Sur l'existence de deux panachures de cobayes, l'une dominante, l'autre récessive

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **12 (1930)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741293

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

Séance du 20 novembre 1930.

Arnold Pictet. — *Sur l'existence de deux panachures des Cobayes, l'une dominante, l'autre récessive.*

La panachure, c'est-à-dire la présence de taches blanches plus ou moins étendues sur le champ du pelage, est, chez les mammifères, un des caractères dont l'hérédité a été le plus étudiée. On admet généralement que le pelage uniformément coloré est dominant du pelage panaché. Chez les Cobayes, Castle a trouvé que le croisement uniforme par panaché donne lieu à une ségrégation monohybride simple.

Toutefois nos recherches avec le Cobaye domestique montrent que la question de l'hérédité de la panachure est plus complexe. En effet:

Dans une première catégorie d'expériences, nous avons croisé 17 couples de panachés par uniformes

ce qui a donné une F_1 de	106	panachés	et	0	uniformes
et une F_2 (13 couples) de	157	»	»	54	»
soit la proportion monohybride de .	3	»	»	1	»

ce qui implique forcément, pour cette catégorie d'individus, la dominance de la panachure.

Par contre, dans une seconde catégorie de Cobayes, nous sommes arrivé à des conclusions inverses, c'est-à-dire que le croisement de 14 couples panachés par uniformes

a donné une F_1 de	0	panachés	et	98	uniformes
et une F_2 (37 couples) de	86	»	»	260	»
soit la proportion monohybride . .	1	»	»	3	»

ce qui implique nettement, pour cette catégorie, la dominance de l'uniformité de coloration.

D'après nos données, on ne peut donc pas parler d'un couple factoriel, puisqu'elles montrent qu'il existe deux sortes de panachures chez les Cobayes, l'une dominante et l'autre récessive. Et effectivement, l'examen des panachés dominants et des récessifs, montre bien la différence existant entre les deux. On remarque que la panachure récessive est uniquement

localisée aux pattes, à l'extrémité du nez, aux joues, à une faible portion sternale, à une faible portion péri-anale, à une tache réduite sur la nuque et à une faible zone latérale; c'est donc une *panachure localisée*. Tandis que la panachure dominante s'étend sur tout le corps en surfaces plus ou moins étendues; à la face ventrale, elle est marquée par une bande médio-ventrale pouvant gagner toute la surface du ventre. Bien entendu, ce type de panachure témoigne d'une grande variabilité d'extension, depuis le Cobaye blanc (non albinos) jusqu'à celui dont le blanc est réduit à une faible portion du tronc ou de la tête. La panachure dominante est donc *généralisée*.

Nous nous trouvons ainsi en présence de deux systèmes monohybrides opposés, pouvant s'emboîter l'un dans l'autre pour former un système dihybride. Interprétons les chiffres obtenus:

Ils montrent, en effet, qu'il existe, pour régir les relations d'hérédité entre le pelage uniformément coloré et le pelage tacheté de blanc, deux couples de facteurs. L'action d'un facteur conditionnel de panachure est évidente (panachés généralisés dominants) et le fait qu'il existe aussi des uniformes qui sont dominants (de la panachure localisée) implique également l'existence d'un facteur conditionnel d'uniformité.

Ces conditions pourraient être réalisées par l'intervention de facteurs ayant les symboles suivants:

P. Facteur conditionnel de panachure généralisée,

p. Absence de cette panachure = uniformité de coloration,

U. Facteur conditionnel d'uniformité,

u. Absence de ce facteur = panachure localisée,

en admettant que u soit un inhibiteur de P, les animaux Pu ne pouvant développer la panachure dominante aux régions localisées.

D'après cette interprétation, les différentes combinaisons des gamètes s'établiraient comme suit:

Panachés généralisés		Uniformes	Panachés localisés
1 PPUU,	2 PPUu	1 ppUU	1 PPuu
			2 Ppuu
2 PpUU,	4 PpUu	2 ppUu	1 ppuu

avec la réserve que uu inhibe P.

Il s'agit maintenant de voir si les proportions obtenues dans nos croisements, tant à la génération hybride qu'aux générations de ségrégation, concordent avec les proportions qu'exigent ces combinaisons.

Dans nos *croisements parentaux*, nous avons réalisé les proportions suivantes:

I. PANACHURE DOMINANTE.

Génération	Hypothèse	Doit donner		Proportion	Obtenu	
		Panachés généralisés	Uniformes		Pan. génér.	Uniformes
P	PPUU × ppUU (pan. génér.) (uniforme)	$\mathbf{F_1}$ 1 PpUU	0	—	106	0
$\mathbf{F_1}$	PpUU × PpUU	$\mathbf{F_2}$ { 1 PPUU, 2 PpUU	1 ppUU	3 : 1	157	54

II. PANACHURE RÉCESSIVE.

Génération	Hypothèse	Doit donner		Proportion	Obtenu	
		Uniformes	Pan. local.		Uniformes	Pan. local.
P	ppUU × ppuu (uniforme) (pan. local.)	$\mathbf{F_1}$ 1 ppUu	0	—	98	0
$\mathbf{F_1}$	ppUu × ppUu	$\mathbf{F_2}$ { 1 ppUU, 2 ppUu	1 ppuu	3 : 1	260	86

Jusqu'à présent les proportions obtenues sont bien conformes aux prescriptions de l'hypothèse. Dans les croisements avec des individus des *générations de ségrégation*, nous avons obtenu les résultats suivants, également conformes:

Hypothèse	Doit donner			Proportion	Obtenu		
	Pan. génér.	Uniformes	Pan. local.		Pan. génér.	Uniformes	Pan. local.
PPUU × PPUU (pan. génér.) (pan. génér.)	1 PPUU	0	0		420	0	0
PpUu × PpUu	9	3	4 [1]	9.3.4	89	31	42
ppUU × ppuu (unif.) (pan. local.)	0	1 ppUu	0	0.1.0	0	16	0
ppUu × ppuu	0	1 ppUu	1 ppuu	0.1.1	0	52	48
ppuu × ppuu (local.)	0	0	1	0.0.1	0	0	372

[1] Voir le détail des combinaisons plus haut.

D'autres combinaisons conformes ont été également réalisées; parmi celles-ci, signalons:

Génération	Hypothèse	Doit donner			Proportion	Obtenu		
		Pan. génér.	Uniformes	Pan. local.		Pan. gén.	Uniform.	Pan. local.
P_2	PpUU × ppUu pan. génér. × unif.	F_1 { 1 PpUU 1 PpUu	1 ppUU 1 ppUu	0 0	1.1.0	162	161	0
F_1	PpUu × ppUu	F_2 { 1 PpUU 2 PpUu	1 ppUU 2 ppUu	1 Ppuu 1 ppuu	3.3.2	112	109	68

Parmi les localisés, l'un est complètement récessif; chez l'autre, avec P, uu est un inhibiteur de P.

Enfin, la catégorie des récessifs redonnant des dominants indique encore la conformité entre les résultats obtenus et l'hypothèse:

Hypothèse	Doit donner			Obtenu		
	Pan. génér.	Uniformes	Pan. local.	Pan. génér.	Uniformes	Pan. local.
PPuu × ppUU (local.) (unif.)	1 PpUu	0	0	16	0	0
PPuu × ppUu	1 PpUu	0	1 Ppuu	16	0	15
Ppuu × ppUU	1 PpUu	1 ppUu	0	21	21	0

Les proportions obtenues dans tous les croisements effectués étant parfaitement conformes aux proportions requises par l'hypothèse, nous pouvons conclure, ainsi que nous l'avons proposé, à l'existence des deux couples de facteurs indiqués plus haut, pour régir les relations d'hérédité entre l'uniformité de coloration du pelage des Cobayes et ses deux sortes de panachures.

Station de zoologie expérimentale de l'Université de Genève.