Localisation de l'action de facteurs d'hérédite en territoires ventral et dorsal

Autor(en): **Pictet, Arnold**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **19 (1937)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741824

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nous avons vu qu'il existe des *cobaya* chez lesquels le *poil noir* est décoloré à la base et qu'il en existe également dont le poil est agouti non dépigmenté. Le croisement n'a donc fait que rétablir une condition normale pour l'espèce, en ce qui concerne ces poils.

Croisement aperea *avec des* cobaya *à poils noirs à base dépigmentée.*

Dans ce cas les proportions numériques réalisées à la F_2 ne sont pas modifiées. Cela signifie que le facteur cc, lorsqu'il est présent chez le parent *cobaya*, s'ajoute à l'action du cc apporté par l'*aperea* et devient *cumulatif*. On constate, en effet, dans la descendance de ce croisement, une accentuation manifeste de la dépigmentation des poils non agouti et agouti, la zone dépigmentée pouvant, parfois, s'étendre jusqu'à la bague de l'agouti, pouvant atteindre les deux tiers et même davantage du non agouti. Ajoutons que, dans les deux croisements, le facteur cc agit également sur le poil feu des *cobaya* pour en dépigmenter la zone basilaire.

Le fait que, dans les croisements, un caractère d'une espèce sauvage est transmis à une espèce domestique, peut être interprété comme ayant une valeur évolutive.

Station de zoologie expérimentale de l'Université.

Arnold Pictet. — *Localisation de l'action de facteurs d'hérédite en territoires ventral et dorsal.*

Chez les mammifères, lorsque la couleur blanche est associée à une dépigmentation de l'iris, elle constitue l'*albinisme;* lorsqu'elle est associée à une coloration normale de l'œil, elle constitue la *panachure*. L'albinisme est récessif par rapport à la couleur. Pour ce qui est de certains animaux complètement blancs à yeux colorés, c'est l'inverse qui se présente, c'est-à-dire que c'est le blanc qui est dominant sur la couleur.

Chez les animaux *panachés* (ayant sur leur pelage des aires blanches voisinant côte à côte avec des aires colorées, noir et feu), l'hérédité de la panachure est régie par une double paire

de facteurs, ainsi que nous l'avons montré chez les Cobayes [1], où il existe un facteur pour le blanc qui est dominant sur la coloration.

Nous voyons ainsi, par ce qui précède que, chez les Cobayes, le blanc associé à la dépigmentation oculaire est récessif, mais qu'associé à la coloration normale de l'œil, il est dominant. Il en est certainement de même chez les autres Rongeurs.

Localisation dorso-ventrale des facteurs pour le blanc.

Un autre genre de répartition du blanc a été identifié par nous chez le Cobaye domestique. Il s'agit d'une mutation surgie inopinément dans nos élevages et devenue immédiatement héréditaire, *le Cobaye à ventre blanc*. Cette mutation présente une zone ventrale blanche qui peut gagner toute la surface du ventre; ce n'est pas de la panachure, mais une formation spéciale [2]. Le blanc ventral est alors *dominant* sur la coloration habituelle du ventre.

Cette mutation à ventre blanc a donné lieu à la formation d'une mutation secondaire, également immédiatement héréditaire, présentant un nouveau caractère de blancheur du dos, mais localisé à la *région dorsale*, et qui est l'*argenture* (semis de poils blancs intercalés dans le champ des poils colorés). Or, l'argenture dorsale est récessive par rapport à la coloration normale du dos. Ce caractère a pu être dissocié par croisements pour former des animaux à ventre blanc seul et d'autres à argenture dorsale seule. Leurs croisements ont montré que le blanc du ventre est dominant sur celui du dos.

Nous avons étudié encore un autre cas *de ventre blanc dominant*. Les Rongeurs sauvages ont généralement le ventre blanc ou légèrement teinté. Tel est le cas de l'espèce sauvage de la République Argentine, le *Cavia aperea*. Dans nos croisements de cette espèce avec le Cobaye domestique, *Cavia cobaya*, nous

[1] Arnold PICTET, *Panachure dominante et panachure récessive localisées séparément chez le Cobaye domestique*. Zeit. indukt. Abst. Vererbungslehre, LIX, 153-189, 1931.

[2] Arnold PICTET et Mlle A. FERRERO, *Hérédité d'une nouveauté de pelage: le Cobaye argenté*. C. R. Soc. phys. hist. nat. Genève, LIII, 74-79, 1936.

avons constaté encore que le ventre blanc, dans ce cas, est dominant sur la couleur habituelle du ventre.

Enfin, mentionnons le cas que nous avons communiqué dans une précédente note [1] du blanchiment de la base des poils du dos (agouti et non agouti) dans la descendance du croisement *aperea* × *cobaya*, et qui est régi par un facteur récessif par rapport au poil totalement coloré.

Nous concluons ainsi que, chez les Cobayes, *les facteurs pour le blanc agissent toujours comme dominants au ventre et comme récessifs au dos.*

Localisation indépendante de deux facteurs pour le blanc chez l'albinos.

Rapprochons maintenant cette constatation de ce que nous savons de la constitution génétique de l'albinos, chez lequel on admet que le blanc est récessif sur toute la surface du corps.

Si l'on se reporte à la constitution de la panachure chez les non albinos et sa répartition en territoires indépendants en relation avec la charpente osseuse (territoires à panachure dominante et à panachure récessive) [2] et si l'on considère qu'un Cobaye albinos a la même formation osseuse qu'un coloré, on peut se demander si un albinos ne serait pas, en définitive, une mosaïque de territoires panachés (blanc dominant) et de territoires albinos (blanc récessif). La génétique de ces deux caractères nous a montré la grande différence de constitution qui existe entre eux. Cependant, sur un albinos, nos yeux ne peuvent distinguer les limites de séparation de deux territoires blancs adjacents.

On sait que l'albinos peut porter à l'état latent tous les facteurs de coloration. Par exemple, le croisement:

coloré homozygote non porteur de panachure par albinos

[1] Arnold Pictet et Mlle A. Ferrero, *Un nouveau facteur pour le poil agouti dissocié dans la ségrégation d'un croisement interspécifique de Cobayes*. C. R. Soc. phys. hist. nat., même séance.

[2] D'après nos calculs, la panachure est régie par une double paire: P, facteur de panachure généralisée conditionnel de coloration; p, absence de cette panachure; U, facteur de coloration; u, absence, soit panachure récessive. Des Cobayes panachés dominants sont des PU, des colorés uniformes des pU et des panachés récessifs des Pu ou pu.

peut donner une F_1 uniquement composée de panachés, porteurs des deux panachures. Le parent coloré étant homozygote pour la coloration (pU), la panachure a donc été apportée par l'albinos. Celui-ci reflète donc la disposition exacte des territoires, invisibles, mais correspondant en tous points à la répartition territoriale des panachés. Il répond donc à la formule PU.

Une *nouvelle mutation*, surgie dans la descendance du croisement *aperea* × *cobaya* nous permet de confirmer cette hypothèse. Il s'agit d'une mutation d'albinos (semblable au Lapin albinos Himalaya) ayant le museau, les pattes et les oreilles mâchurés de pigment noir. Remarquons d'abord que, chez les panachés, museau, pattes et oreilles appartiennent à des territoires à panachure récessive.

Au centre du museau, il y a le frontal, qui est un territoire à panachure dominante (PU). Or, sur la région mâchurée du museau de ceux des albinos de cette mutation répondant à la formule PU, le *frontal reste toujours blanc;* le museau apparaît ainsi comme le museau d'un panaché: le frontal blanc (PU) entouré des deux zones jugales pigmentées (pU).

Un hasard voulut bien nous mettre sur une voie permettant d'expliquer ce phénomène:

Un Cobaye albinos mâchuré, PU, au cours d'une bataille avec un compagnon, eut la peau enlevée sur une étendue d'environ 2 cm^2 de la région lombaire gauche. Après désinfection et cicatrisation, le poil, à cette région, *avait repoussé noir*. Or la région blessée appartenait à un territoire à panachure récessive. Dès lors nous n'avons pas manqué de raser ce Cobaye à un territoire à blanc récessif (au dos) et à un territoire à blanc dominant (au ventre): au territoire récessif le poil repoussa *noir*, au territoire dominant il repoussa *blanc*.

Nous concluons: le Cobaye albinos porte les mêmes territoires indépendants de panachure que le non albinos. Les territoires PU, par le fait qu'ils ne peuvent produire que de la panachure à la première génération, ne peuvent, dans le cas des albinos mâchurés, produire du pigment. D'où il résulte que le frontal de ces derniers reste blanc. Par contre les territoires pU sont les seuls à pouvoir fournir du pigment à la première géné-

ration et c'est pourquoi ils en produisent aux pattes, aux oreilles et aux joues des albinos mâchurés. L'orbite de l'œil appartient à un territoire à panachure récessive.

Nous confirmons ainsi que l'albinos est une mosaïque de territoires panachés (dominance) et de territoires albinos. Dans son état homozygote, l'albinos serait composé de territoires PPUU et de territoires ppuu. Dans un croisement avec un Cobaye apportant un facteur de coloration dans la combinaison, par exemple pU, les facteurs PU et pu de cet albinos pourraient manifester leur action pour produire un panaché PpUu. Un tel albinos serait un double hétérozygote pour la panachure.

Station de zoologie expérimentale de l'Université.

Séance du 18 février 1937.

Kurt H. Meyer et J. F. Sievers. — *Sur l'apparition de l'élasticité du caoutchouc dans le sélénium.*

L'étirage du caoutchouc, comme on le sait, a pour effet d'orienter les chaînes moléculaires. L'un de nous a montré, il y a plusieurs années, que la contraction est due au fait que les chaînes tendent à reprendre une position et une forme irrégulières sous l'action de l'agitation thermique. Ce dernier état est donc plus probable que l'état étiré. La contraction est une condition nécessaire de la désorientation, puisque tous les atomes d'une chaîne sont liés par des valences principales.

L'élasticité caractéristique du caoutchouc est donc liée étroitement à sa qualité de substance constituée par de très longues chaînes moléculaires; effectivement, on a pu montrer la présence de ces chaînes dans toute substance possédant les propriétés mécaniques du caoutchouc, par exemple dans le soufre élastique ou le chlorure de polyphosphornitrile.

Inversement, nous avons voulu voir si le sélénium, dans les cristaux duquel on a reconnu la présence de chaînes d'atomes, peut présenter l'élasticité du caoutchouc. Dans le réseau du sélénium dit gris, chaque atome se trouve à une distance de