Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Artikel: À propos d'une récente communication de M. Arn. Pictet et Mlle Ferrero
Autor: Guyénot, Emile
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741375

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ANCIENS MEMBRES ÉMÉRITES

Bach, Alexis, Moscou	(1902)	Lessert, R. de, Buchillon	(1910)
Bugnion, E., Aix-en-Provence	(1908)	Pictet, Raoul, Paris	(1869)
Cantoni, Humbert, Paris	(1910)	Ritter, Etienne, Colorado	(1908)
Dussaud, Frantz, Paris	(1898)	Schepilof, Cath., Moscou	(1902)

Séance du 18 janvier 1923.

M. Amé Pictet, président sortant de charge, lit son rapport sur l'activité de la Société pendant l'année 1922. Ce rapport contient des notices nécrologiques sur MM. Cailler, Le Royer et Ph. Guye, membres ordinaires, et MM. Waller, Nölting et Lemoine, membres honoraires. Ce rapport sera publié dans le fascicule 8 du volume 39 de nos mémoires.

Les rapports du trésorier et du secrétaire correspondant sont lus et approuvés.

M. R. Chodat est nommé vice-président pour 1923.

Séance du 1er février 1923.

Emile GUYÉNOT. — *A propos d'une récente communication de M. Arn. Pictet et Mlle Ferrero.*

Dans un travail récent M. PICTET et Mlle FERRERO (C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat.; 21 décembre 1922) ont relaté d'intéressantes expériences de croisement entre Cobayes, que les auteurs tendent à considérer comme représentant un cas de tétrahybridisme. Les couples de facteurs en question seraient relatifs l'un à la couleur opposée à l'albinisme, l'autre à la brièveté du poil opposée à sa croissance continue, les deux derniers à l'insertion des poils en verticilles suivant deux centres de tourbillonnement. Cette dernière interprétation est basée sur le fait que dans la descendance $\mathbf{F}_2$, on observe des phénotypes ayant 2 centres de tourbillonnement ou rosettes antérieures et 2 rosettes postérieures, des types ayant seulement 2 rosettes antérieures et enfin des types ayant seulement 2 rosettes postérieures.

CASTLE, qui a réalisé un croisement tout à fait comparable, avait constaté l'existence de 14 centres de tourbillonnement des poils, notamment sur les épaules, les dernières côtes (rosettes

antérieures), les hanches, les fesses (rosettes postérieures), etc. Il avait constaté que dans la descendance les rosettes peuvent réapparaître en nombre très variable, mais il n'avait pas cru devoir envisager autant de facteurs que de sortes de rosettes. Les proportions numériques indiquaient l'existence d'un seul facteur de rosettes, quel que soit le nombre et l'emplacement de ces dernières dans les divers individus.

MM. Pictet et Ferrero, ayant surtout envisagé les rosettes antérieures et postérieures, ont été conduits, d'après l'aspect des phénotypes, à penser que les rosettes antérieures dépendaient d'un facteur T et les rosettes postérieures d'un autre facteur T'. La question est donc de savoir si les proportions numériques indiquent l'existence de 2 facteurs ou d'un seul facteur, producteurs de rosette. Le croisement, effectué entre Cobaye à poils lisses ordinaires et Angora à rosettes, donne des hybrides $\mathbf{F}_1$ présentant 2 rosettes antérieures et 2 rosettes postérieures (doubles rosettes). Ces derniers croisés entre eux donnent naissance à des doubles rosettes confondues avec les Angoras, à des simples rosettes antérieures, à des simples rosettes postérieures et à des ordinaires, suivant les proportions:

56 doubles rosettes,
16 S. rosettes postérieures,
10 S. rosettes antérieures,
22 ordinaires.
104

Si, comme le pensent les auteurs, il y avait 2 facteurs de rosettes en jeu T et T', la dissociation en $\mathbf{F}_2$ devrait donner 9TT' : 3Tt' : 3tT' : 1tt', soit 15 rosettes pour 1 ordinaire. En additionnant ensemble tous les types à rosettes, que celles-ci soient doubles ou simples, on devrait donc avoir 15 rosettes: 1 ordinaire, soit, pour 104, 97,5 rosettes pour 6,5 ordinaires.

Si, au contraire, il n'y a en jeu qu'un seul facteur de rosettes R, la dissociation se fait suivant le schéma: 1RR: 2Rr: 1rr, soit 3 rosettes pour 1 ordinaire. C'est la proportion que l'on observe précisément, dans l'expérience en question pour le caractère de coloration, qui est lié, ainsi qu'on le sait, à un seul facteur. Sur 104 individus $\mathbf{F}_2$, on compte 75 colorés: 29 albinos, soit très sensiblement la proportion 3: 1 (calculé 78: 26).

Or, si on applique le même raisonnement au cas des rosettes, on voit que les 104 individus se répartissent en 82 rosettes: 22 ordinaires, soit sensiblement la proportion: 3: 1 (exactement 3,7: 1). Cette proportion étant très éloignée de celle de 15: 1 qui résulterait de 2 facteurs de rosettes permet d'affirmer que l'existence de ces deux facteurs n'est pas démontrée.

D'après le schéma des auteurs, en faisant abstraction du caractère de longueur du poil, ce qui ramènerait le prétendu tétrahybridisme à un trihybridisme, on a une F_2 constituée par 8 phénotypes:

Phénotypes	Proportion calculée pour 104	Chiffres trouvés sur 104	
Colorés double Ros..	43,9	42	
Albinos D. R. . . .	14,6	14	
Colorés S. R. Post .	14,6	12	
Colorés S. R. Ant. .	14,6	*6*	
Albinos S. R. Ant. .	4,8	4	
Albinos S. R. Post. .	4,8	4	
Colorés ordinaires .	4,8	*15*	22
Albinos ordinaires .	1,6	*7*	

On est immédiatement frappé par l'excès considérable des types récessifs, ordinaires, dont il apparaît 22, au lieu de 6,4 et par l'insuffisance des rosettes antérieures colorées (6 au lieu de 14,6). De tels écarts ne peuvent être dus au hasard, mais disparaissent lorsqu'on n'envisage plus qu'un facteur de rosettes. On a alors le groupement:

	Calculé	Trouvé
Colorés rosettes . .	58,5	60
Albinos rosettes . .	19,5	22
Colorés ordinaires .	19,5	15
Albinos ordinaires .	6,5	7

ce qui représente une coïncidence suffisante entre les pourcentages réels et les proportions calculées.

Il résulte de cette interprétation que la distribution des rosettes, pas plus que celle de la panachure, ne paraît dépendre de plusieurs facteurs mendéliens. Le facteur unique entraîne la formation de rosettes en général; leur localisation semble échapper à la représentation symbolique habituelle. Si les types n'ayant qu'un nombre limité de rosettes (antérieures, postérieures ou autres) ont une tendance à transmettre à leurs des-

cendants leur type spécial, ce phénomène est sans doute comparable à ce que donne la sélection des divers degrés de panachure. Dans les deux cas, à moins de faire la supposition tout à fait gratuite d'un grand nombre de facteurs multiples, on ne peut guère comprendre l'efficacité de la sélection qu'en envisageant des modifications de la valence du facteur de rosettes, ou en invoquant l'action corrélative d'autres facteurs, qui ne seraient pas liés directement à la production des centres de tourbillonnement.

E. Cherbuliez. — *Sur les propriétés basiques du groupe nitro.*

Le nitrobenzène et l'acide sulfurique se combinent en proportions équimoléculaires pour donner un produit d'addition $C_6H_5NO_2.H_2SO_4$. Ce corps se présente en prismes presque incolores fondant à 11°; en présence d'eau il se dissocie quantitativement en ses composants.

La conductibilité de l'acide sulfurique à 100 % est augmentée sensiblement par addition de nitrobenzène. En solution sulfurique, le produit d'addition se comporte donc comme un sel. Une combinaison saline de l'acide sulfurique avec le nitrobenzène peut prendre naissance soit par formation d'un dérivé de l'oxygène « tétravalent », soit par addition de l'acide sulfurique au groupement N=O comme dans le cas des amine-oxydes. Cette seconde alternative est représentée par les formules suivantes :

$$(CH_3)_3N{=}O \longrightarrow [(CH_3)_3N{-}OH]Cl$$

$$C_6H_5N\begin{matrix}\diagup\!\!\!\!\diagup O\\ \diagdown\!\!\!\!\diagdown O\end{matrix} \longrightarrow \left[C_6H_5N\begin{matrix}\diagup\!\!\!\!\diagup O\\ \diagdown OH\end{matrix}\right]SO_4H$$

Les trois nitrotoluènes et le nitrométhane font également augmenter la conductibilité de l'acide sulfurique. Mais il n'a pas été possible d'obtenir des produits d'addition cristallisés avec ces corps. Les dérivés di- et polynitrés n'ont plus cet effet sur la conductibilité de l'acide sulfurique. Les propriétés basiques du groupe nitro, très faibles dans les dérivés mononitrés, sont encore moins marquées lorsqu'il y a cumulation de ce groupement. Le groupe amino présente une particularité