad una dominanza influenzata dal sesso (Il nero bruno pastello "ala grigia" – Mimmo Alfonzetti – I.O. n°12/1991) e cioè i geni modificatori sarebbero dominanti nel maschio e recessivi nella femmina. I caratteri influenzati dal sesso dipendono da geni localizzati su cromosomi autosomici (la calvizie è uno specifico esempio di ereditarietà influenzata dal sesso), si manifestano in entrambi i sessi, ma con diversa frequenza e diversa relazione tra genotipo e fenotipo. A conclusione, è doveroso affermare che le due spiegazioni hanno un supporto comune: l'attività ormonale diversa tra maschi e femmine che condiziona la melanogenesi. È possibile che possano essere entrambe valide in concorso fra di loro. Va infine precisato che il fenomeno ala grigia non è esclusivo dei neri. Nel passato ho allevato ala grigia per diversi anni e ricordo di aver tentato di inserire tale fattore negli agata (l'idea era di uno schiarimento totale delle striature del dorso, un appastellamento color grigio cenere). Ebbene, già ai primi tentativi le remiganti presentavano bande grigio alluminio più o meno simili a quelle dei Neri Pastello Ala Grigia.

continua sul prossimo numero