



Diamante codarossa

## Cambiamenti **Le mutazioni del Diamante codarossa**

*di Sergio Lucarini - foto Stefano Giannetti*

Nel numero di agosto-settembre 2011 di questa Rivista, commentando la bella foto di un ibrido mutato di D. codarossa x D. zebrato, prodotto da Alessandro Cinti, mi sono cimentato in un tentativo, forse non molto riuscito, di sbrogliare i diversi nodi che impediscono una visione chiara e completa di quali siano le vere mutazioni afferenti questo piccolo gioiello australiano.

In via ufficiale, se ci si basa sugli standard attualmente in uso, possiamo dire che in Italia ci sia un mutato a livello di melanine che è il **Bruno** ed uno a livello di lipocromi che è il **Giallo** (anche detto **Faccia gialla**); nel resto d'Europa, quindi facendo riferimento agli standard OMJ, sembrerebbe invece non esserci un mutato Bruno, bensì un **Pastello**.

Ci troviamo quindi di fronte ad una situazione abbastanza singolare, per fortuna però, la realtà ora sappiamo quale è: non si tratta né di Bruno, né di Pastello, la mutazione in questione è senza ombra di dubbio l'**Agata**. A questo risultato ci si è arrivati grazie all'ibrido prodotto da Cinti (vedi foto) che infatti è un maschio mutato ottenibile solo accoppiando due soggetti anch'essi mutati per lo stesso fattore, o per due fattori tra loro allelici. Dato che la madre Zebrato era con certezza un'Agata, giocoforza Agata deve essere anche il maschio Codarossa a lei unito. Con questa realtà in testa, e portandomi dietro il sopracitato numero di "I.O." fresco di stampa, nel 2011 ho partecipato ad un incontro tra esperti OMJ dedicato alla sezione F1 (esotici domestici) svoltosi a Massy Palaiseau.

In questo consesso, subito dopo che è stata deliberata in via definitiva la nuova denominazione Agata per il Diamante zebrato, mi sono cimentato, rivista con foto alla mano, in un giro completo del lungo tavolo per spiegare ai numerosi presenti la natura Agata anche dell'ibrido prodotto da Cinti e le considerazioni a questo connesse. Devo dire che non ho trovato obiezioni, stavo già congratulandomi con me stesso e con Manuele Piccinini che con me ha condiviso l'esperienza, quando ho visto il collega olandese alzare la mano e affermare seraficamente che, comunque, oltre all'Agata nel Codarossa è presente anche la mutazione Pastello. Al che, pure il collega francese prende la parola e, forse non volendo essere da meno, aggiunge che altresì la Bruno è una mutazione già diffusa. Tutto questo in un tripudio di espressioni di assenso da parte degli altri delegati presenti. Mi sono cascate le braccia! Era evidente che stavamo parlando sempre della stessa mutazione e che se fossero state formalizzate tutte e tre queste denominazioni, a livello espositivo si sarebbe creato il caos! Mi sono quindi avvicinato con discrezione ad Alessandro Paparella, che in qualità di segretario OMJ e responsabile del settore degli esotici stava presiedendo la riunione, pregandolo di trovare il modo di soprassedere per evitare le inevitabili votazioni che, di certo, avrebbero formalizzato la catastrofe delle tre denominazioni per lo stesso fenotipo. La soluzione estratta dal cilindro dall'ottimo Alessandro è stata: **“in attesa di ulteriori approfondimenti in merito, al momento la denominazione ufficiale resta la Pastello”**.

Certamente una occasione persa, però sarebbe stato molto peggio se nonostante tutte le più buone intenzioni, con la mia iniziativa fossi andato ad innescare una situazione ingestibile al momento del giudizio.

Diamante codarossa Faccia gialla



Diamante codarossa mutato Agata



### Quali e quante mutazioni

Detto della denominazione **Agata** che, si spera presto, possa andare a sostituire sia quella Bruno presente nei Criteri di Giudizio FOI che quella Pastello prevista negli standard e nelle categorie a concorso COM, quali altre mutazioni sono apparse nel genoma del Codarossa?

Certamente il primo fenotipo mutato da citare è il **Giallo** o (**Faccia gialla**), considerato un classico. Nasce infatti da una mutazione che compare spesso nelle specie che presentano parti anatomiche (penne, becco, zampe) colorate di rosso. In pratica sembra perdere funzionalità il meccanismo genetico preposto alla “ossidazione” dei lipocromi che per questo non raggiungono più il rosso tipico della specie arrestandosi ad uno stadio meno evoluto codificante per tonalità tra il giallo e l'arancio. Una ipotesi alternativa in proposito potrebbe essere quella di un cambio di struttura a livello delle penne interessate. È infatti possibile che tali catene lipidiche subiscano delle torsioni a causa di cambiamenti strutturali della cheratina che li ingloba, causando con questo una variazione della lunghezza d'onda della radiazione luminosa di ritorno. Ovviamente sono ipotesi, quello che al momento sappiamo è che si tratta di un fenotipo ben consolidato ed in pratica costituisce l'unica altra forma mutata presente sia nello standard italiano che nelle categorie ufficiali della sezione F1 delle mostre internazionali.

Dopo di queste due mutazioni ne sono apparse altre, però le certezze sulla loro natura al momento latitano. A livello di lipocromi infatti ci si imbatte a volte in un fattore certamente assimilabile ad una forma di **Avorio**. I soggetti che ne sono affetti, perdendo una buona percentuale di carotenoidi, sia quelli gialli che quelli rossi, si presentano con una insolita livrea argentea che fa da contorno al delicato colore residuo della maschera. Ancora non sono fenotipi diffusi, però tutto fa pensare che la mutazione sia proprio quella recessiva sesso-legata ben conosciuta in

Diamante codarossa Agata Faccia gialla



moltissime altre specie ornitiche di comune allevamento. C'è poi il fenotipo **Acianico**, che dovrebbe derivare da reiterati accoppiamenti tra soggetti **Pezzati**. Che in questo ambito non sia ancora presente una mutazione mendeliana in grado di inibire completamente le melanine è comprovato dalle persistente presenza di antiestetiche screziature melaniniche in buona parte dei soggetti osservati.

Infine è d'obbligo parlare del bel fenotipo ultra diluito impropriamente denominato anch'esso **Giallo** (o **Corpo giallo**), un fenotipo che nello scritto citato in apertura, con molta prudenza avevo ipotizzato potesse essere l'Opale. Una ipotesi che, me ne vergogno, più sbagliata non avrebbe potuto essere!

### Lunga ricerca sul web

Ad instillare le prime certezze dell'evidente errore, era stato Luigi Montini che tempo fa mi riferì il non atteso risultato dell'accoppiamento di un maschio **Giallo** (o **Corpo giallo**) con una femmina **Ancestrale**.

Se si fosse trattato di un fattore recessivo autosomico, come appunto è l'Opale, i figli sarebbero dovuti nascere tutti ancestrali. Se invece si fosse trattato di un fattore sesso legato, sarebbero dovute nascere figlie dello stesso colore del padre. Nella realtà nessuna delle due opzioni si è verificata. Sono nati figli maschi Ancestrali e figlie femmine **Agata**.

Un risultato così si spiega solo ipotizzando per il fenotipo chiamato **Giallo** il concorso di due mutazioni, una certamente la recessiva sesso legata Agata, l'altra sicuramente una mutazione recessiva autosomica, ma quale?

Come oramai capita spesso quando mi trovo di fronte a problematiche poco chiare riguardanti strani fenotipi o riscontri genetici non lineari, ne parlo con gli amici cliccando su: [www.Passerodelgiapponese.it](http://www.Passerodelgiapponese.it). Anche questa

volta posso dire che la sinergia di diverse teste pensanti, ha dato i suoi frutti. In verità non siamo arrivati a risposte certe, però, siamo riusciti a scovare un buon numero di indizi che è possibile definire abbastanza solidi.

Una buona partenza sono state le osservazioni dirette riportate da Andrea Signori, poi, Enea Ciccarelli ha proposto un articolo dell'allevatore australiano Graham Bull tradotto in lingua spagnola dove le due mutazioni in oggetto vengono così definite:

*....Otro par de mutaciones de color son los establecidos autosómica recesiva Bruno y las mutaciones recesivas ligadas al sexo Pastel .*

Accettando che con la "sesso legata Pastello" viene indicata la mutazione Agata, a cosa corrisponde la "autosomica recessiva Bruno"? L'autore descrive i due fattori come molto simili, tanto da ingenerare confusione nel loro riconoscimento:... *Ha habido mucha confusión entre estas dos mutaciones en los últimos años ya que son bastante similares en apariencia...*

Andando avanti nella lettura ecco che l'ipotesi che poté essere formulata grazie all'accoppiamento fatto da Montini, viene fuori: *....El ruficauda amarillo es una combinación de mutación que se haya producido por los criadores de exóticos en los últimos años . Esta es una combinación tanto de la Pastel como de la mutacion Brun . Desde que vi por primera vez una foto de una pareja de adultos de cuerpo amarillo , se me ha cautivado por la belleza de esta mutacion.*

A parte la stranezza di chiamare Corpo Giallo (*Cuerpo Amarillo*) un fenotipo di cui si ha la certezza circa la sua natura di combinazione tra due mutazioni, questo scritto costituisce un discreto passo avanti. Poi Filippo Gregorio, un seguace nelle ricerche sul web, trova la versione originale in inglese dello stesso articolo. In questo scritto, quello che salta agli occhi sono le denominazioni utilizzate per indicare le due mutazioni convergenti a formare quello che in spagnolo è definito *Cuerpo Amarillo* (*Yellow body* in inglese).

Questo è il fenotipo autosomico recessivo definito **Fawn** (foto e allevamento - Graham Bull)



In lingua originale le due mutazioni sono la “cinnamon” (bruno - sesso legata) e la “fawn” (fulvo - autosomica). Assodato che il fattore sesso legato definito “bruno” in inglese e “pastello” in spagnolo, lo possiamo identificare con certezza assoluta con quello “agata” come dimostrato da Cinti con la sua ibridazione, la domanda è: il fenotipo recessivo che nello scritto in inglese è stato chiamato Fawn (fulvo) e in quello spagnolo Bruno, da che mutazione può essere generato?

#### Riscontri di allevamento

Ad un certo punto, nel dibattito che nel sito si è dipanato per mesi, interviene Emilio De Flaviis:... *mi ero perso questo interessante argomento, ma vi assicuro di aver letto attentamente tutti gli interventi con il risultato di complicarmi anche le poche certezze acquisite in un paio di anni di lavoro sulle mutazioni del Diamante codarossa. Restando in ambito italiano (le terminologie straniere lasciamole da parte), fino a pochi anni fa il Diamante codarossa era interessato solo dalla mutazione dei lipocromi “faccia gialla” e dalla “bruno”, oggi ridenominata “agata” grazie al noto ibrido di Cinti. Tutto chiaro fino alla comparsa della mutazione cosiddetta “giallo”; termine ovviamente improprio perché già in uso, in modo più congeniale, quale sinonimo di quello “faccia gialla” a carico dei pigmenti liposolubili. Dato il lipocromo virante in un giallo limone, specie nelle femmine, qualcuno azzardò*

Ibrido maschio Agata di D. codarossa x D. zebrato  
(foto e allevamento - A.Cinti)



Diamante codarossa "Giallo"



*l'ipotesi che questo nuovo fenotipo potesse derivare dalla mutazione "opale". Però la cosa alla prova dei fatti si è rivelata più complessa. Dai primi risultati riproduttivi, scaturiti dall'accoppiamento di maschi cosiddetti Gialli con femmine Ancestrali, ho infatti personalmente ottenuto femmine mutate agata. Da subito ho ipotizzato la possibilità di una combinazione di mutazioni. Ed infatti, riaccoppiando in consanguineità, riottenni i Giallo.*

*Il problema però non era risolto, bisognava a questo punto scoprire la natura della seconda mutazione che, ovviamente, vista la comparsa di figlie agata, non poteva che essere a carattere autosomico recessivo. Con mirati accoppiamenti sono riuscito ad isolare questa nuova mutazione che da tempo girava confusa con l'Agata o meglio con Agata portatori. Questa, sotto l'aspetto fenotipico presenta un residuo melanico molto più scarso rispetto ad un Agata omozigote. In particolare la zona della nuca è quasi priva di pigmento melanico per cui risulta quasi di un giallo puro anziché verdastro come nell'Agata. Altro particolare importante per diversificare le due forme mutanti è la puntinatura (stellatura) che in questi mutati è molto più diluita rispetto all'Agata. Infine, aiuta molto il sottopiuma che negli Agata è quasi nero, mentre nella mutazione in discussione è molto più chiaro.*

Grazie all'importante intervento di Emilio De Flaviis, un altro bel passo avanti è stato fatto, la mutazione clandestina è stata isolata e descritta. Pragmaticamente, a questo punto la nostra discussione ha avuto come obbiettivo quello di comprendere se tale fattore fosse da assimilare ad uno di quelli recessivi autosomici già conosciuti, oppure fosse una forma genetica inedita.

In tale direzione, a complicare la ricerca è la natura dei pigmenti caratterizzante la livrea ancestrale di questo esotico: purtroppo, da tale punto di vista il Diamante codarossa con la sua forte diffusione del lipocromo, contrapposta ad una relativamente scarsa presenza di melanine, siano esse eu che feo, non aiuta. È infatti difficile capire la natura di un residuo melaninico minimo quando questo è affogato in una consistente componente gialla di origine lipoide. Un appiglio per comprendere potrebbe venire anche questa volta da esperienze di ibridazione. In un paio di occasioni, sia io che lo stesso De Flaviis, abbiamo avuto modo di osservare un ibrido di Diamante codarossa x Diamante codalunga che, dal punto di vista fenotipico, era assimilabile ad un soggetto Bruno. Al tempo, prendemmo questo come una conferma dell'esistenza di un Diamante codarossa Bruno. Alla luce però della nuova realtà della mutazione Agata acquisita grazie all'ibridazione fatta da Cinti, che porterebbe ad escludere l'esistenza di un possibile secondo mutante sesso legato, appunto il Bruno, a che mutazione possiamo ascrivere la colorazione calda (bruna) osservata negli ibridi citati? Secondo me, una ipotesi non campata in aria, potrebbe essere che questi animali, fossero non dei Brunni, ma dei Topazio, nati ovviamente da due genitori a loro volta Topazio (oppure Topazio e Pheo).

È evidente, da quanto fin qui raccontato, che al momento manca una prova certa circa la natura di questa ennesima mutazione a carico del genoma del Diamante codarossa, però, i vari indizi convergono verso la possibilità che possa trattarsi veramente della Topazio. A quanto detto, aggiungiamoci il fatto che tale mutazione è stata indicata nel testo di Graham Bul come "fawn" (fulvo), traslato in "bruno" dall'anonimo traduttore spagnolo. Questa potrebbe non essere una casualità, in diverse occasioni in passato tali denominazioni sono state utilizzate in varie specie per indicare fenotipi poi rivelatisi geneticamente a base genetica Topazio. Potrebbe essere così anche questa volta?

A tale interrogativo nel sito non ci siamo sbilanciati più di tanto. Da ragazzi seri con i piedi per terra quali siamo, abbiamo demandato la risposta a futuri accoppiamenti ibridi, prefigurando l'unione tra questi ipotetici Diamanti codarossa Topazio (o anche i cosiddetti Gialli) e rappresentanti Topazio (o Pheo) di altre specie. Ovviamente il riferimento più immediato è al Codalunga Topazio (o Pheo), ma anche al Mandarino Pheo o al Passero del Giappone Moka (o Rosso bruno). Ovviamente, tra quelli che hanno partecipato alla discussione c'è già chi ha predisposto delle coppie a tale scopo dedicate, parlo di ibridatori di primo piano come Simone Olgiati e Alex Solbiati che già in passato si sono spesi con successo per delle verifiche simili.

Se tali accoppiamenti dovessero confermare l'ipotesi formulata, cioè che nel Codarossa è presente il Topazio, va da se che quelli che oggi chiamiamo in modo assolutamente improprio Giallo o Corpo Giallo li potremmo definire con la denominazione geneticamente corretta di **Agata Topazio**. Cosa che indubbiamente rappresenterebbe un altro piccolo passo avanti verso una maggiore razionalizzazione del settore.