

I GENI RESPONSABILI DEL DISEGNO SECONDARIO DEL PIUMAGGIO

seconda parte



5. Pomellato, Ancona, Exchequer

mo - mottled & pied

Autosomico recessivo

Gruppo di associazione sconosciuto

Mottled può essere tradotto in vari modi: *screziato, variegato, venato, macchiettato, maculato, perlettato, picchiettato*. Una traduzione meno abituale, ma non per questo scorretta, può essere **pomellato**.

Pied significa variegato, pezzato, pasticciato. *Pie*, oltre a significare *gazza*, vuol dire pasticcio di carne oppure torta di frutta. Da notare che il piumaggio della gazza è bianconero.

Pomellato deriva da *pomello*, con probabile influenza del francese *pommelé*, derivato a sua volta da *pomme*, pomo, che è un frutto rotondo. Già nel 1470 si trova l'aggettivo pomellato riferito al mantello del cavallo grigio - oppure bianco - con macchie rotondeggianti più chiare o più scure rispetto allo sfondo. In epoca anteriore, nel 1300, questo aggettivo veniva attribuito ad altri animali oltre al cavallo. Esiste il *marmo pomellato*; si usa dire, in tono poetico, che *le braccia sono pomellate di chiazze rosse*, che *il cielo è pomellato di nubi*.

Suonerebbe proprio così male *Ancona pomellata*, visto che in zoologia esiste il precedente del cavallo? Con l'aggettivo pomellato intenderemmo quel disegno delle piume caratterizzato da macchie rotondeggianti e non saremmo più costretti a utilizzare *macchiettato fine*, termine prolisso e impreciso che non esprime il senso di rotondità. Dobbiamo comunque ricordare che per lo standard il gene *mo* deve generare all'apice della piuma una chiazza bianca che prossimamente termina ad angolo acuto, foggia quindi a lettera **V**  - , e che sono gravi difetti le chiazze rotonde oppure irregolari che danno un aspetto pagliettato, rotondo

come un lustrino. Per cui l'aggettivo pomellato non esprime quanto preteso dallo standard. Ma essendo le perle sferiche sarebbe improprio anche *perlettato*, ammesso che *perlettato* sia un termine corretto.

Nel 1904 lo scozzese Robert Miller dello Stirlingshire creò la Livorno Exchequer partendo solamente da *Leghorn*, che erano Livorno a colorazione uniforme - con ogni verosimiglianza nere - senza introduzione di sangue estraneo alla razza e, come fa ripetutamente notare lo stesso Miller nel suo articolo apparso sulla rivista australiana *Poultry* (sabato 5 agosto 1922):

“... senza introduzione di neanche una goccia di sangue Ancona.”



Fig. IV. 14 - Livorno Exchequer

Stiamo facendo questa digressione tanto per dimostrare ancora una volta quanto sia talora imprecisa l'avicoltura, dotata di un bagaglio culturale che si è sviluppato a ripetuti colpi di singhiozzo. Miller affermava - quasi con vanto - che egli non aveva studiato il Mendelismo e che era digiuno di qualsiasi *ismo* che fosse in qualche modo colpevole di avergli permesso di

creare una nuova varietà di Livorno, la quale avrebbe marchiato in modo indelebile un'epoca dell'avicoltura. Miller dichiarava:

“L'aiuto mi venne dalla buona sorte. I primi esemplari erano pochi, 4 o 5 in tutto. Fu la Provvidenza a presentarmeli, non attraverso vie innaturali o semimiracolose, ma solo attraverso una normale e abituale nascita di pulcini. Tra i circa 4.000 pulcini usciti dal mio ceppo di Leghorn...etc”.

E non specifica di che colore fosse il suo ceppo.

In *Poultry Paintings 1890-1968*, dedicato alla mano superlativa di Van Gink, Van Wulfften Palthe afferma che la Exchequer originò nel villaggio scozzese di Denny nel bel mezzo di un ceppo di Leghorn bianche e *per un capriccio della natura* - assecondando così con sarcasmo l'affermazione di Miller - e che i pulcini erano 1.000, anche se a me risultano 4.000 dai dati riferiti dallo stesso Miller.

Numeri di pulcini a parte, si può perentoriamente affermare che la Exchequer non può originare dal bianco *ormai consolidato* dalla selezione del Miller, ma solo dal nero o da un bianco dominante ancora eterozigote poiché insufficientemente selezionato. Ecco però che a fomentare i nostri sospetti sul fatto che Miller sia mendace interviene la giusta spiegazione sussurrata da Palthe: si dice che il vero responsabile di questo *capriccio della natura* fu un incrocio con la Minorca nera, avvenuto prima del 1900.

Miller giura che non vi fu *neppure una goccia di sangue Ancona* a contaminare il suo ceppo, ma non si spinge oltre ad affermare che non vi fu neppure una goccia di sangue di qualsivoglia razza. Bugiardo sì, ma restando nel vero! Il principio psicologico della *excusatio non petita accusatio manifesta* - una scusa non richiesta è un'accusa palese - è senz'altro applicabile al giuramento di Miller che, essendo un ignorantone, non pensava che i posteri avrebbero dipanato la matassa del mistero semimiracoloso che circondava la sua bella Livorno. I Posteristi si sono limitati a usare quegli *ismi* che la scienza ha messo a disposizione dell'Uomo di Buona Volontà.

È indispensabile una premessa: in un soggetto **pied** il bianco e il nero sono ripartiti in modo irregolare. Le piume possono essere sia in parte che interamente bianche o nere. Presentano questo disegno la Mantes e la Gournay, e probabilmente era anche quello della Houdan del XIX secolo prima di essere modificata dagli Inglesi.

Exchequer significa scacchiera, e il mantello di un pollo exchequer non è certo una scacchiera nel senso stretto della parola, in quanto ne possiede solo i colori, il bianco e il nero, ma non il disegno rettangolare. Oltretutto, per questo disegno della Livorno si usa volentieri il termine *pied*, pasticciato come una torta o bianconero come una gazza, e in passato si ammise un gene specifico per questo disegno, siglato appunto con *pi*. Dobbiamo convenire che Exchequer è un termine più elegante di *pied*, e dire *Livorno a Scacchiera* non suona assolutamente male, mentre

sarebbe una dissonanza *Livorno pasticciata*.

Macchiettato fine è troppo fine rispetto al disegno exchequer, *macchiettato grossolano* è veramente un termine grossolano e credo sia meglio abbandonarlo. Variegato è poi troppo vago, poiché non dice se la variegatura è a strisce o rotondeggianti o di qualsivoglia foggia. Lasciamo exchequer all'exchequer e pomellato al pomellato. Al massimo l'exchequer potremmo tradurlo con leopardato, zebrato, **anconitano**. Già! Ottima idea l'ultimo vocabolo, specie per i campanilisti che in questo caso non peccherebbero né di orgoglio né di presunzione, in quanto l'Ancona è la pomellata per antonomasia! 🐔🐔 - 🐔🐔



Fig. IV. 15 - Ancona

Incredibile e frustrante la supremazia del blocco culturale tedesco all'inizio del 1900. Pascal★ (1905) per denominare il disegno *mottled* era costretto all'impiego di **livrea uso Houdan**. A questo proposito dice:

“Nei nostri cortili è più comune di quello che non si crede ed è designata da noi come **nera brizzolata di bianco**; la chiamiamo pure *razza d'Ancona* perché da

questa città fu introdotta in America, ma nei cataloghi è soppresso questo nome totalmente.”

Un’ultima digressione su Exchequer. Nel 1936 gli Australiani interpretarono, credo giustamente, che l’aggettivo Exchequer fosse stato attribuito alla nuova Livorno per il fatto che il mantello era *chequered*, e questo aggettivo non significa solo quadrettato, ma anche vario, variato. Tuttavia non si può escludere che Robert Miller volesse attribuire a Exchequer un doppio senso.

L’attuale termine inglese per scacchiera è *chess-board*, mentre con Exchequer si intende il Tesoro di Stato del Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda del Nord, tesoro che è sotto il controllo del Cancelliere dello Scacchiere, titolo corrispondente a quello di Ministro delle Finanze. E il tutto risale al XIV secolo, quando il tavolo del dipartimento del fisco reale era appunto uno scacchiere, in quanto coperto da una tovaglia con disegno a quadri sulla quale i contabili tenevano i conti.

Miller così decantava la sua nuova Livorno:

“Forte e virile, facile da allevare, in grado di produrre uova in quantità remunerativa rispetto al costo del mangime necessario, nonché in grado di deporre uova così grandi da costituire un record; la forza e il vigore si sono selezionati nella mia fattoria situata a 120 metri sul livello del mare, esposta a tutti i venti dell’est e del nord.”

Era un nuovo *Tesoro* per gli allevatori?

Dall’articolo di Miller si è infatti avuta conferma del doppio significato attribuito al nuovo disegno del mantello: il creatore della Exchequer adduce una deposizione annua media individuale di 204, 228 e 291 uova, con ottimi risultati anche sull’isola di Skye, anch’essa dominata da condizioni meteorologiche non tra le più favorevoli.

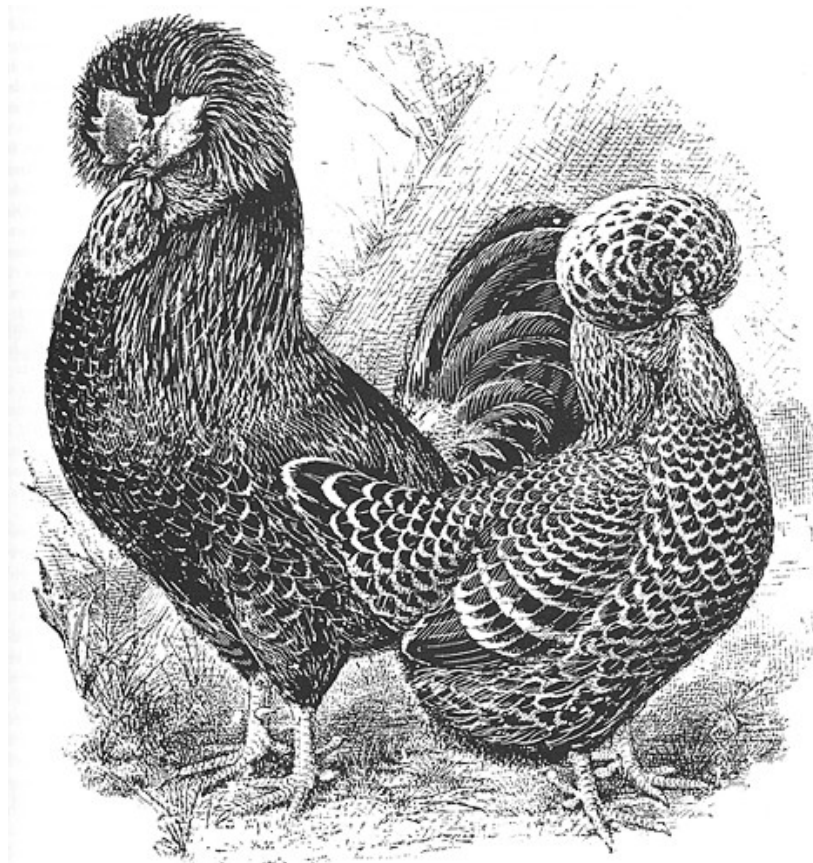


Fig. IV. 16 - Houdan

I simboli *mo* e *pi* sono stati assegnati da Hutt (1949) a due geni che hanno in comune un effetto inibente sulla deposizione di melanina. Il gene *mo* determina una macchia bianca all'estremità distale solo in una percentuale delle piume: si incontra un apice bianco ogni 2-5 piume ☉☉ - ☉☉☉ - ☉☉☉☉. Questo disegno è caratteristico dell'Ancona e della Houdan, che hanno il nero come colore di fondo. Tuttavia, si è dimostrato che lo stesso gene è in ballo nei disegni tricolori, riscontrabili nella Sussex, nel Combattente Inglese Antico e nella Nana Calzata.



Fig. IV. 17 - Sussex tricolore

Un disegno che si avvicina a quello di un'Ancona progressivamente schiarita dalle mute successive è quello presentato dalla Livorno Exchequer: su tutte le piume è sicuramente attivo il gene *mo*, ma nella Exchequer alcune hanno l'apice nero, altre sono completamente nere o completamente bianche, oppure presentano il bianco in quantità variabile. La Exchequer ha, come colore di sfondo, il nero integrale dovuto alla combinazione *E/E*.

Incrociando un gallo Livorno Exchequer, *pied*, con una gallina Ancona pomellata e quindi portatrice di *mo*, si è potuto dimostrare che ambedue i soggetti erano portatori di *mo* allo stato omozigote: i pulcini nati presentavano un piumaggio intermedio tra quello dell'Ancona pomellata e della Livorno Exchequer. Pertanto **le vedute attuali considerano il piumaggio mottled e pied determinati da uno stesso gene *mo*, e i fenotipi differenti dipendono da geni modificatori.**

Tuttavia è anche possibile che i due tipi di piumaggio siano determinati da **alleli differenti incompletamente dominanti**: quest'ipotesi nasce dal fatto che Asmundson e Milne non

hanno mai ottenuto fenotipi *pied* nella progenie dei numerosi incroci tra Ancona e altre razze, inclusa la Wyandotte fulva portatrice di una stretta restrizione dell'eumelanina. Tutto ciò suggerisce che **l'ipotesi di alleli multipli sia la più plausibile**. E Carefoot sintetizza tutte queste ipotesi affermando che **l'effetto pied è un'espressione estrema del gene mo**.

Che il disegno della Sussex tricolore o della Nana calzata millefiori sia tricolore, è un dato lampante. Un po' meno credibile sembrerebbe questo aggettivo attribuito all'Ancona, che saremmo pronti a definire bicolore oppure pomellata, rispettando con questo secondo aggettivo la rotondità della chiazza bianca e la presenza di soli due colori. Ma così non è 🐣🐣, non è bicolore, e ne vedremo il perché.

Per dimostrare che nelle varie razze dotate del disegno pomellato è sempre in causa lo stesso e identico gene mo, sono stati eseguiti incroci in cui la sorgente di mo era la Houdan pomellata. Come sorgente dei 4 piumaggi tricolore sono stati impiegati: Barbuta di Uccle millefiori e porcellana, Sussex tricolore e Combattente inglese antico nano pagliettato. Ci si servì anche della Livorno dorata, essendo non pomellata e con colore di sfondo e^+/e^+ . Come sorgente del gene dell'argento S, associato al gene Co, è stata usata la Nagasaki bianca coda nera, o Siro, allo scopo di cercar di riprodurre la versione argento del tricolore, in cui la feomelanina venisse spiazzata dal gene S.

Dagli incroci effettuati si ottennero soggetti che, se avevano come colore di sfondo il nero, si presentavano pomellati, mentre quelli che nel colore di sfondo contenevano la feomelanina, si presentavano tricolori.

Il gene mo non solo è in grado di determinare fenotipi adulti differenti a seconda del colore di sfondo: mo possiede anche un'influenza differenziata sulla colorazione del **piumino dei pulcini** 🐣🐣. Per esempio i pulcini neri della Houdan pomellata, con sfondo E/E, hanno la superficie ventrale abitualmente crema chiaro. Quando mo è allo stato omozigote l'area crema ha un'estensione maggiore, tanto da includere tutta quanta la superficie ventrale e i lati della faccia.



Fig. IV. 18 - Nana calzata millefiori

Per quanto si è potuto appurare finora, *mo* influenza solo il piumino dei soggetti con genotipo E/E. Negli altri genotipi, anche se il piumino possiede le caratteristiche proprie al gene in causa, non si possono trarre conclusioni sullo stato eterozigote oppure omozigote di *mo*.

5.1. Ipotesi sul meccanismo d'azione del gene *mo*

Questo gene possiede un effetto inibente sulla pigmentazione del piumino nero, non osservabile nel piumino dei soggetti tricolori. Sulle piume di copertura l'effetto del gene è ben definito, sia per i soggetti tricolori che per quelli a sfondo nero: il gene *mo* cambia il suo modo d'agire per ben due volte durante la pigmentazione della piuma:

- dapprima inibisce la deposizione di qualsiasi tipo di melanina alla punta, cosicché risulta bianca
- procedendo la pigmentazione, *mo* perde la sua capacità inibente e permette solamente la sintesi di eumelanina a dispetto di qualsiasi altro pigmento il soggetto sia in grado di produrre per motivi genetici. Compare una striscia nera a forma di lettera V con apice verso la base della piuma, e la striscia è nera anche se il resto della piuma verrà pigmentato da feomelanina 🐣🐣.
- dopo la deposizione della striscia di eumelanina, l'azione di *mo* viene messa fuori gioco e viene finalmente concesso al genoma di esprimersi nella parte residua della piuma.

Se il soggetto ha uno sfondo nero, è logico che la striscia nera non viene percepita come un'entità distinta dal colore di base. Tuttavia, osservando attentamente, si può scorgere una sottile linea punteggiata che separa le due porzioni nere aventi origine differente 🐣🐣. Un'osservazione compiuta sull'Ancona ha inoltre svelato che spesso la striscia possiede riflessi porpora, mentre la rimanente porzione nera è dotata di riflessi verdi. Questa è un'ulteriore dimostrazione che *mo* ha agito sul nero solo a livello della banda a forma di V.

Questo dato è una conferma del fatto che i riflessi verde e porpora si generano per una differente struttura microscopica sia della melanina che della cheratina. Nel caso in esame, infatti, il nero viene determinato da due geni differenti: *mo* per la banda, *E* per la restante piuma. Ecco perché **paradossalmente un soggetto che è bicolore si potrebbe definire tricolore, e un tricolore classico, dovuto a feomelanina nel resto della piuma, diventa niente po' po' di meno che un quadricolore**. Per i piumaggi tricolori la striscia nera alla base dell'apice bianco potrebbe essere dovuta a un gene di restrizione del nero, verosimilmente al gene *Co*.

5.2. Tricolore argentato

Se è corretta l'ipotesi secondo cui l'azione di *mo* si estrinseca attraverso due momenti distinti, allora diventa possibile ottenere una versione argentata del disegno tricolore *classico*. La variante argentata del tricolore è caratterizzata da piume con apice bianco seguito da una banda nera a forma di V, con il resto della piuma che è bianco per rimozione della feomelanina da parte del gene *S*. La progenie ottenuta da un gallo Nagasaki bianco coda nera accoppiato con una femmina Sussex tricolore, appartiene tutta quanta al bianco columbia. In questa generazione il gene *mo* non estrinseca la sua azione essendo eterozigote.

Maschio Nagasaki bianco coda nera	Femmina Sussex tricolore
$e^{Wh} e^{Wh} _ Mo^+ Mo^+ _ Co _ Co _ S _ S _ mh^+ mh^+$	$e^Y e^Y _ mo _ mo _ Co _ Co _ s^+ W _ Mh _ Mh$

e^{Wh} = frumento dominante mo = mottled Co = columbia Mh = mogano e^y = frumento recessivo S = argento - s^+ = oro			
100% soggetti tipo columbia eterozigoti per mo		gameti femminili	
		$e^y mo Co s^+ Mh$	$e^y mo Co W Mh$
gameti maschili	$e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$	$e^y mo Co s^+ Mh$ $e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$ maschio tipo columbia	$e^y mo Co W Mh$ $e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$ femmina tipo columbia
	$e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$	$e^y mo Co s^+ Mh$ $e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$ maschio tipo columbia	$e^y mo Co W Mh$ $e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$ femmina tipo columbia

Maschio figlio di F1		Femmina figlia di F1	
$e^{Wh} e^Y Mo^+ mo_Co Co_S s^+_mh^+ Mh$		$e^Y e^{Wh}_mo Mo^+_Co Co_S W_Mh mh^+$	
e^{Wh} = frumento dominante mo = mottled Co = columbia Mh = mogano e^Y = frumento recessivo S = argento - s^+ = oro			
solo 1/4 di tutta la progenie è tricolore e si tratta di maschi		gameti femminili	
gameti maschili	$e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$	$e^Y mo Co S Mh$ $e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$ maschio tipo columbia	$e^{Wh} Mo^+ Co W mh^+$ $e^{Wh} Mo^+ Co S mh^+$ femmina tipo columbia
	$e^Y mo Co s^+ Mh$	$e^Y mo Co S Mh$ $e^Y mo Co s^+ Mh$ maschio tricolore argento	$e^{Wh} Mo^+ Co W mh^+$ $e^Y mo Co s^+ Mh$ femmina tipo columbia

5.3. Fenotipi dovuti a mo - Ulteriori esercizi di etimologia

Nei **pomellati** a sfondo nero, come Ancona e Houdan, l'incidenza della macchiettatura è variabile, interessando una piuma ogni 2, talora arrivando fino a una piuma su 5; lo standard giapponese è più esigente e vuole tutte quante le piume pomellate. Nei disegni tricolori gli

standard richiedono un apice bianco su ogni piuma.

Tutti i **tricolori** posseggono il gene s⁺  -  -  -  -  -  -  - . Nella Sussex tricolore è il gene e^r a determinare il colore di sfondo, reso mogano dal gene Mh .

Una delle difficoltà maggiori incontrate da un allevatore, specie quando è alle prime armi, è quella di orientarsi nel dedalo delle terminologie che dovrebbero aiutarlo nel definire il disegno e il colore delle piume. Si tratta di termini che per l'inesperto dovrebbero lapalissianamente significare null'altro se non ciò che egli apprese fin da bambino, mentre in avicoltura costituiscono un linguaggio arcano, travisato, riservato agli iniziati. Tutto ciò si verifica perché alcuni vocaboli che non hanno nulla a che fare con l'evidenza vengono consacrati dall'uso, in quanto nessuno si è mai peritato di scovare l'etimologia di una parola molto semplice, che per l'uomo *della strada* ha sempre avuto, e sempre avrà, un solo significato, quello più evidente.

In avicoltura per definire il colore di certi piumaggi è accettato il **blu**. Nel pollo il blu è osservabile solamente a carico dell'orecchione della Silky  e raramente anche di qualche altra razza, essendo dovuto al fenomeno della [diffusione di Tyndall](#). Altra rara occasione per osservare il blu ci è offerto dal guscio delle uova di Araucana  grazie al contenuto di biliverdina. Siccome a carico del piumaggio dei polli il blu non esiste, non possiamo confonderlo con un altro eventuale blu, e non vale la pena di modificare questo aggettivo anche se improprio, poiché sarebbe come incaponirsi nel dire che *il sole tramara* quando scende in mare, o che *i monti trasolano* quando l'astro scompare dietro le vette, nonché affermare che i globuli rossi sono in realtà *globuli pallidi* poiché colorati in giallo paglierino se osservati al microscopio. Insomma, tutti noi accettiamo alcuni termini quando essi non generano confusione. Gli Olandesi e i Tedeschi denominano il millefiori *porcellana*, e il porcellana lo chiamano *porcellana blu*. A questo punto è necessario chiarire cosa s'intende per porcellana.

Porcellana deriva dal latino *porcus* o *porcellus*, ambedue nel significato di maiale, con analogia poco chiara. Pare che il termine sia dovuto alla somiglianza in colore, brillantezza e traslucidità fra il prodotto ceramico e una conchiglia. Infatti *porcellana* era il nome dato anticamente a parecchie specie di molluschi del genere *Cypraea* e alla loro caratteristica conchiglia lucida usata per lavori ornamentali. Tale conchiglia potrebbe aver dato il nome ricollegato a *porcus* o per la forma di porcello della conchiglia, o per la somiglianza della fessura della conchiglia con la *natura* della porcella.

Porcellana è quel prodotto ceramico a pasta vetrosa, a grana finissima e compatta, assai bianca, traslucida e sonora, impermeabile, inattaccabile dagli agenti chimici, di origine quasi certamente cinese. Si conoscono colombi campagnoli porcellana a mantello grigio dalle ali finemente reticolate in nero e bianco. Bianco porcellana è un mantello equino bianco che, per la pigmentazione nera della pelle, acquista un riflesso bluastrò. Per cui anche se gli oggetti in

porcellana sono bianchi è accettato come porcellana anche quel colore dei polli che è bluastro, grigio perla. Non può essere porcellana un colore giallo oro come quello della Nana calzata millefiori. Salvo che ci si riferisca alle parole di Marco Polo, il quale diceva che la porcellana era un “*piccolo animale marino dei crostacei di color rosso giallastro con chele setolose.*” Tuttavia, sempre Marco Polo affermava che in Cina “*spendono per moneta porcellane bianche, che si trovano nel mare, e che se ne fanno le scodelle*”.

Nel **millefiori** il colore di base è un vivace oro fulvo uguale a quello della Brahma fulvo columbia, la cui formula è $e^b/e^b_Co/Co$, che quindi dovrebbe costituire il corredo anche del millefiori.

Nel **porcellana** tutto è come nel millefiori, salvo l'intervento del gene lavanda *lav*. L'eumelanina della banda a forma di lettera V si diluisce in grigio perla e l'oro fulvo si tramuta in beige.

Nel **pagliettato** del Combattente Inglese Antico nano, che sarebbe opportuno definire perlomeno *pagliettato bianco*, il corredo e^+/e^+ determina nel maschio un petto nero macchiato di bianco con piume del dorso rosso scuro tricolori. Nella femmina le piume del petto sono di un ricco salmone tricolore; le piume del dorso sono tricolori con porzione basale punteggiata di nero su sfondo marrone, come è la norma, cui segue la banda nera e la punta bianca. Attenzione quindi a non confondere questo disegno col pagliettato vero e proprio. Il termine inglese *spangled* usato nel caso del Combattente antico è una trappola, poiché la causa del disegno risiede nel gene *mo*.

Nei soggetti omozigoti per il gene *mo* la percentuale di bianco cresce a ogni muta. Un buon soggetto da esposizione non rimane tale se non per qualche anno, poi diventa troppo rapidamente bianco. Pare che il gene *mo* imponga dei **tarsi** bianco rosato oppure gialli, che nel piumaggio nero e blu presentano piccole scaglie nere o grigie, dovute alla melanina epidermica.

I soggetti **eterozigoti Mo^+/mo** hanno il colore della melanina di base. Possono essere neri, e possono essere individuati qualora servano da riproduttori, in quanto spesso presentano leggere decolorazioni bianche alla nuca e all'estremità di timoniere, remiganti primarie e piume di calzatura se presenti.

6. BARRATO LEGATO AL SESSO

Non si tratta solo di uno dei disegni più attraenti, in quanto è anche il più utile commercialmente: il sesso dei pulcini può essere identificato attraverso il piumino. Questo disegno è posseduto da Plymouth Rock, Dominicana, Combattente Inglese Antico *crele*, Grigia

Scozzese, Wyandotte barrata, Cucù delle Fiandre, Cucù di Rennes, Blu dell'Olanda del Nord, Marans, Delaware - che è un columbia barrato - e da parecchie varietà cucù. Fu Spillmann a stabilire che il gene di questa barratura è dominante e legato al sesso.

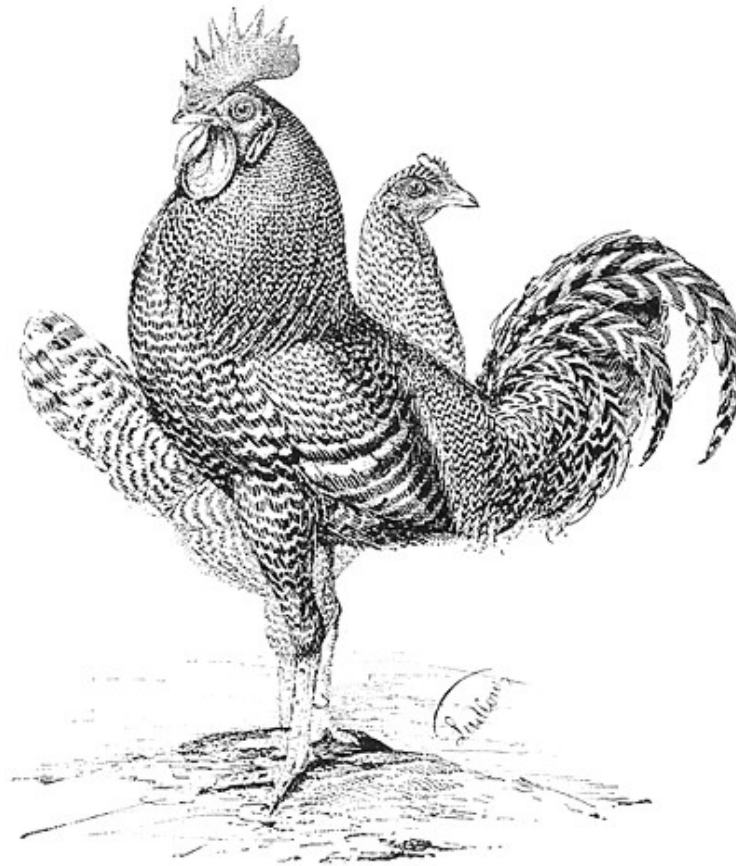


Fig. IV. 19 - Scotch grey

Ludlow, autore dell'immagine, ha messo la gallina in secondo piano e ne ha trascurato l'esatta barratura.

6.1. Crele

I comuni dizionari di inglese non riportano questa parola e neppure l'amico tedesco Rüdiger Wandelt - perfetto anglofono - conosce il significato di questo vocabolo. L'amico Rüdiger può benissimo essere scusato, visto che neanche Wright ci dice perché l'Amburgo spruzzata argento in alcune località fosse chiamata *Creole* o *Creel*. L'insigne studioso di fine ottocento si

limita e suggerire che evidentemente il nome derivava dalla miscela di nero e di bianco nel piumaggio.

Jeffrey scrive che i barrati dotati di eumelanina e feomelanina, a seconda delle diverse parlate dialettali USA, ricevono il nome di Yellow Cuckoos, Creels, Creoles, Cirches, Mackerels.

Un'ipotesi potrebbe essere quella secondo cui *crele* non sia altro che la modificazione di *creole*, creolo. Vediamo allora cosa s'intende per **Creolo** o **Crioglio**: si tratta di un individuo nato nell'America Latina da genitori francesi, spagnoli o portoghesi. Nelle Antille e in alcune regioni dell'America centromeridionale si intende un meticcio nato da padre bianco e da madre india o negroamericana. Crioglio viene direttamente dallo spagnolo *criollo* (1590), che significa meticcio, servo nato in casa, derivato a sua volta da *criar*, che vuol dire allevare. Creolo è giunto a noi attraverso il francese *créole*. Se l'inglese *crele* è una trasformazione di *creole*, tale aggettivo potrebbe indicare un pollo meticcio derivato dal dorato col barrato, oppure un pollo nel cui mantello si ravvisa qualche analogia con la pelle rossa o caffelatte dei meticci americani. Ma l'Amburgo spruzzata argento di Wright è bianconera.

Una seconda ipotesi, più suggestiva della prima, ma anch'essa da verificare, è che si tratti di una modificazione di **mackerel**, lo sgombrò comune - *Scomber scombrus* - che ha diversi sinonimi: sgombrò, lacerto, maccarello. Paragonando i due sgombri conosciuti è proprio il maccarello a essere dotato della barratura trasversale migliore, e maccarello in tedesco suona in modo del tutto simile a *crele*, almeno nella grafia: *Makrele*.

Anche se l'attribuire al pollo una barratura da pesce non è una raffinatezza in quanto a mala pena accetteremmo *zebrato*, l'ipotesi dell'origine etimologica [\[1\]](#) di *crele* dallo sgombrò è confortata dal fatto che un pollo barrato viene spesso identificato col nome di un altro animale, per lo più di un uccello. Infatti, la colorazione Cucù e la colorazione Sparviero 🌟 non vogliono esprimere altro che *piumaggio a barre*, caratteristico dei predetti uccelli.

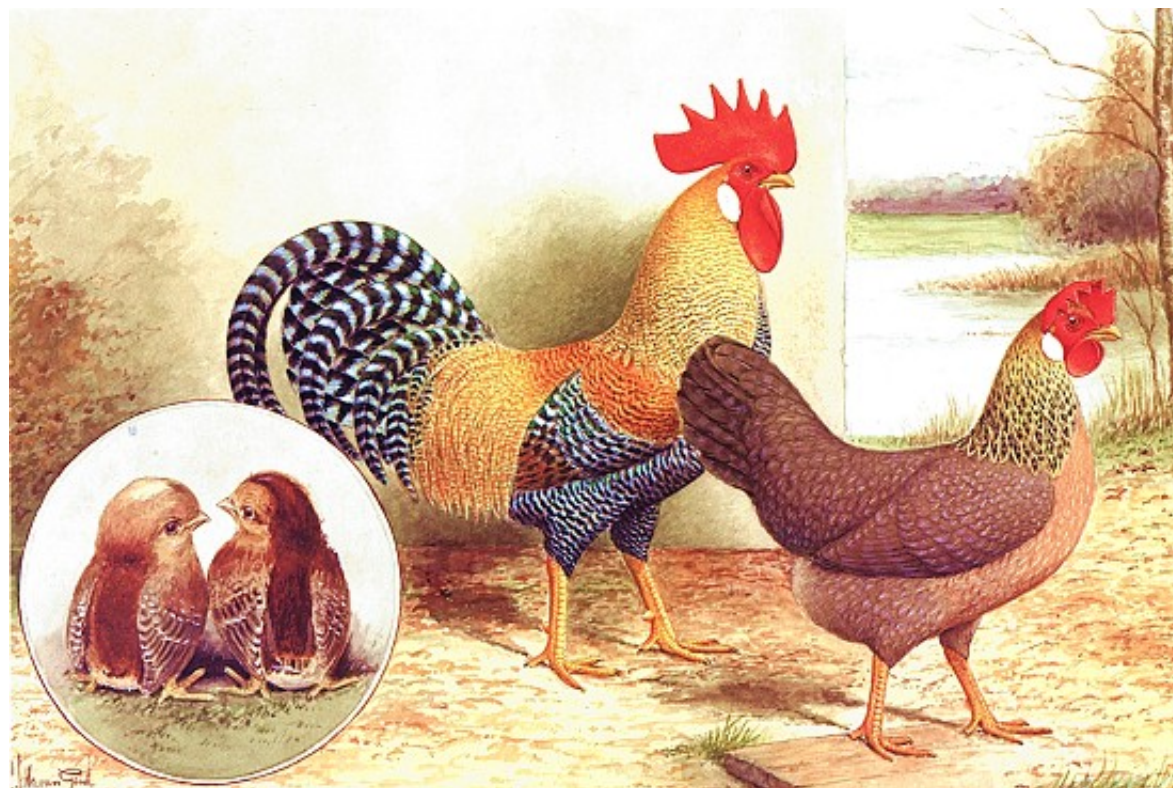


Fig. IV. 20 - Livorno crele

Il pulcino di sinistra, avendo la chiazza occipitale più ampia, può già essere sessato: è un maschio.



Fig. IV. 21 - Scomber scombrus

È lo sgombro comune, che ha diversi sinonimi: scombrow, lacerto, maccarello.

Lo Sparviero levantino, *Accipiter brevipes*, che gli inglesi chiamano *sparrow-hawk*, cioè passerotto-falco, è quello con la barratura al petto più marcata. Il Falco dell'Europa centrale, *Falco peregrinus germanicus*, presenta al petto una barratura ben evidente, con barre che talora assumono una forma a V molto allargata, e il falco è detto *hawk* in inglese. Il Cuculo maggiormente diffuso, *Cuculus canorus* ★, è per lo più grigio con petto chiaro barrato, ma esiste anche la variante marrone (solo nelle femmine e nei giovani). La femmina marrone si presenta barrata su tutto il mantello.



Cuculo - Cuculus canorus



**Nidiaceo di cuculo imbeccato da una cannaiola
Acrocephalus scirpaceus - sua madre adottiva**

Non facciamoci ingannare dal Falco cuculo o Falco dai piedi rossi, *Falco vespertinus*, il quale non presenta disegno barrato. Solo la sua femmina, dal ventre omogeneo, ha il restante mantello barrato, in modo così sostenuto da dare più l'idea di un pagliettato. È ancora dubbio se la rassomiglianza superficiale di alcuni Cuculidi ai Falconiformi rappresenti un adattamento allo scopo di intimorire i piccoli uccelli, e se ciò risultasse vero sarebbe l'unico caso di autentico mimetismo batesiano inteso a imitare quelle specie che sono temute. Il Cuculo comune plana verso un nido in modo simile a quello dei Falconiformi e, come abbiamo visto, appare simile a uno Sparviero per le strisce che gli attraversano il petto.

6.2. Barrato legato al sesso

B - sex-linked barring

Legato al sesso, incompletamente dominante

Gruppo di associazione V - cromosoma Z

Gene universalmente conosciuto in grado di determinare, per lo più su una piuma nera, un disegno a barre alternate bianche e nere  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  - -

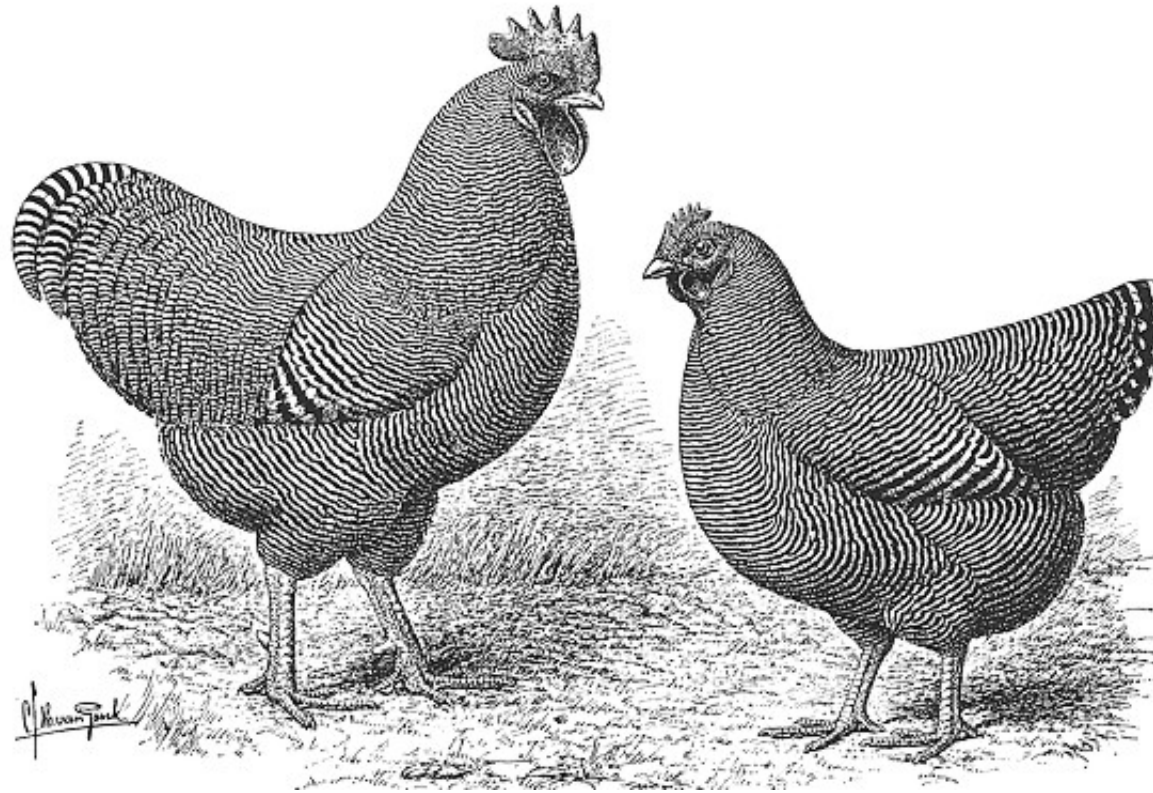


Fig. IV. 22 - Plymouth Rock barrata

Allo stesso modo **la presenza di due geni B è in grado di rimuovere l'eumelanina dai tarsi** più di quanto ci riesca un solo gene, e l'azione si svolge sulle squame.

Il parallelismo e la larghezza delle barre, come pure la demarcazione netta tra bianco e nero  -  -  -  - , sembrano quasi venir determinati da una **crescita rallentata delle piume**. Perciò gli allevatori di Plymouth Rock barrata hanno **incorporato il gene K** legato al sesso che condiziona una lenta crescita del piumaggio e **hanno introdotto altri geni modificatori che favoriscono un impiumamento lento**.

I pulcini hanno un piumino nero e mostrano una **chiazza bianca a livello della nuca**: quella dei maschi è più ampia, con bordi meglio definiti rispetto a quella delle femmine. Al momento della nascita le femmine hanno i tarsi fortemente eumelanizzati con una netta demarcazione tra il nero e il giallo delle dita, mentre i maschi hanno dei tarsi chiari e non presentano la caratteristica demarcazione tra nero e giallo delle sorelle. A causa del diverso comportamento del pigmento a carico della chiazza occipitale e degli arti inferiori, i pulcini

possono essere sessati con accuratezza all'atto della schiusa, con sicurezza pari al 98%.

Il gene B è **autonomo**, dal momento che trapianti di abbozzi d'ala in embrioni non barrati rimangono barrati ed esprimono il loro caratteristico effetto-dose. Era stato ipotizzato che il ritmico controllo della deposizione dell'eumelanina nella piuma barrata fosse dovuto a qualche fattore diffusibile proveniente dai melanociti, il quale permetteva la sintesi di pigmento sino a un livello critico, oltre il quale scattava l'inibizione del pigmento. In altre parole, la striscia bianca corrisponderebbe alla crescita della piuma durante l'intervallo di tempo necessario ad allontanare il fattore inibente. Studi recenti concordano sul fatto che debbano intervenire degli effetti citotossici dovuti ai metaboliti della tirosina, ma si crede che **i melanociti** dei soggetti con gene B **siano semplicemente più sensibili all'accumulo dei precursori della melanina, che tuttavia non trascende i normali livelli**. Si sa che tali precursori hanno un effetto tossico per le cellule pigmentarie se superano i livelli di guardia. È anche interessante il fatto che il processo di barratura non è contemporaneo in tutte le piume, poiché ciascun follicolo si trova in una sua fase di sintesi/non sintesi, per cui la barratura è per così dire *asimmetrica*.

L'apice di tutte le piume barrate **inizia con una striscia nera**. I melanociti adiacenti alla striscia bianca posseggono un'elevata attività tirosinasi e fosfatasi suggestiva per un'autolisi, attività ben maggiore se paragonata a quella dei melanociti adiacenti a una striscia nera quando è di turno la sua formazione. La zona in diretto contatto con la banda bianca è sprovvista di melanociti, in quanto agli *ipersensibili* melanociti B è impossibile migrare in questo punto sin quando l'accumulo di precursore non sia stato rimosso. Verosimilmente i melanociti b⁺ sono insensibili all'accumulo a livello normale dei precursori dell'eumelanina. Anche a livello dell'occhio il gene del barrato è in grado di ridurre in modo dose dipendente la quantità di eumelanina.

Il gene B può agire anche sul fulvo 🐣🐣. Forme *cucù fulvo* sono regolarmente osservate. Punnett e Pease, che hanno studiato questa colorazione nella PR barrata oro (1928), sono giunti alla conclusione che, come nei soggetti barrati in nero, è in causa un gene del barrato legato al sesso. Tuttavia, siccome il gene della barratura nei soggetti feomelanici non determina la chiazza occipitale in parecchi pulcini con piumino fulvo o marrone, mentre si tratta di un'azione caratteristica del gene quando è attivo sul nero, i due studiosi sono giunti alla conclusione che nei feomelanici il gene della barratura non è lo stesso di quello *classico*, ma un suo allele, che differisce un po' nell'intensità d'azione. Sembra tuttavia probabile che la mancanza di una bella definizione della barratura nel piumaggio feomelanico - sia nei pollastrelli che negli adulti - possa essere dovuta a un'incompatibilità generale tra la feomelanina e la massima espressività di certi disegni a carico della piuma.

Un esempio ci è fornito dal pagliettato, che per l'Amburgo pagliettata argento deve agire anche

sulla coda, mentre nella varietà oro è forzatamente stabilita una coda nera da parte dello standard. Ovviamente quest'incompatibilità tra feomelanine ed espressione del disegno avrebbe bisogno di un'interpretazione biochimica, e già sappiamo che i granuli di feomelanina sono di dimensioni minori rispetto a quelli di eumelanina. Ma questo è puramente un dato morfologico, anche se microscopico.

L'allevatore sa per esperienza che l'effetto di B sulle colorazioni di base non-E è molto variabile. In linea generale le piume nere risultano barrate, ma l'espressione del barrato sulle piume feomelaniche è imprecisa, come nel caso del Combattente Inglese Antico *crele*. Sono state sviluppate delle varietà barrato rosso, come la *Gold Barred Rock* e la *Gold Barred Basca*. Negli sfondi feomelanici l'espressione della chiazza occipitale è più variabile, come abbiamo già sottolineato, e si accentua solo nei pulcini con capo più scuro. Il barrato si esprime sul piumaggio blu, anche se in modo impreciso, e questo spiega la scarsa popolarità del **blu barrato**.

Sono osservabili anche delle varietà a tonalità nera più chiara rispetto ai soggetti cucù di abituale riscontro: si tratta del **cucù argentato**  -  - , molto frequente nella Marans.

Le galline nane vendute al mercato mettono in evidenza come il gene cucù comporti grandi possibilità di espressione genica, per intervento di geni modificatori o per una *robustezza* maggiore o minore del gene.

Non tutti i soggetti cucù presentano il disegno desiderato, e questo accade perché sono in gioco dei geni modificatori. Le barre possono essere **nette** come nella Plymouth Rock che si presta ottimamente a questo disegno, e in questo caso è molto espressivo l'aggettivo francese *tranchant* [\[2\]](#) riferito al barrato, cioè tagliato con una trancia, oppure le barre possono presentarsi **confuse**. A questo proposito vale la pena di ripetere quanto appena espresso: **l'accumulo di geni modificatori** è uno modo attraverso il quale gli allevatori cercano di ottenere i migliori risultati sul colore e sulla sua distribuzione. Tutti i Plymouth Rock barrati hanno il gene **B**, ma solo alcuni presentano una barratura netta ed evidente, mentre in altri essa è così indistinta da farli apparire *fumés*. A partire dal 1920, quando lo standard di questa razza limitò a 2 le varietà ammesse, una con ampie barrature bianche - barratura aperta -, l'altra con bande strette, gli allevatori hanno cominciato a produrre le 2 varietà quasi su ordinazione. **Tutti gli individui possedevano lo stesso gene della barratura, ma presentavano una diversa quantità di geni modificatori.**

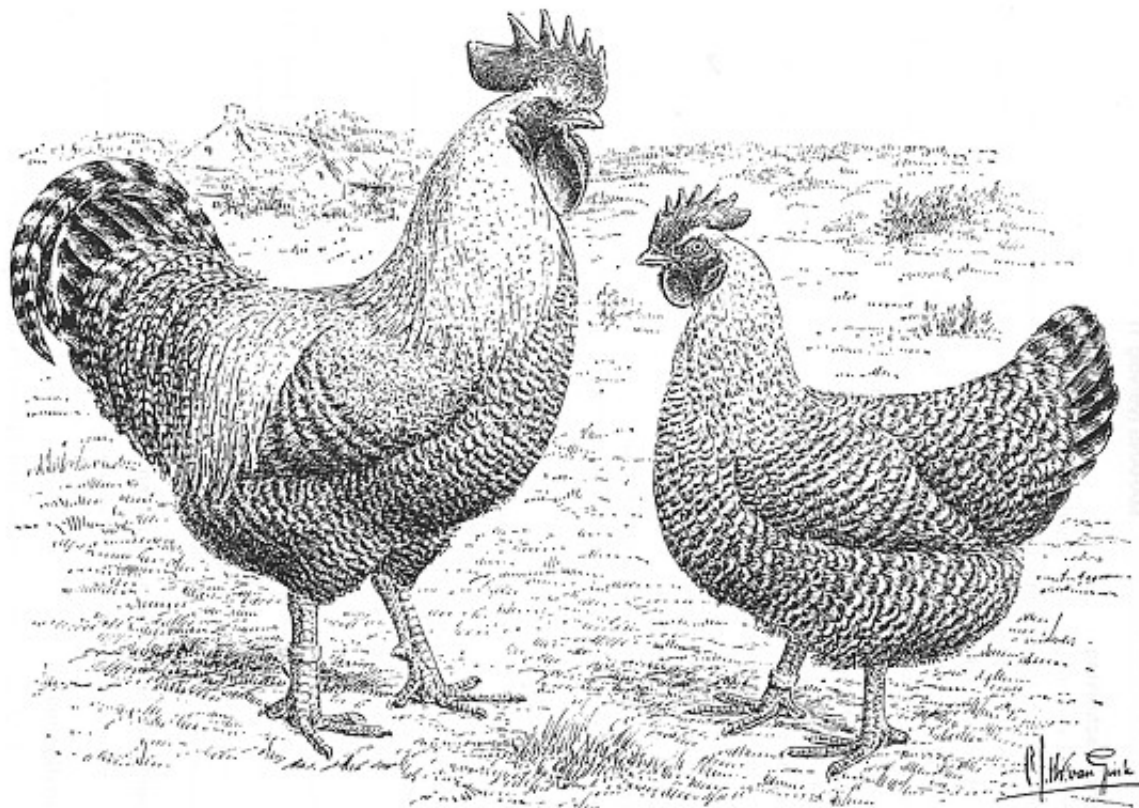


Fig. IV. 23 - Marans cucù

Quanto sia talora difficile ottenere un bel soggetto barrato possiamo arguirlo dalla lettera che William Plant mi inviò il 24-9-1994. Questo appassionato studioso e allevatore australiano si dedicò alla Cocincina nana a partire dal 1965, e la sua passione consisteva appunto nella varietà barrata. Ecco cosa scrisse sapendo della mia recente visita a Utrecht in occasione di *Ornithophilia* 1994:

“Attualmente sto indagando per comprendere perché non si riesce a ottenere una bella barratura eccetto che nella Plymouth Rock. Penso che il nocciolo del problema risieda in qualcosa di diverso dalla crescita lenta e rapida della piuma. Ho scritto a Fred Jeffrey esponendogli questa mia supposizione, ed egli mi ha risposto che la questione non è assolutamente semplice e mi ha anche riferito che quando visitò la mostra di Colonia nel 1980 ebbe la fortuna di poter ammirare delle Livorno barrate belle come una Plymouth Rock. Io suppongo che, pur essendo Tedesche, avessero degli antenati Olandesi.”

Si sono attribuite cause diverse alle variazioni del barrato, ma pare che la causa fondamentale sia rappresentata dalle **variazioni della velocità di crescita della piuma**. Le piume presentano una crescita lenta durante le prime 2-3 settimane di vita, poi la velocità aumenta considerevolmente col risultato di un vessillo barrato e un iporachide a disegno indistinto  a causa della sua struttura anatomica. Si è potuto dimostrare che la lenta crescita determina la miglior barratura. I geni di impiumamento rapido determinano una miglior pigmentazione nera ma con una separazione tra nero e bianco che non è netta e stagliata. Queste affermazioni sono fortemente suggestive per indurre a pensare che i soggetti cucù posseggono sì il gene del barrato, ma una crescita troppo rapida della piuma, la quale, unita ad altri fattori, è la causa di un disegno indistinto a carico del vessillo. Allo stesso modo i maschi *crele*, che sono dei barrati rossoneri, presentano una scarsa penetranza del barrato, dovuta almeno in parte alla rapidità d'impiumamento.

Il ritmo con cui si genera la striscia nera dipende dalle sostanze che comportano un'inibizione della melanogenesi. Come già specificato, è la tossicità dei precursori a inibire i melanociti, per cui il momento critico in cui la melanogenesi *va in tilt* dipende dal lasso di tempo trascorso dall'inizio della pigmentazione, lasso durante il quale i melanociti hanno raggiunto la massima intossicazione.

Se la barratura inizia in modo sfasato ai due lati della piuma, ne risulta una piuma barrata in modo incrociato, con una barra nera giustapposta a una bianca. L'aspetto che ne deriva, se anche la quantità di pigmento è insufficiente, è quello di un soggetto tendente al marrone.

Essendo legato al sesso, e quindi al cromosoma Z, questo carattere si esprime meglio nei galli omozigoti. La gallina presenta pur sempre il colore cucù, che può definirsi come **cucù scuro**, spiegato facilmente dallo stato emizigote per B.

Per ulteriori dati a completamento di quanto esposto sul gene B, si vedano nel II volume i seguenti capitoli:

[XIV - 8.1. - Dominanza e recessività](#)

[XIV - 8.2. Eredità intermedia](#)

[XV - 4. Eredità criss-cross](#)

[XXI - 2.1. Mosaicismo](#)

6.2.a. Esercizi pratici sul barrato legato al sesso

Il gallo omozigote B/B presenta un colore cucù più chiaro della gallina. Accoppiato con una gallina B/W darà 100% di discendenti B/B e B/W.

Maschio barrato omozigote	Femmina barrata	
B/B	B/-	
B = barrato legato al sesso		
50% maschi barrato chiaro 50% femmine barrato scuro 100% soggetti barrati	gameti femminili	
	B	-
gameti maschili	B	B/B
	B	B/B
		B/-
		B/-

Maschio barrato omozigote	Femmina nera		
B/B	b ⁺ /-		
B = barrato legato al sesso b ⁺ = assenza di barrato			
50% maschi barrato scuro 50% femmine barrato scuro		gameti femminili	
		b ⁺	-
gameti maschili	B	B/b ⁺	B/-
	B	B/b ⁺	B/-

Il colore dei galli cucù scuro e delle galline cucù è la stessa: infatti B si esprime allo stato eterozigote in ambo i sessi, per cui l'influenza sul piumaggio è identica.

Maschio barrato scuro		Femmina barrata	
B/b ⁺		B/-	
B = barrato legato al sesso b ⁺ = assenza di barrato			
25% maschi barrato chiaro 25% maschi barrato scuro 25% femmine barrato scuro 25% femmine nere		gameti femminili	
		B	-
gameti maschili	B	B/B	B/-
	b ⁺	B/b ⁺	b ⁺ /-

Maschio nero		Femmina barrata	
b ⁺ /b ⁺		B/-	
B = barrato legato al sesso b ⁺ = assenza di barrato			
50% maschi barrato scuro 50% femmine nere		gameti femminili	
		B	-
gameti maschili	b ⁺	b ⁺ /B	b ⁺ /-
	b ⁺	b ⁺ /B	b ⁺ /-

Secondo quanto preteso da certi standard, alcuni allevatori sono alla ricerca di galli cucù scuro per poterli appaiare alle femmine. Ciò è da evitare perché contrario alla ricerca sull'omogeneità genetica di una varietà. Infatti tali galli sono degli eterozigoti. Però, se a taluni piace l'uniformità del piumaggio nei due sessi, così sia!

Con l'impiego di riproduttori neri ben selezionati si possono ottenere soggetti con barre nero intenso dai riflessi verdi. Naturalmente l'abilità dell'allevatore sta nel riconoscere il nero giusto, e ciò è reso più facile disponendo di un soggetto interamente nero anziché basandosi sul nero osservabile solo sulle barre. Carefoot ha notato parecchie femmine dotate di **barre blu porpora interposte a barre nere verde scarabeo**. Questa barratura particolare non deve essere confusa con le barre porpora spesso osservabili nel nero esteso, in quanto si tratta di vere barre delle stesse dimensioni di quelle verdi.

Per cui, a determinare una bella barratura e a ovviare a questo inconveniente non dovuto al gene B, probabilmente intervengono geni modificatori minori in grado di aiutare il gene del barrato a inibire il nero, oppure capaci di aggiungere sulla barra bianca il tocco di azzurro decisamente auspicabile secondo alcuni. Naturalmente è molto più agevole ottenere soggetti con il bianco azzurrato disponendo di maschi omozigoti per B, con barra bianca larga il doppio, in cui il bianco è facilmente definibile nelle sue caratteristiche. A cosa sarebbe dovuto questo azzurro? A parer mio non si tratta d'altro che di un interruttore del pigmento che funziona gradualmente come un reostato, e non come un tutto o nulla.

Sempre Carefoot suggerisce un metodo molto pratico nel pronosticare una bella barratura nel Plymouth Rock adulto: basta osservare le ultime due remiganti primarie del piumaggio giovanile. Se esse sono barrate in modo eccellente, anche la barratura del mantello adulto sarà eccellente, altrimenti l'adulto sarà barrato in modo insoddisfacente.

Le femmine nere che scaturiscono dagli incroci volti a ottenere una barratura identica nel maschio e nella femmina, presentano becco nero e tarsi scuri. I tarsi scuri rappresentano il

problema maggiore quando si desiderano dei barrati di elevata qualità, in quanto, come nelle varietà nere a tarsi gialli, è richiesto un bel nero anche nell'iporachide, altrimenti si corre il rischio di non osservare una bella barratura in questa sede e nel piumino. Per fortuna il gene del barrato permette alla razza Plymouth Rock di avere le caratteristiche richieste dallo standard, in quanto in essa la mutazione B inibisce in modo soddisfacente la deposizione di eumelanina anche a livello di becco e tarsi.

Tuttavia un solo gene non è in grado di raggiungere pienamente questo risultato e lascia qualche traccia di nero in tali sedi. Sono i maschi chiari, quelli omozigoti, a possedere becco e tarsi chiari. Nel caso si voglia selezionare il barrato con uguale estensione nei due sessi, è necessario scegliere continuamente quei soggetti dotati di zampe più gialle e iporachide più nero. È un'impresa quasi titanica. Basterebbe accettare l'omozigosi nel maschio, che credo sia molto piacevole e in grado di conferire al suo corpo un senso di leggerezza che la femmina non possiede. Si tratta di punti di vista, di giochi per adulti, i quali vogliono dimostrare le loro doti ma che trascurano ciò che di bello la genetica è in grado di offrire. A mio avviso un maschio chiaro suscita il senso di leggerezza e di spinta verso l'alto come lo fa un arco gotico. Paragonerei la femmina a un arco romanico a causa del senso di chiusura che il suo mantello suscita, e oserei definirlo tetro. Nessuno si sognerebbe mai di affermare che l'arco romanico è più bello del gotico, o viceversa. Sono due espressioni artistiche ispirate a concezioni della vita diametralmente opposte.

L'effetto generale di una bella barratura viene nettamente migliorato quando le piume sono rettilinee, strette e con apice tendente al rettangolare, in quanto le piume strette danno una sensazione di incremento della barratura a causa della ridotta estensione in senso laterale, mentre una piuma rotondeggiante tende a guastare il barrato coi suoi bordi curvilinei.

Il gene B inibisce il deposito di melanina dermica ai tarsi, alle unghie e al becco, che sono colorati in bianco rosato o in giallo, seguendo l'influenza sul deposito cutaneo di xantofille esercitata dalla serie allelica W⁺/w.

6.2.b. La rocambolesca etimologia di Plymouth Rock

Strabiliante è l'etimologia di Plymouth Rock. Strabiliante perché per conoscere la verità bisognerebbe interpellare direttamente il Dr J.C. Bennett che per la prima volta nel 1949 appioppò questo nome a un pollo che era un po' come un'insalata russa: Cochin, Dorking, Malese, *Sangue Indiano Selvatico*. Questo nome passò nell'oblio e l'attuale razza non ha nessun nesso con il pollo di Bennett. Il primo soggetto PR - derivato da un figlio di Giava Nera e di un Asiatico (Cochin?) accoppiato con una Brahma bianca - fu esposto da D.A. Upham di

Wilsonville, Connecticut, alla mostra di Worcester (Massachusetts) che si tenne nel 1869. Il prototipo era frutto dell'abilità di Joseph Spaulding di Putnam, Connecticut. La colorazione e il tipo vennero fissati nel ceppo più famoso, il ceppo Essex, solo 9 anni dopo l'esposizione.

La colorazione bianca della Plymouth Rock fu introdotta solo nel 1880 e la fulva fu ammessa nello standard nel 1893. Brown non spende una parola circa l'etimologia della razza, cui dedica preziose righe il nostro **Pascal**★:

“Il nome di questa razza del Nuovo Mondo, tradotto letteralmente in italiano, suona rocca di Plymouth, ma difficilmente si verrebbe a capo dell'etimologia di questo nome stravagante e fantastico, se non si sapesse che gli americani, in tutte le loro manifestazioni, si servono sempre della *réclame*; ora la stranezza di un nome attira l'attenzione del pubblico, e quindi un siffatto nome costituisce per se stesso una *réclame* del miglior genere. Ma d'altronde il sostantivo *roccia* indica che la struttura dell'animale è massiccia e pesante: che questo animale roccioso sia piuttosto di Plymouth (città degli Stati Uniti) anziché di un'altra località, non si può spiegare, giacché la città non ha nulla a che vedere colla razza, dunque, come per la Dominica, anche per la Plymouth, abbiamo due nomi dovuti alla fantasia degli allevatori americani.”

A proposito della Razza della Dominica, che oggi chiamiamo **Dominicana**, Pascal è preciso:

“In tutti i modi, sia come si vuole, è certo che l'isola della Dominica, situata nel gruppo delle piccole Antille, non ha nulla a che vedere colla denominazione della razza. È questa indubbiamente la razza nazionale per eccellenza degli americani del Nord, essa merita tutti gli elogi possibili ed immaginabili come gallina pratica. Certamente la prima razza nazionale degli americani è raccomandabile sotto tutti i punti di vista, quindi non si esagera nel Nuovo Mondo quando si grida osanna ad un simile prodotto eccezionalmente utile e bello.”

Brown accenna solo di sfuggita a una sua possibile introduzione negli USA da parte dei Puritani, senza che peraltro questa notizia potesse essere confermata, e alza le braccia in segno di resa di fronte al problema della sua origine.

Credo sia più facile parlare dell'*Archaeopteryx* che di avvenimenti recenti.

6.2.c. Il rocambolesco Frank Fogarty

L'amico Frank Fogarty di Taree (NSW - Australia) ☹☹ attraverso un paziente lavoro di selezione, sotto la guida di Sheridan (Ricercatore del Dipartimento di Agricoltura del NSW) e con la consulenza di Carefoot, si è messo in testa di trasferire il barrato per antonomasia,

quello della Plymouth Rock, nella Cocincina nana, nella quale il disegno è un cucù, quindi un po' confuso. Iniziò la sua avventura nel 1985 accoppiando un maschio omozigote di PR nana con femmine Cochin nere, un gallo Cochin nero con femmine PR nane ovviamente eterozigoti per B, cioè emizigoti. Dopo 6 anni era pronto a incrociare fratelli e sorelle, anni nei quali, oltre a selezionare per il barrato, aveva dovuto ricostruire il *tipo* della Pekin.

A distanza di 10 anni ho avuto il piacere di vedere una Cocincina nana che è barrata nel vero senso della parola  - , un barrato che non è più il barrato di un tempo, denominato *barrato aperto*, cioè con strisce nere e bianche meno sottili e quindi diverse da quelle della PR. Ciò è dovuto senz'altro a differenze strutturali a carico del piumaggio delle due razze, soffice per la Cochin, compatto per la PR, senza escludere l'intervento di fattori che influenzano la rapidità di crescita della piuma. Il barrato di Fogarty è un barrato chiuso, non serrato come quello della PR ma degno di competere con questo. Fogarty non ha fatto null'altro, a parer mio, che trascinare nella Pekin quei geni modificatori posseduti *in esclusiva* dalla PR, e che ora non sono più di suo esclusivo appannaggio. Ma Frank non ha ancora finito la sua selezione, e tra qualche anno vedremo qualcosa di eccezionale.

6.3. Diluizione legata al sesso

B^{sd} - sex-linked dilution

Legato al sesso, dominante su B e allele di B
Gruppo di associazione V - cromosoma Z

È stata descritta da Munro (1946) una mutazione strettamente correlata al barrato legato al sesso, detta **diluizione legata al sesso**, dovuta a un allele di B, oppure a una mutazione strettamente vicina a questo gene. Nel 1960 Van Albada & Kuit isolarono tale mutazione e i loro dati suggerirono trattarsi di un allele dominante su B. Si propose il simbolo *S_d*, ma non ebbe seguito.

Il rapporto di dominanza è il seguente: **B^{sd} > B > b⁺**.

Munro ha attribuito la mutazione B^{sd} come trattarsi di un tipo di blu ben fissato dalla selezione, dal momento che le femmine emizigoti presentano un piumaggio blu chiaro e un barrato come i maschi eterozigoti, anche se, a dire il vero, i maschi omozigoti riflettono un effetto-dose e sono essenzialmente bianchi, simili a soggetti bianco dominante, dai quali differiscono per essere epistatici sulla feomelanina, mentre il bianco dominante lo è a fatica.

7. EFFETTI DEL SESSO SUI DISEGNI SECONDARI DEL PIUMAGGIO

In diverse razze e in molte varietà il disegno d'origine autosomica mostra spesso delle differenze tra i sessi, il cui motivo principale risiede nella struttura sessualmente dimorfica della piuma, indotta a sua volta dagli **estrogeni**.

La differenza morfologica a carico delle piume dovuta al sesso viene rimossa dal gene Hf, che costringe il piumaggio maschile a somigliare strettamente a quello femminile, determinando così dei maschi *travestiti*, che oggi in campo umano sarebbero molto *à la page*.

Secondo le attuali vedute sono implicati gli estrogeni, in quanto Hf induce un aumento della loro concentrazione nel distretto cutaneo. Oltre a cause ormonali, intervengono anche i **genotipi del locus E**, dal momento che il disegno si esprime in maniera differente quando la colorazione di base è simile oppure è sessualmente diversificata.

Interessante il dato riferito da Hollander: quando più di 70 anni fa T.H.Morgan sottopose a castrazione dei galli con *piumaggio da gallo*, si verificò la perdita di buona parte dell'orlatura, e il risultato finale fu un piumaggio quasi uniformemente dorato.

Sia Serebrovsky nel 1926, che Henderson nel 1956, hanno cercato di spiegare l'espressione omocromatica di alcuni disegni nei due sessi come dovuta a un solo gene, siglato Hc - Homocromous -, cui si attribuì l'azione permissiva dell'orlato nei maschi non dotati di piumaggio gallina. Successive ricerche hanno mostrato che non è assolutamente così, e non è il caso di fare una carrellata di quanto esposto a proposito dei vari disegni sinora analizzati. Solo per rinfrescare la memoria, e per convincerci dell'inesattezza della teoria espressa dai due studiosi, basti ricordare che su colori di base non-E il gene Co permette l'espressione dell'orlo semplice sul ventre del piumaggio maschile, anche se la completa espressione dell'orlo richiede la contemporanea presenza di Ml.

Sempre sugli stessi colori di base non-E, l'altro restrittore dell'eumelanina Db non permette l'espressione del disegno nel maschio, poiché gli procura una coda nera tipo columbia. Al contrario, ambedue i geni Co e Db conducono a disegni nelle piume con sfondo tipo-E, di concerto con geni del loro particolare gruppo d'interazione. Esempi sono la Polish argento e fulva orlata, nonché la Fayoumi barrata.

Perciò, la chiave dell'espressione dell'omocromatismo dei disegni nei due sessi **è il risultato di un'appropriata combinazione di molti geni, e dell'ambiente in cui vive il follicolo, condizionato dall'ormone sessuale.**

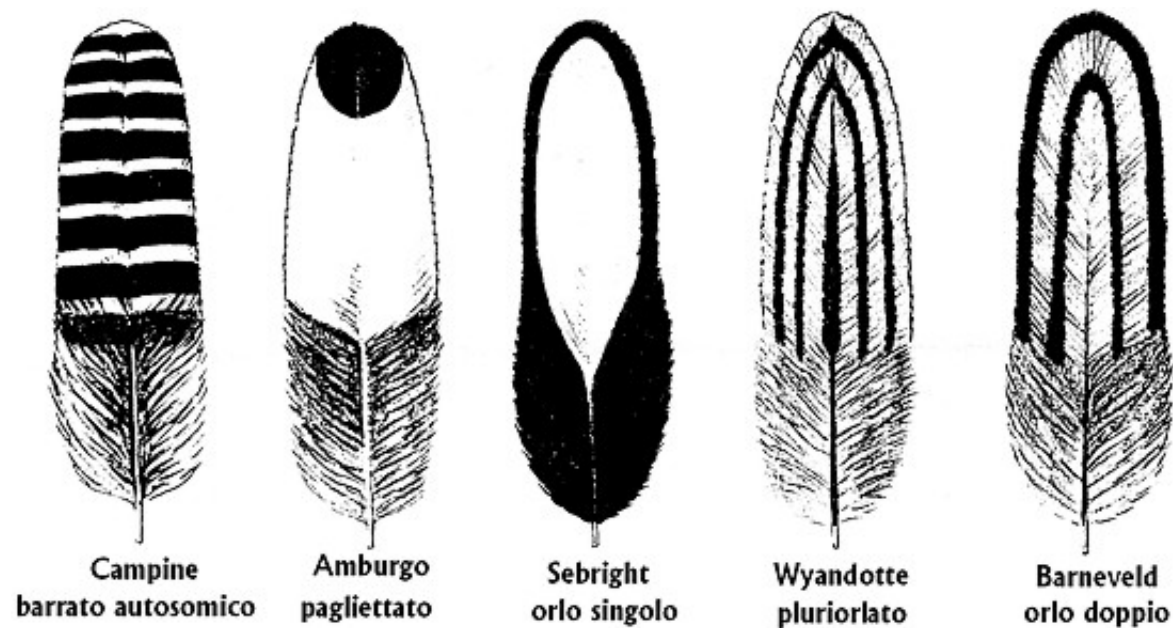


Fig. IV. 24 - Idealizzazione di alcuni disegni su base autosomica

[sommario](#) [top](#) [avanti](#)



[1] Dire *origine etimologica* è quasi come dire *bella calligrafia*. Non parliamo di quando le nostre orecchie vengono trafitte da *brutta calligrafia*. Crele, e tutte le altre elucubrazioni etimologiche che vi propino, vogliono solo far giustizia delle terminologie scorrette causa di confusione. Gli aggettivi *perniciato* e *pluriorlato* ne sono un esempio fin troppo chiaro. - Il greco *étymos* significa vero, verace, per cui etimologia = dire il vero. In greco *kalós* significa bello, *kakós* significa brutto, cattivo. Brutta calligrafia va girato o in *cacografia* (come cacofonia = cattivo suono) oppure in *brutta grafia*. Concedetemi, solo per questa volta, di scrivere *origine etimologica*, altrimenti non avrei avuto alcun aggancio per esibire questo ennesimo sfoggio di cultura.

[2] I nostri *Cugini* d'oltr'Alpe sono sempre stati maestri nel coniare aggettivi che potessero rendere l'idea immediata di quanto si vuol significare. Per rimanere in campo ornitologico, quando la valvola cardiaca mitrale, perché bicuspidale come una mitria vescovile, si rinserra a causa di un reumatismo articolare acuto, si verifica la stenosi mitralica. Ascoltando il cuore si sente un ritmo a tre tempi, non a due tempi come giustamente espresso dall'accompagnamento nella canzone *Cuore*★ cantata da Rita Pavone. In questa canzone l'accompagnamento fa *tum-ta*, equivalenti a primo e secondo tono. Nella stenosi mitralica il ritmo è *ta ta-ta* e i Francesi l'hanno denominato *rythme de rappel*, ritmo di richiamo. Ma richiamo di cosa? Provate a interrogare un neolaureato. Può

darsi vi risponda esattamente, dicendovi che si tratta del richiamo del maschio della quaglia rivolto alla femmina, che suona come un distinto *qua qua-qua*, il primo *qua* staccato dagli altri due , e il cuore fa *ta ta-ta* proprio come fa il maschio della quaglia.