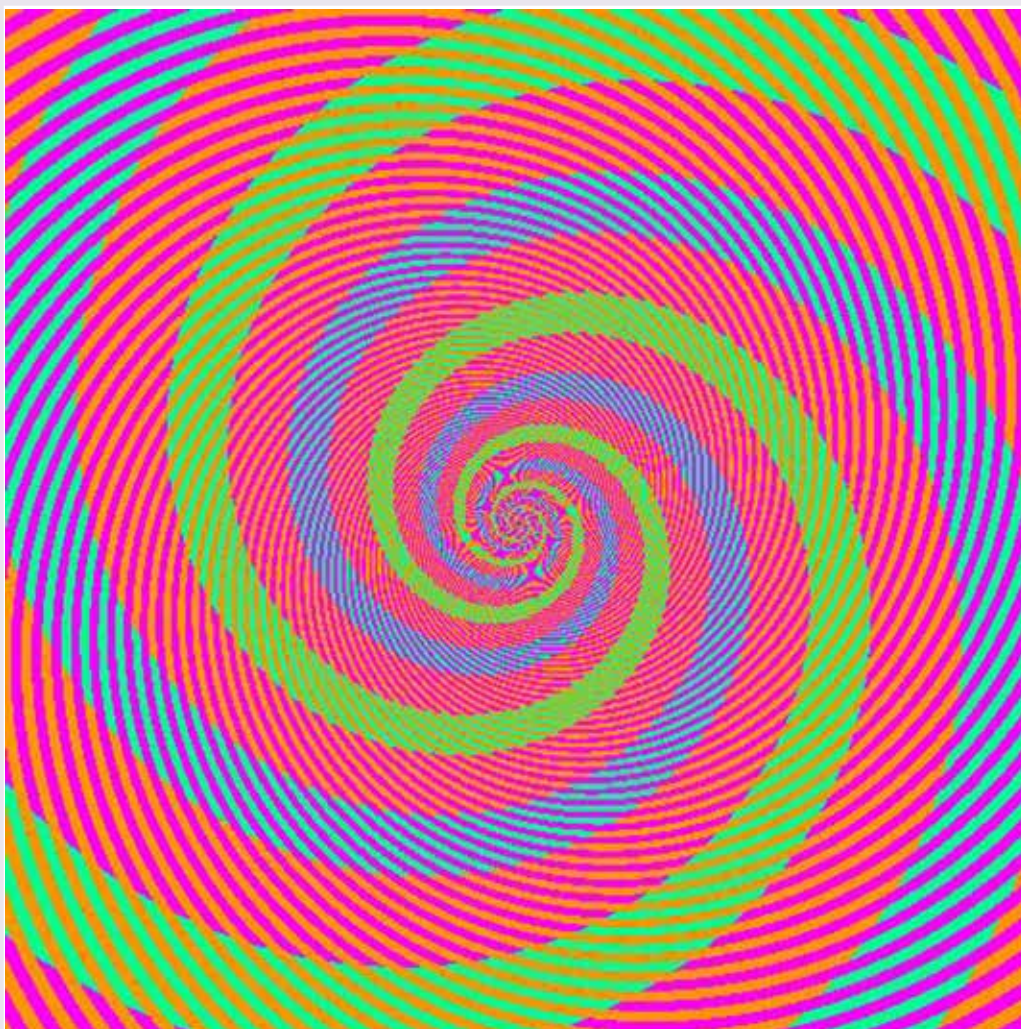


**Gianni Matranga**



**LE POSSIBILI INTERFERENZE FRA LE  
COMPONENTI FENOTIPICHE DI UN  
CANARINO DI COLORE**





La parola interferenze di per se stessa fornisce ed evoca già una immagine di disturbo, difficoltà od ostacolo. Nel campo fisico, invece, l'interferenza è descritta come fenomeno dovuto a due onde (sonore, luminose ecc) che, provenienti dalla stessa sorgente, ma che giungono da direzione o cammini diversi, si incontrano in una stessa regione dello spazio dando origine ad una nuova onda che è la risultante data dalla somma o dalla differenza delle due. Il concetto appena espresso può sembrare astruso o fuori luogo visto l'argomento che vogliamo trattare. Ma se pensiamo, per esempio alle interferenze radio; quante volte,

non sentendo bene un canale, abbiamo detto "questo canale non si riceve bene perché vi sono interferenze con altri canali". Quello che succede non è altro che un'applicazione del concetto di interferenza in senso fisico. In pratica questo fenomeno è la risultante di una o più sovrapposizioni di suoni che al nostro orecchio risulta perlopiù sgradevole se non addirittura fastidioso. I colori, come i suoni, si propagano con delle onde e si differenziano per la lunghezza e frequenza. Per completare un quadro di insieme, anche se vi sembrerà strano, è provato che noi non vediamo con gli occhi, ma con il cervello. Ecco perché molto spesso un colore ben preciso, se associato poi (non sovrapposto) ad un'altro colore e/o con un disegno, ci sembra diverso. Alcune immagini rendono molto evidente il fenomeno che deriva da questa constatazione ma bisogna tener presente che questo avviene continuamente, non esistono colori assoluti; i colori ci appaiono tali sempre in relazione al contesto in cui sono inseriti. Se volete una conferma sperimentale e oggettiva di questo fatto guardate questa immagine e poi nominate i colori che vengono presentati.

Se possedete Photoshop andate a misurare il colore che vi appare come verde e quello che vi appare come azzurro, avrete la sorpresa di constatare che si tratta dello stesso colore! Se non avete modo di misurare il colore con un colorimetro digitale dovrete fidarvi di me: si tratta dello stesso colore che interferisce con un violetto e con un arancio e per la precisione ha le seguenti misurazioni con il sistema RGB:

R = 0; G = 255; B = 150

E non è finita qui vi è un'altra singolarità; si è scoperto pure che la percezione del colore di un

## LE POSSIBILI INTERFERENZE FRA LE COMPONENTI FENOTIPICHE DI UN CANARINO DI COLORE

di Gianni Matranga

mancino è diversa, e lo è appunto perché l'area del cervello, deputata alla percezione di quel determinato colore, è diversa. In particolare, secondo Betty Edwards, questo fenomeno deriva dalla specializzazione degli emisferi del nostro cervello (che nei mancini è invertita). Ci sono altri esercizi sviluppati sulle esperienze di Rudolf Steiner che possono confermare queste ipotesi collegando l'essenza di questi colori a caratteri caldi/secchi/aggressivi o freddi/umidi/ricettivi. Tutto questo, spero basti, per introdurre il tema del nostro intervento ed aver attirato la vostra curiosità ed attenzione.

I colori nei Canarini possono essere distinti fondamentalmente in due componenti principali quali le Melanine ed i Carotenoidi entrambi di "costruzione" biochimica. I primi forniscono tutte le tonalità che vanno dal nero ad una vasta gamma di grigi e dal bruno al beige, costituendo

quello che viene chiamato disegno o Tipo; i secondi, invece, danno al Canarino i toni del rosso o giallo, con sfumature diverse, rappresentandone quel che viene chiamata Varietà ed in funzione della loro concentrazione e disposizione vengono suddivisi in Categorie che sono l'Intenso, il Brinato ed il Mosaico. Riassumendo, un canarino di colore viene catalogato e distinto per:

- **Tipo** - Rappresenta il disegno tipico del Canarino che viene costituito dalle striature, vergature, marcature e mustacchi, tutte riferite alle melanine
- **Categoria** – Rappresenta la distribuzione dei pigmenti (varietà) sul piumaggio del Canarino
- **Varietà** – Rappresenta il colore di fondo del Canarino espresso quasi esclusivamente dai Carotenoidi

Con queste tre voci, quindi, potremo identificare un Canarino di Colore, per esempio quello della foto in alto:

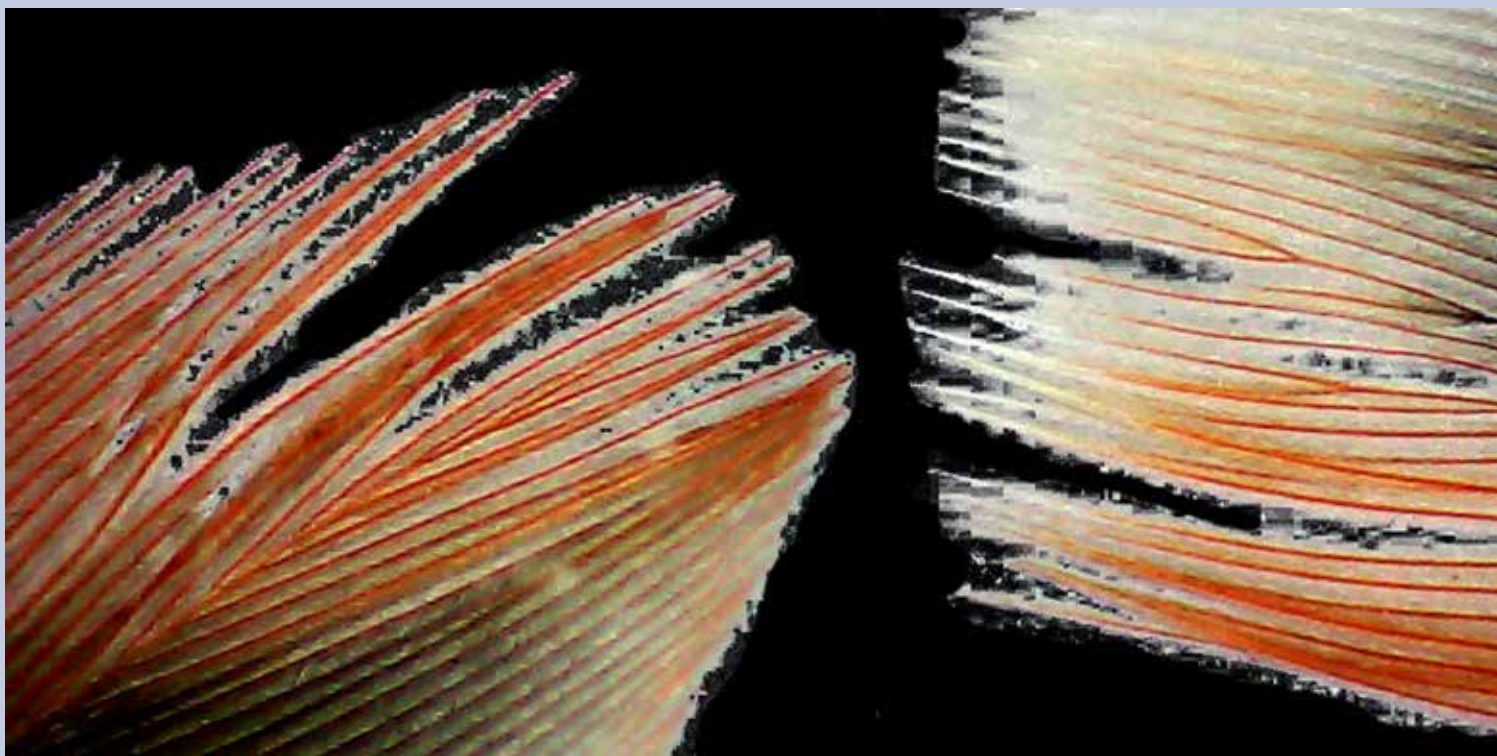
**AGATA – Tipo**

**INTENSO– Varietà**

**GIALLO– Categoria**

**Quindi **Agata Intenso Giallo****

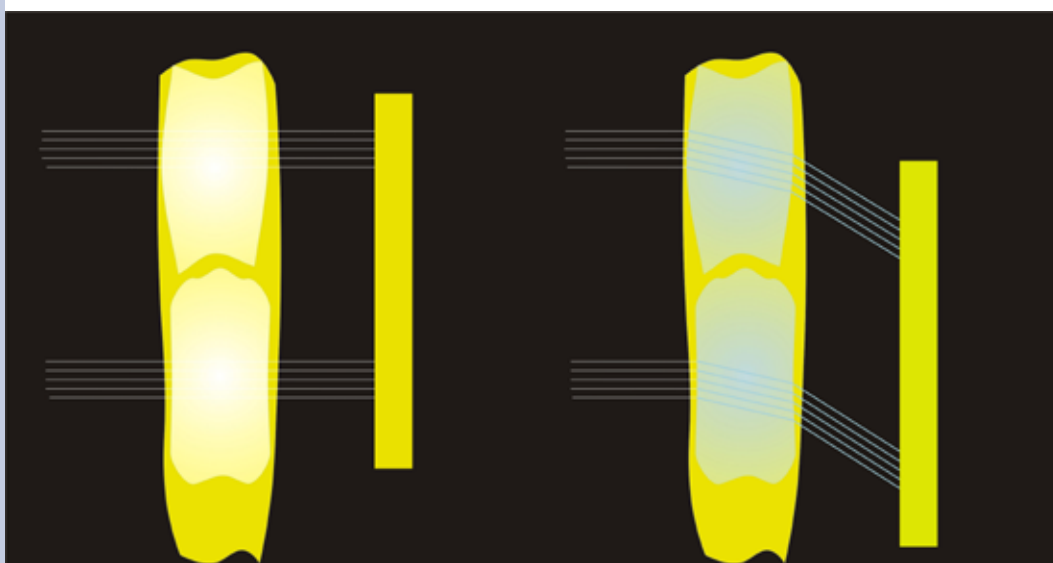




*In questa immagine al microscopio si osserva a sx, una penna intensa che viene saturata fino alla sommità, mentre a dx si osserva una penna brinata dove il pigmento non riesce a saturare le barbe fino in cima determinando, quindi, quella zona caratteristica appunto brinata*

Normalmente, negli Uccelli, vi è una terza componente che forma il colore ed è quella detta strutturale, che dipende cioè dalla struttura interna delle penne e che permette alla luce di attraversarle ed essere deviata, diffratta verso la gamma dei Blu. I Canarini domestici pare, di norma, non abbiano tutti questa funzione attivata. In alcune recenti mutazioni sembra, però, vi sia una qualche residua attività strutturale dovuta a mutazione, come per esempio, il cosiddetto “effetto limone” o l’effetto azzurrino sugli opale ed altri ancora. Non è questo, comunque, il tema che vogliamo approfondire con questa disanima ma ci è apparso utile richiamare questi concetti che troverete sviluppati in altri articoli firmati dal sottoscritto, peraltro già apparsi in riviste di settore. Come dice chiaramente il titolo, l’argomento centrale, è la espressione cromatica (lipocromica) e la sua interazione e manifestazione sul tipo (Melanica) che varia ottenendo così, evidenze fenotipiche diverse anche in presenza della stessa mutazione (Tipo). Prima di passare definitivamente a quelle

che sono le interferenze principali nella percezione ed espressione fenotipica della livrea del Canarino



**A sx la struttura dei granuli non è attiva e pertanto il colore risultante sarà dato solo da quello dei pigmenti (carotenoidi). A dx invece i granuli sono attivi e deviano la luce per il blu che si somma ai pigmenti gialli costituendo il colore che viene chiamato “giallo limone”**

*Possibile rappresentazione grafica del fenomeno diffrattivo che porta alla tonalità chiamata “limone”*

abbiamo bisogno di accennare a quale sia la differenza tra la Categoria Intenso e Brinato. La prima sostan



...e a dx una  
...a chiamata

zialmente distribuisce il lipocromo sul piumaggio in maniera uniforme ed omogenea saturandolo a livello di ogni singola penna o piuma fino all'apice. In questo caso la struttura delle penne di un Canarino Intenso è più stretta mentre le barbe delle stesse sono più corte rispetto ad un Brinato ed al Mosaico. Il Brinato, di contro, non riuscendo a saturare fino all'apice le piume e le penne perché più larghe e con le barbe più lunghe, assume un aspetto come se gli fosse caduto addosso un po' di farina. Questo effetto è causato dal fatto che la punta della penna risulta bianca proprio perché il lipocromo, ma anche le melanine non riescono a raggiungerla. Il Mosaico, invece, come lo stesso nome evoca, ha il mantello colorato a porzioni in zone cosiddette di elezioni e, rispetto ai primi due, si evidenzia macroscopicamente in maniera dimorfica. I maschi, cioè, si differenziano dalle femmine per una diversa e ben identificabile zona di espressione lipocromica. Detto questo, passiamo subito ad esaminare proprio gli effetti delle interferenze possibili della Categoria sul Tipo.

La categoria **Intenso**, come dicevamo, possiede un piumaggio più stretto a causa del minor sviluppo delle barbe e barbule e quindi dell'intero vessillo, motivo per il quale, le melanine, che come dicevamo costituiscono il disegno, risultano più concentrate ed occupano una minore area. In funzione di quanto evidenziato, il disegno ne risulta essere più sottile e ridotto rispetto alle categorie Brinato e Mosaico come evidenziato nelle due foto che ritraggono due soggetti appartenenti ai cosiddetti "Ossidati" (Nero e Bruno).

Con lo stesso meccanismo la categoria Intenso interferisce con il Tipo **Phaeo** determinandone i contorni delle orlature feomelaniche e facendo risultare contemporaneamente più sottili e concentrati i disegni rispetto ai Brinati e Mosaico come si vede ben evidenziato nelle altre foto.

Nei tipi "Ridotti" (Agata e Isabella) nei quali si pretende un disegno sottile e spezzato, i soggetti che appartengono alla Categoria Intenso, riescono ad esprimere meglio un disegno ottimale rispetto alle altre due categorie Brinato e Mosaico e, questo, contrariamente a quanto accade negli "Ossidati".

*A sx Nero rosso intenso ed accanto Nero rosso mosaico. In quest'ultimo si nota che il disegno melanico è già più grosso e continuo rispetto all'intenso.*



*Pheo Intenso rosso a sx e  
Brinato rosso a dx*



Altre specie di interferenze vengono osservate sul Tipo in funzione della Varietà; in pratica il colore che definiamo di fondo riesce a interferire sulla manifestazione fenotipica del disegno e sulla sua percezione. Quando si parla di colore, vogliamo ricordarlo, parliamo della percezione di una tonalità cromatica espressa da un processo biologico che vede coinvolti pigmenti chiamati carotenoidi. Questi circolano nel sangue veicolati da grassi e si depositano, attraverso il follicolo, in alcune zone delle penne e piume. Uno dei fenomeni di interferenza dovuto alla espressione di una varietà sul disegno melanico e quindi del Tipo è rappresentato dalla mutazione Opale soprattutto negli Agata e nei Bruno, meno nel Nero anche se apprezzabile pure in esso. La mutazione Opale, lo ricordiamo, agisce attraverso una riduzione della concentrazione e distribuzione melanica, in particolare Eumelanica, mentre la Feomelanina, ancorchè fortemente ridotta già nei tipi base, viene ulteriormente modificata e dispersa. La sua caratterizzazione principale è la percezione di un effetto azzurrino che assume il disegno che seguirà, comunque, la caratterizzazione dei soggetti base di provenienza.

L'effetto di azzurro è dovuto ad una specifica caratteristica posseduta da alcune parti delle penne, precisamente l'area della medulla o zona spongiosa, di deviare i raggi di luce incidenti con le caratteristiche della diffrazione ed interagendo con i granuli di eumelanina, ancorchè diradati, presenti nell'area. Da questo discende che la

**Agata:** da sx Intenso, Brinato e Mosaico. Come si può ben notare il disegno sottile e spezzato che si manifesta nell'Intenso va progressivamente diventando più spesso e, nel Mosaico, addirittura, quasi continuo nella parte dorsale.



varietà Rosso risulta, quindi, interferente con tale mutazio-  
in quanto, nei soggetti Brinato e Mosaico il disegno è evi-  
dente e pienamente manifesto con le caratteristiche peculiari della  
mutazione, mentre nell'Intenso risulta apprezzabile solo nelle remiganti  
e timoniere. La varietà Avorio (rosso e giallo) unitamente alle Apigmentate (Bian-  
co), sia dominante che recessivo, fanno risaltare maggiormente la presenza di Feo-  
melanina, nei soggetti più tipici naturalmente. Negli ultimi anni la Feomelanina è stata  
pian piano "bandita" dalle manifestazioni fenotipiche dei Canarini a tal punto, che è stato  
necessario rivedere anche i nomi e naturalmente tutti gli standards a partire dai cosiddetti  
tipi base o Classici. Il Nero Bruno di una volta oggi si chiama Nero con l'implicita indicazione,  
quindi, che oltre al nero non può esserci bruno nel disegno melanico ma neanche feome-  
lanina che costituiva una patina di fondo beige, che rendeva i colori più cupi. Molti ricorde-  
ranno che il Nero Bruno a fattore rosso, soprattutto l'intenso, veniva chiamato Bronzo mentre  
il Nero Bruno a fattore giallo veniva chiamato Verde ed ancora il Nero Bruno apigmentato era  
denominato Ardesia. Ma anche oggi molti allevatori anziani hanno difficoltà a chiamarlo Nero Rosso  
lasciandosi sempre scappare la vecchia dizione. Tutto questo per dire che una delle tipiche interferenze di-  
ciamo, "moderne", è rappresentata dall'espressione del Tipo sulla Varietà. Infatti, i soggetti che in qualche  
modo presentano feomelanina (non desiderata negli standards), reagendo con i vari colori li rendono poco  
brillanti, cupi così che nella varietà a fattore rosso, si noterà una tonalità bronzea mentre quella a varietà  
giallo tenderà ad un giallo-verde cupo, sporco. A livello selettivo, quindi, è molto importante intercettare  
questi soggetti ed escluderli dalla riproduzione, almeno fino a quando gli standards rimarranno tali. Una  
piccola annotazione riguarda i soggetti di sesso femminile che come è noto manifestano una percentuale  
maggiore di feomelanina residuale rispetto ai maschi. Un'altro dei fenomeni di disturbo alla percezione di  
una manifestazione cromatica è dovuta dalla Categoria, in particolar modo quella Intensa sulla Varietà. Nei  
migliori Canarini, soprattutto gialli si predilige, se non si pretende, un effetto diffrattivo verso l'azzurro che  
sommato alla tonalità gialla fa percepire il soggetto con un effetto cromatico complessivo chiamato "limo-  
ne" per la sua corrispondenza cromatica abbastanza vicina al colore assunto da questo agrume in una fase  
di incompleta maturazione. Abbiamo già spiegato che questo effetto è provocato da un particolare modo  
di deviare la luce verso il blu da parte di alcune componenti le piume e penne ed in particolare in quelle  
contenute nelle barbe e barbule. Nei soggetti intensi, queste ultime, vengono saturate dal pigmento fino  
all'apice con la conseguenza di costituire un ostacolo alla percezione dell'effetto limone. Non pubblichiamo  
nessuna immagine di questa interferenza perché, a livello cartaceo, è molto difficile se non impossibile rap-  
ne,





presentarla. Alcune parole, infine, li voglio spendere per segnalare alcune interferenze che possono essere conferite dal piumaggio. In questa trattazione non ci siamo occupati del piumaggio nei dettagli ma ormai ritengo sia abbastanza conosciuta la differenza fra una piuma a struttura Brinata ed una a struttura Intensa.

Orbene, se idealmente pensiamo ad un uomo con corporatura snella ed asciutta che indossa un vestito od una maglietta a righe, non ci possiamo aspettare che una percezione di un allineamento pressoché parallelo delle righe. Se al contrario, dentro quel vestito o maglietta che sia, vi è una persona, diciamo cicciottella, allora osserveremo un non allineamento delle righe. Nei Canarini a struttura brinata la penna è più vaporosa, larga ed occupa una superficie maggiore rispetto alla struttura dell'intensa (penna) e pertanto, riveste il soggetto avvolgendolo in una maniera più abbondante. Se è particolarmente abbondante fino a divenire scomposto trasmetterà al disegno un'interruzione, impedendone di fatto, l'allineamento e non facendo più osservare di conseguenza, disegni lunghi e continui che sono, invece, i presupposti essenziali richiesti dagli standards. Evidentemente, anche i soggetti con eccesso di grasso, normalmente dovuto ad



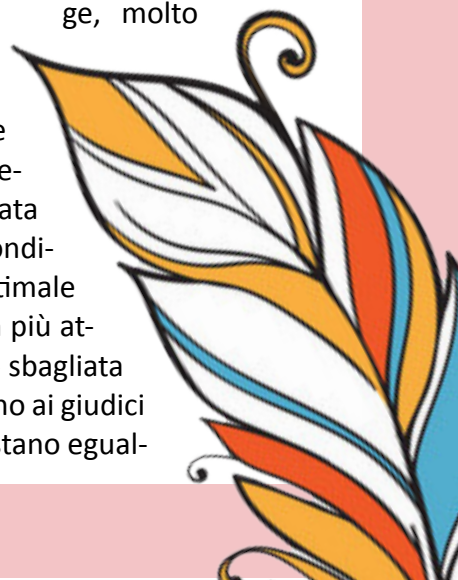
*Agata Opale Bianco*

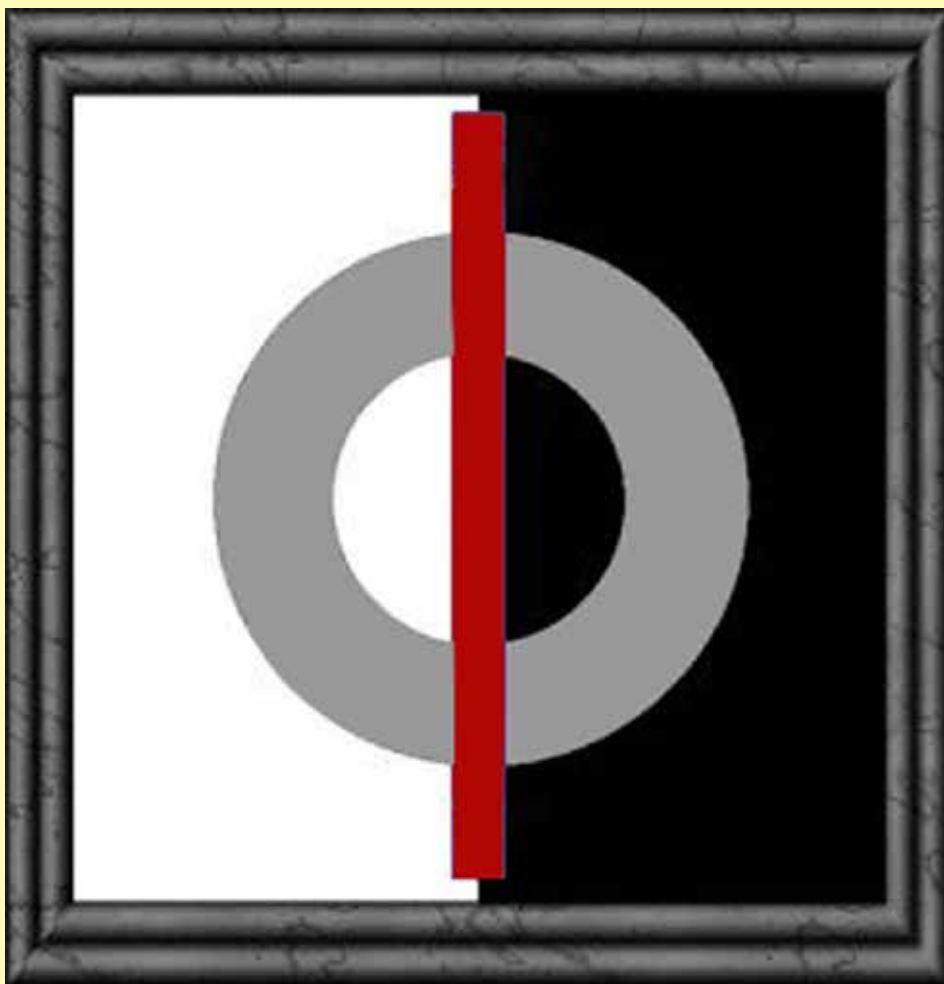




alimentazione eccessivamente ricca ed una scarsa possibilità di movimento, producono questi effetti indesiderati. Tutto ciò, per la particolare conformazione del disegno che li caratterizza, è particolarmente dannoso nei cosiddetti tipi "Ossidati" (Nero e Bruno) che proprio nel disegno si vogliono lunghi ed ininterrotti. Per ora ci fermiamo qui, ricordando che tantissime sono le interferenze che caratterizzano l'espressione fenotipica dei nostri Canarini nelle innumerevoli mutazioni succedutesi e di cui non possiamo certamente parlare in un'unica sessione. Oggi ci siamo occupati principalmente dei tipi base e di alcune mutazioni estremamente conosciute e note, rimandando ad altre occasioni l'eventuale esame di altre interferenze. La scelta ci è apparsa logica perché riteniamo che ogni mutazione non possa prescindere da una buona base di partenza costituita dall'estrema tipicità di quelli che noi chiamiamo "tipi base". Un difetto di selezione, infatti, effettuato su di loro si trasmetterà alla prole perpetuandosi nel tempo su tutti i soggetti anche derivati e mutati. Un tema sempre sentito dagli allevatori è stato l'uniformità di giudizio nelle mostre ornitologiche che si svolgono in ogni parte del nostro paese. Oggi ancora più sentito perché la facilità dei mezzi di trasporto rende agevole spostarsi da una mostra all'altra anche se le distanze sono ragguardevoli e, pertanto, un giudizio sensibilmente diverso fra una mostra e l'altra rappresenta un cruccio sia per gli allevatori esperti che per i novizi che si sentono particolarmente confusi e frastornati da queste difformità. Ovunque esiste una competizione sportiva, amatoriale ed altro, il problema si è sempre manifestato e, tutte le

organizzazioni di categoria, hanno sempre cercato di formare, con continui corsi, i propri giudici per arrivare, non solo ad un perfezionamento del criterio di valutazione, ma anche e soprattutto alla sua omogenea applicazione. Ma come si sa, ed anche facile intuire, è semplicemente utopistico pensare ad un giudizio perfetto o perfettamente uguale riferito allo stesso soggetto sottoposto a giudizio da parte di giudici diversi ed in ambiti diversi. Addirittura, si può anche verificare che uno stesso giudice, sottoponendo a valutazione lo stesso canarino possa esprimere un giudizio diverso e, questo, può dipendere principalmente dalle condizioni fisiche del locale in cui si trova a giudicare (luce, penombra illuminazione artificiale ecc..). In teoria non dovrebbe succedere ma, come dicevo prima le cause che portano a queste difformità possono essere oggettive ed anche soggettive senza che ci sia volontariamente impreparazione od ancora peggio dolo. Le difficoltà per arrivare al cosiddetto "giudizio giusto" sono tante; da quelle caratteriali a quelle ambientali e, principalmente, quelle di tipo culturale di base. Non si può certo pretendere, per la natura stessa dell'individuo, portato sempre a soggettivizzare le percezioni, una identica valutazione dell'evento o della prestazione od ancora della forma o del colore. I nostri giudici, chiamati ad esprimere un giudizio od una valutazione non fanno, quindi, eccezione. A quanto affermato, si aggiunge, molto spesso, una profonda disinformazione, da parte degli allevatori, delle fasi di giudizio, i criteri, i tempi, le interferenze, le difficoltà ambientali e meteorologiche che portano poi alla stesura del cartellino di giudizio con la valutazione numerica corrispondente. Non si può certo pensare, infatti, che l'esatta percezione di un colore possa essere individuata con estrema precisione in una giornata caratterizzata da cielo coperto o di scarsa luce. Un soggetto visionato in tale condizione può risultare completamente diverso se giudicato in condizione di luce ottimale o viceversa. Ma anche il tempo a disposizione può non essere adeguato ad un più attento esame del soggetto. Spesso, infatti, a causa di una previsione di ingabbio sbagliata o di un imprevisto aumento del loro numero, nonostante certe regole impongano ai giudici di limitarsi, gli stessi, per venire incontro alle esigenze delle Associazioni, si prestano egual-





mente a giudicare un numero troppo elevato di soggetti con l'umana e comprensibile stanchezza negli ultimi giudizi, magari effettuati con fretolosità e poca accuratezza. Proprio questo non dovrebbe accadere ma, come dicevamo, piuttosto che lasciare dei soggetti non giudicati si preferisce venire incontro alle esigenze delle Associazioni organizzatrici della Mostra e, pertanto, si possono verificare quelle deficienze evidenziate in precedenza. Come in tutti i campi, anche nel nostro, vi è una costante evoluzione che viene posta in relazione a nuove mutazioni, a nuove ricerche, a nuove selezioni, e perché no, a nuove mode e tendenze che propendono a modificare, alcune volte anche radicalmente, le manifestazioni fenotipiche dei soggetti allevati ed esposti. in funzione di nuovi

criteri voluti. Questo è uno snodo importantissimo nell'ottica della crescita e dello sviluppo dell'ornitofilia a patto che, parallelamente, si sviluppi un aggiornamento costante e parallelo di giudici ed allevatori affinché, i primi, si adeguino alle nuove svolte selettive proposte dai nuovi standards applicandole da subito mentre, i secondi, siano informati dei nuovi criteri di selezione. Sono queste le motivazioni che ci inducono a pensare e proporre per il futuro ad una serie di appuntamenti congiunti allevatori-giudici da effettuare in aree diverse dello stivale, isole comprese, dove incontrarsi per scambiarsi pareri e valutazioni nei rispettivi campi e senza l'"interferenza" di una mostra concomitante. Come è risaputo le Mostre a carattere Internazionale hanno dei presupposti di giudizio abbastanza differenti rispetto a quelli nazionali. Questo tipo di argomento preferiamo trattarlo e sottoporvelo in maniera completa in una altra occasione anche perchè suscita ed ha sempre suscitato occasione di discussioni. Dobbiamo, comunque annotare che, negli ultimi anni, lo OMJ (Organizzazione dei giudici della COM) ha cercato di uniformare i criteri di giudizio nelle mostre che si svolgono nei vari paesi aderenti. Molto si è fatto ma molto ancora andrà fatto perchè come dicevamo l'espressione di un giudizio è fondamentalmente un fatto di cultura e, questa, è difficile da instillare omogeneamente a tutto il corpo giudicante. Questo, infatti, a seconda dell'appartenza ad una comunità territoriale (nazione), farà confluire nel giudizio il metro con il quale verrà indrottinato, con esclusione, naturalmente dei gusti personali che sono in ogni caso banditi da questi metodi. Chiudiamo come abbiamo iniziato proponendovi un'altro giochino grafico a riprova di quanto detto sulla percezione del colore da parte del cervello. Il grigio della porzione del cerchio con lo sfondo bianco è uguale a quella con lo sfondo nero anche se, percettivamente, la prima sembra di una tonalità leggermente più scura. Questo accade perchè il nostro cervello non riesce a separare quella porzione dal contesto in cui si trova. La riga rossa serve appunto per separare i due contesti. In conclusione, il colore che il nostro cervello percepisce non è mai assoluto ma viene rilevato in funzione del suo insieme, del contesto ove si trova. Spero di essere stato esaudiente negli argomenti trattati. Se ciò non fosse o se avete dei dubbi o perplessità non esitate a contattarmi.

**Gianni Matranga - Giudice Internazionale Canarini di Colore - [matrangagiovanni@libero.it](mailto:matrangagiovanni@libero.it)**