

## L'Agouti

Categoria : **Bacheca**

Pubblicato da **Maria Grazia Bregani** [[Presidente](#)] il 13/11/2010

L'agouti **L'abissino e il somalo sono gatti agouti**. L'agouti  $\tilde{A}$  un gene che agisce sulla pigmentazione del pelo, a livello della produzione di melanina. Infatti ha l'effetto di inibire ad un certo punto della crescita del pelo la produzione di eumelanina e di favorire quella di feomelanina.

Il pelo nascer $\tilde{A}$  quindi nero o marrone o cinnamon (pigmenti eumelaninici), ma crescendo, la pigmentazione eumelaninica verr $\tilde{A}$  sostituita dalla pigmentazione feomelaninica (giallastra), fenomeno che si pu $\tilde{A}$  presentare pi $\tilde{A}$  volte nel corso della crescita del singolo pelo.

Ne conseguir $\tilde{A}$  che il pelo di un gatto che possiede il gene agouti sar $\tilde{A}$  contraddistinto da pi $\tilde{A}$  bande di colore alternate: la punta sar $\tilde{A}$  scura, ci sar $\tilde{A}$  poi una banda giallastra, cui seguir $\tilde{A}$  un'altra banda scura, ecc., fino alla base del pelo che deve essere giallastra.

In un gatto in cui manca il gene agouti, il melanocita (la cellula specializzata a produrre melanina) continua a produrre solo eumelanina, poich $\tilde{A}$  manca il gene che determina la produzione alternata di eumelanina e feomelanina.

Ne consegue che il pelo di un gatto in cui manca il gene agouti sar $\tilde{A}$  a tinta unita per tutta la sua lunghezza.

Il gene **agouti  $\tilde{A}$  dominante**: si indicher $\tilde{A}$  quindi con una lettera maiuscola: A (agouti).

Quando si tratta di un carattere determinato da un **gene dominante**, questo carattere si esprime **sia** che la coppia allelica presenti lo stesso carattere (**omozigosi**, coppia allelica AA), **sia** che questo carattere sia presente solo in uno dei due alleli (**eterozigosi**, coppia allelica Aa).

Quindi fenotipicamente (si dice fenotipo l'espressione di un dato carattere) il pelo di un gatto comparir $\tilde{A}$  come agouti, cio $\tilde{A}$  caratterizzato dall'alternanza di eumelanina e feomelanina, sia che il gatto sia omozigote per questo carattere (AA: entrambi gli alleli sono agouti), sia che il gatto sia eterozigote per questo carattere (Aa: solo un allele  $\tilde{A}$  agouti).

Se il gatto  $\tilde{A}$  omozigote aa, significa che nessuno dei due alleli  $\tilde{A}$  agouti. Quindi il gatto non presenta il carattere agouti:  $\tilde{A}$  cio $\tilde{A}$  'a tinta unita'.

L'agouti, a seconda di come si distribuisce su tutto il mantello del gatto, determina l'espressione di quello che viene chiamato **disegno (pattern)**.

Un gatto il cui mantello  $\tilde{A}$  contraddistinto dalla **presenza di un disegno  $\tilde{A}$**  quindi un gatto che **ha** nel suo bagaglio genetico (genotipo) il gene dell'agouti e tradizionalmente si definisce un **gatto "tabby"**; mentre un gatto che  $\tilde{A}$  **'a tinta unita'** **non ha** nel suo bagaglio genetico il gene agouti e si definisce **gatto self o solido**.

In realt $\tilde{A}$  tutti i gatti, come specie, sono tabby, hanno cio $\tilde{A}$  il mantello che presenta un disegno; ma non tutti sono agouti: quelli che non presentano il gene agouti appariranno, alla vista, come gatti "solidi", poich $\tilde{A}$  l'assenza dell'agouti impedisce al disegno di essere visibile.

---

### **Il disegno (pattern)**

La presenza del gene agouti consente la manifestazione di 4 diversi tipi di disegno, che possono essere anche sommati:

-> Ticked (il mantello si definirà Ticked tabby: il disegno dell'abissino e somalo), geneticamente indicato con **Ta**. -> Mackerel (il mantello si definirà Tabby mackerel: il tipico disegno tigrato), geneticamente indicato con **T**. -> Blotched, o classico (il mantello si definirà Tabby blotched: il disegno marmorizzato), geneticamente indicato con **Tb**. -> Spotted (il mantello si definirà Tabby spotted: il disegno che presenta macule, che possono essere di varia grandezza e distribuzione), geneticamente indicato con **Sp**.

**La definizione genetica di un abissino/somalo** riguardo all'agouti e al disegno del mantello sarà: **AA TaTa**.

Questo significa che l'abissino/somalo è geneticamente omozigote per il gene agouti (AA), perché la prole nasce sempre agouti (se fosse eterozigote ogni tanto dovrebbe nascere un gatto self) ed è geneticamente omozigote anche per il Ta (TaTa), perché la prole nasce **sempre ticked** (se fosse eterozigote dovrebbero comparire ogni tanto altri disegni; infatti la serie allelica è descritta: Ta -> T -> Tb: Ta è dominante su T che è dominante su Tb).

### Il ticking

Il gene Ta è responsabile del particolare disegno detto ticking. Il disegno ticked consiste nel fatto che ogni singolo pelo è suddiviso in diverse bande di colore lungo la sua lunghezza.

#### Il colore genetico del gatto è ravvisabile nelle bande scure.

P.e. un abissino/somalo lepre ha le bande scure del pelo color nero. Quello è il colore genetico del gatto, prescindendo dalle bande più chiare e dall'effetto finale che dà il mantello (quel tipico colore ruggine brunoastro).

In realtà tutti i gatti agouti presentano il disegno ticked (che di solito si somma agli altri 3 possibili ed è visibile nelle parti del corpo dove non c'è l'altro disegno).

Il fatto che nell'abissino/somalo il disegno ticked sia molto più evidente e meglio definito che negli altri gatti agouti è dovuto alla selezione attuata negli anni al fine di perfezionarlo.

Tra tutti i disegni possibili, il ticked è quello più leggero, il meno evidente.

Tuttavia, trattandosi di un gatto tabby, anche l'abissino/somalo presenta altri tratti tipici di tutti i gatti tabby: striature facciali (meno evidenti che negli altri disegni, ma obbligatorie); la tipica M sulla fronte, tra i due occhi; il tartufo e gli occhi orlati del colore genetico del gatto (nero per un lepre); la presenza di bianco su porta-baffi e mento; la colorazione più chiara del pelo intorno agli occhi (i cosiddetti "occhiali").

Altri caratteri tipici di un gatto tabby sono i boots, cioè il fatto che tutta la pianta del piede deve essere del colore genetico del gatto (nera se si tratta di un lepre); le impronte di pollice sulle orecchie, cioè una macchia più chiara nel centro della pagina esterna del padiglione auricolare - cosa che è molto evidente nei cuccioli; anche le marche fantasma (collare aperto o marche sul collo; marche sull'interno delle zampe, ecc.) sono segni del fatto che il gatto è tabby.

Si è detto che l'agouti agisce inibendo la produzione di eumelanina e favorendo quella di feomelanina, in modo che lungo il pelo compaiano bande di colore scuro (eumelaninico) alternate a bande di colore chiaro (feomelaninico). Generalmente le bande chiare presentano una colorazione giallastra, tipo sabbia, in ogni colore eumelaninico.

### Il rufismo

Nell'abissino/somalo il colore giallastro (feomelaninico) delle bande del pelo è modificato in un colore molto più caldo e intenso, quel fulvo che è la caratteristica fondante della razza.

Il fatto che le bande feomelaniniche siano molto più calde e intense di colore che in qualunque altra razza, fino a diventare fulve-rossicce, è dovuto all'azione del rufismo.

Il rufismo è dovuto a poligeni: si tratta cioè del risultato dell'azione combinata di più geni che concorrono insieme a determinare certe caratteristiche o mutazioni, cumulando il loro effetto. Si tratta quindi di un risultato molto mutevole e variabile, meno prevedibile di quanto non accada quando si parla di dominante/recessivo, poiché vi concorrono più geni che si sommano.

Anche il locus del rufismo è diverso da quello del colore, a significare che le due cose (colore e calore-intensità del colore) non sono correlate in un rapporto di necessità.

Anche in questo caso la selezione che ha portato la razza a mantenere questa colorazione cos'è calda e particolare.

**Il tipico colore del pelo dell'abissino/somalo è quindi dovuto alla presenza dell'agouti che determina un disegno distribuito lungo la lunghezza del pelo. Questo disegno, il ticking, è costituito dall'alternanza di bande del colore genetico del gatto (p.e. nero per un lepre) + bande feomelaniniche il cui colore giallastro viene modificato in fulvo-rossiccio dall'azione del rufismo, determinante per definire la colorazione più o meno intensa delle bande chiare.**

Un abissino/somalo dal colore 'brutto' (cioè smorto, chiaro e freddo) sarà geneticamente un gatto con poco rufismo: mancando il rufismo, prevale il colore giallastro tipico della feomelanina nelle bande chiare.

Un gatto in cui il rufismo è altissimo sarà invece un gatto in cui il rufismo, oltre a dare una colorazione molto intensa, se non scura, alle bande chiare di pelo, sarà in grado di coprire addirittura le parti chiare tipiche dei gatti tabby: mento, porta-baffi, addirittura M e occhiali, rendendo in generale meno visibili anche le marche facciali.

## I colori

I colori (genetici) universalmente riconosciuti nell'abissino/somalo sono:

-> il black (nero) (che dà il gatto chiamato lepre, ruddy, usual, vildtfarbet). **Il nero geneticamente si designa con la lettera B (black), ad indicare che si tratta di un colore dominante.** -> il cinnamon (cannella) (che dà il gatto chiamato sorrel). **Il cinnamon geneticamente si designa con le lettere bl, ad indicare che si tratta di un colore recessivo.**

Sia black che cinnamon sono colori eumelaninici, cioè tutti modificazioni del nero.

I colori eumelaninici sono 3: Black (B), chocolate (b), cinnamon (bl).

Ecco la serie allelica: B -> b -> bl

Il black è dominante sul chocolate che è dominante sul cinnamon.

Un gatto black (lepre) omozigote sarà quindi BB.

Un gatto black (lepre) eterozigote sarà Bbl, cioè potrà portare il cinnamon (sorrel), ma il suo fenotipo sarà di un gatto black (lepre), giacché il B è dominante sul bl.

Un gatto cinnamon (sorrel), sarà necessariamente omozigote blbl, poiché si tratta di un colore recessivo.

Quando infatti si ha a che fare con **caratteri recessivi**, per avere **l'espressione del carattere è necessario che si sia in omozigosi** (se si è in eterozigosi comparirà infatti il carattere dominante).

Alcune associazioni riconoscono anche il chocolate (b) nell'abissino/somalo. In questo caso si potranno avere le seguenti possibilità:

ABY/SOM black (lepre) omozigote (BB). Il gatto  $\tilde{A}^1$  black (lepre) e porta solo black (lepre).  
ABY/SOM black (lepre) eterozigote per il chocolate (Bb): essendo il chocolate recessivo rispetto al lepre, il gatto sar  black (lepre) portatore di chocolate  
ABY/SOM black (lepre) eterozigote per il cinnamon (sorrel) (bl): essendo il cinnamon (sorrel) recessivo rispetto al lepre, il gatto sar  black (lepre) portatore di cinnamon (sorrel).

ABY/SOM omozigote chocolate (bb). Il gatto  $\tilde{A}^1$  chocolate e porta solo il chocolate.  
ABY/SOM chocolate eterozigote (bbl). Essendo il cinnamon (sorrel) recessivo rispetto al chocolate, il gatto sar  chocolate portatore di cinnamon (sorrel).  
ABY/SOM omozigote cinnamon (sorrel) (blbl). Giacch  il cinnamon (sorrel)  $\tilde{A}^1$  il colore pi <sup>1</sup> recessivo, se compare come carattere il gatto  $\tilde{A}^1$  necessariamente omozigote.

Bisogna ricordarsi che, se anche la serie allelica  $\tilde{A}^1$  composta da 3 colori, in un locus ci possono essere solo due alleli!

**Quindi, volendo definire geneticamente un gatto abissino lepre omozigote, che cio   $\tilde{A}^1$   $\tilde{A}^1$  black e porta black, avremo: AATaTa BB**

**Un abissino lepre eterozigote, che porta cinnamon (sorrel): AATaTaBbl**

**Un abissino cinnamon (sorrel): AATaTabbl**

**Un abissino chocolate omozigote: AATaTa bb**

**Un abissino chocolate eterozigote che porta cinnamon (sorrel): AATaTabbl**

   2010 Maria Grazia Bregani

This work is licensed under a

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.0 Italy License.

-->