

Étude sur les piérides du Jura

Autor(en): **d'Auriol, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **44 (1917)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-743213>

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.

ÉTUDE
SUR LES
PIÉRIDES DU JURA

PAR

H. d'AURIOL

Les Piérides sur lesquelles ont porté mes observations sont : *Aporia crataegi*, *Pieris brassicæ*, *rapæ*, *napi*, *Euchloë cardamines*, *Leptidia sinapis*, *Colias hyale*, *edusa*.

J'en ai poursuivi l'étude pendant un certain nombre d'années dans des localités voisines de hauteur variée, à des époques diverses.

Cette condition est facile à réaliser, puisque l'on peut, en quelques heures, chasser dans le Jura, sur les pentes inférieures et dans les vallées élevées de 500 à 1500 mètres, dans des orientations très différentes.

Le matériel est abondant ; l'espèce également représentée à la plaine et à la montagne, offre la possibilité d'étudier complètement les variétés qui se présentent.

Mon but a été, non pas de créer de nouvelles races géographiques, ni de chercher des variétés et des aberrations pour leur donner des noms aussi éphémères qu'artificiels, mais de grouper les exemplaires recueillis, afin d'obtenir un ensemble d'individus qui puisse représenter le type dominant dans le Jura.

J'entends par là la majorité des individus présentant un ensemble de caractères communs frappants. Autour de ce type, viennent se grouper les exemplaires qui offrent les variations subies par suite des diverses conditions climatiques.

Quand on figure un type, c'est généralement d'après un exemplaire unique, qui peut s'écarter précisément de la majorité des exemplaires vivant dans une région déterminée.

On ne peut regarder indéfiniment comme aberrants, la majorité des individus recueillis dans une région délimitée, parce qu'ils diffèrent du sujet décrit une fois par un auteur et considéré comme type. Ainsi, chez *napi*, on nomme *ab. immaculata* ou *impunctata*, ou encore *virginata*, les exemplaires privés de taches noires sur l'avert des ailes antérieures.

On fait rentrer dans cette variété ou aberration les exemplaires revêtus seulement de quelques écailles noires sur la partie discale. La ligne de démarcation est souvent difficile à établir, l'on regarde comme typiques les individus revêtus de taches noires. On verra plus loin comment se comporte la majorité de l'espèce dans le Jura.

On ne s'explique pas non plus pourquoi, chez *rapæ*, la génération estivale doit être considérée comme type, plutôt que celle du printemps, à laquelle on octroie le nom de *metra* Steph. qui ne figure pas dans Staudinger. Certains auteurs lui laissent cependant le terme de forme ou génération estivale, qui me paraît le seul exact.

D'après une série d'individus recueillis et examinés avec méthode, on retrouve généralement une majorité que l'on appellera, si l'on veut le type, et aux deux extrémités de la série, une minorité d'individus dont les caractères de mélanisme, par exemple, seront atténués ou renforcés. Je l'ai indiqué pour *Parn. apollo*. Il en est de même chez les *Piérides*, et je l'ai constaté à la suite de plusieurs années d'observation.

Ce genre d'études devrait être poursuivi avec continuité pendant de nombreuses années consécutives, afin de s'assurer qu'aucun fait nouveau ne vient infirmer les conclusions que j'apporte sous réserve. Il deviendrait alors extrêmement intéressant de constater une dérogation aux observations faites jusqu'ici.

L'étude poursuivie de cette façon paraît plus fructueuse pour l'avenir de la science lépidoptérologique que celle de la recherche unique d'exemplaires soi-disant aberrants avec la préoccupation constante d'un nom nouveau à leur appliquer.

Dans cet ordre de recherches, on retrouvera toujours quelque différence d'un sujet à un autre, quand ce ne serait que le

nombre d'écailles qui diffère d'un individu à l'autre, dans la formation d'une tache ou simplement d'une ébauche de tache.

Un observateur remarque-t-il la présence d'écailles en un point déterminé, constituant pour lui le caractère justifiable d'un nom nouveau, aussitôt un autre, armé d'un microscope, arrive à découvrir des écailles invisibles à l'œil ; à quel nombre d'écailles, l'exemplaire recevra-t-il un nom nouveau d'aberration, et où s'arrêtera-t-on dans cette voie ?

Ainsi que je l'ai remarqué chez *Parn. apollo*, le caractère de l'érythrisme commence déjà à se manifester par une seule écaille rouge, et c'est alors que la réunion de ces dernières constitue un amas visible que les auteurs ont appliqué un nom d'aberration, de variété.

J'ai fait les mêmes constatations pour les *Piérides*, chez lesquelles l'on constate également l'apparition d'écailles noires en des points déterminés. D'après leur groupement, leur nombre, on leur a donné des noms nouveaux qui ne représentent pas de caractères bien définis.

Par suite de différences infimes, les divers noms qui leur sont donnés deviennent synonymes et sont souvent considérés comme tels. Il n'y a plus de limite dans cette voie, et la fantaisie, dans ce domaine, s'exerce sans ordre.

On voit des dispositions de taches identiques chez deux espèces voisines porter des noms d'aberration différents, tirés aussi bien de l'histoire naturelle que de noms propres plus ou moins latinisés.

Les pages suivantes résument les observations que j'ai poursuivies pendant quelques années consécutives.

Ainsi que je l'ai déjà fait pour mon étude sur les *Apollo* du Jura, j'ai tenu compte de la taille des individus dans les caractères que j'ai énumérés, parce que, souvent, les tendances mécaniques se trouvent plus en avance chez ceux dont la taille est la plus grande.

J'ai groupé les exemplaires recueillis en génération *vernalis* plaine et montagne, génération *aestivalis* plaine et montagne. Les observations consignées chez ces diverses générations revêtent de ce fait une signification qui se trouve liée en partie à la température, puisque l'on capture fréquemment dans la même

journée des exemplaires de plaine et de montagne. Les différences constatées soit dans la taille, la pigmentation ou dans tel autre caractère, deviennent intéressantes. On peut, si cela en vaut la peine, parler de formes de montagne et de plaine, sans aller jusqu'à l'expression de race que ne justifie pas le rayon limité de mes recherches.

Variations chez Aporia cratægi

Les variations que l'on constate chez *Aporia cratægi* sont les suivantes :

Les individus recueillis présentent, ou ne présentent pas, un épaissement notable d'écailles noires de la ligne qui termine la cellule discoïdale de l'aile antérieure, accompagné d'une augmentation ou d'une diminution du nombre des écailles noires au bord marginal des ailes antérieures. Ces caractères sont assez frappants pour classer d'emblée tel exemplaire dans l'une ou l'autre de ces catégories.

J'ai donc séparé deux séries typiques de *cratægi*; celle que je nomme : série à ligne discoïdale faible et série à ligne discoïdale renforcée.

1° On trouve dans la plaine des exemplaires avec cette ligne discoïdale faible; leur envergure d'ailes varie de 31^{mm}, 24, 22, 21 à 30^{mm}, 20, 20, 20. (soit la longueur des ailes antérieure et postérieure, et la largeur des ailes antérieure et postérieure). Ils constituent le 31 % des exemplaires recueillis et volent du 31 mai au 25 juin. Ainsi que je l'ai dit, leur caractéristique est de laisser voir une faible pigmentation en écailles noires à l'extrémité des nervures des ailes antérieures, ainsi qu'une ligne d'écailles noires très mince à la région externe de la cellule.

2° Les exemplaires de plaine avec cette ligne discoïdale renforcée ont une envergure d'ailes de 33, 25, 22, 21 à 29, 23, 19, 19. Ils constituent le 69 % des exemplaires recueillis et volent du 27 mai au 26 juin. Ils ont une forte pigmentation des écailles noires à l'extrémité des nervures des ailes antérieures qui forment un triangle noir vers la bordure de l'aile. Les exemplaires les plus petits de la série, tout en montrant ce renforcement de la cellule discoïdale par des écailles noires, n'ont souvent pas la

bordure de l'aile noire, ainsi qu'on l'observe chez les exemplaires de taille plus grande.

Les exemplaires à discoïdale renforcée sont plus nombreux que ceux à discoïdale faible.

On trouve à la montagne des exemplaires avec cette ligne discoïdale faible; ils sont rares, leur envergure d'ailes varie de 31, 24, 19, 21 à 29, 24, 20, 20. Ils constituent le 60% des exemplaires recueillis et volent de la fin de juin au commencement de juillet.

Les exemplaires de montagne à discoïdale renforcée, rares également, ont une envergure d'ailes de 28, 29, 19, 19 à 26, 21, 18, 18; ils constituent le 40% des exemplaires recueillis et volent de la fin de juin au commencement de juillet.

Les exemplaires de montagne sont plus petits que ceux de plaine et paraîtraient avoir une tendance plus faible au mélanisme renforcé, conséquence des conditions peut-être moins favorables à un développement plus complet de l'individu. Le peu d'exemplaires recueillis ne permet pas de formuler de conclusions à cet égard.

On trouve dans la plaine des exemplaires ♀ dont l'envergure est de 33, 27, 21, 23 à 30, 25, 20, 19. Il est moins facile de constater le renforcement de la ligne discoïdale chez la ♀ où ce caractère est beaucoup moins apparent. Cependant les exemplaires avec cette ligne discoïdale renforcée ne forment que le 35% et ceux avec la ligne discoïdale faible, le 65%.

On trouve encore à la montagne des exemplaires ♂, dont l'envergure de l'aile est de 32, 26, 20, 20 à 31, 25, 19, 19, la moyenne des exemplaires de montagne est également inférieure comme taille aux exemplaires de plaine.

La majorité des exemplaires recueillis en plaine, soit le type dominant présente une tendance générale à l'augmentation des écailles noires, c'est-à-dire au mélanisme renforcé.

Le type ordinaire de *Aporia crataegi* dans le Jura est représenté par des exemplaires à la ligne discoïdale renforcée, avec formation de triangles noirs à l'extrémité des nervures. La taille est plus grande chez les individus qui représentent cette

tendance, le plus hautement caractérisée. La taille, par contre, est plus petite chez les individus de montagne, et tandis que les variations extrêmes de l'aile antérieure ne sont que de 3^{mm} chez les exemplaires de plaine, elles atteignent 5^{mm} chez les exemplaires de montagne. La variation de l'envergure des ailes paraît sujette à de plus grands écarts à la montagne.

Tandis que l'époque où vole *Aporia crataegi* en plaine dure du 27 mai au 25 juin, à la montagne, où l'espèce est moins répandue et même rare, elle vole du 30 juin au 6 juillet ; on doit cependant pouvoir la trouver plus tard.

Oberthür dit avoir rencontré *crataegi* dans les Pyrénées ; mais Meyer Dürr disait que dans les régions montagneuses, on ne rencontrait nulle part *crataegi*. Il ajoute, ce que je n'ai pas constaté que les ailes des ♀ sont plus étirées en longueur, elles forment, dit-il, un angle entre le bord intérieur et le bord postérieur, tandis que chez les ♂ les ailes sont arrondies. On a donné des noms d'aberration à quelques-uns de ces phénomènes mélaniques que je viens de rapporter. Je prends comme exemple, *ab. suffusa* Tutt. Cette aberration se rapporte à des exemplaires plus lavés de noir, c'est-à-dire des exemplaires recouverts d'écailles noires. La description complémentaire qu'en fait l'auteur indique que ces exemplaires ont les bords extérieurs formant une tache triangulaire. J'ai montré que cette tendance est celle des exemplaires avec la ligne discoïdale renforcée et représente le type dominant dans le Jura. Il semble préférable d'indiquer la direction générale du mélanisme dans une série d'exemplaires, plutôt que de donner un nom d'aberration aux individus chez qui l'on constate simplement la tendance au mélanisme renforcé. On évite, en outre de cette façon, l'inconvénient de doter l'individu de divers noms d'aberration, servant à désigner la formation ou la présence de taches noires en divers endroits sur les ailes, toutes orientées dans le même sens, celui du mélanisme.

Aporia crataegi à tendance mélanique serait caractérisé par un plus grand nombre d'écailles noires à forte pigmentation, tandis que les exemplaires dont les écailles ont une moindre pigmentation noire représenteraient la tendance opposée.

Les conditions atmosphériques, spéciales au Jura, exercent surtout leur influence dans le sens mélanique.

Des observations, faites dans d'autres régions, peuvent conduire à des constatations en sens opposé.

La tendance dans ce sens ne s'observe pas exclusivement dans les régions froides du Nord, comme on pourrait le supposer. On a décrit un *Aporia crataegi* de Sicile à caractères mélaniques prononcés, tandis que des exemplaires de Suède se rencontrent également avec des caractères mélaniques. Dans quelles conditions, c'est-à-dire dans quelles localités spéciales et à quelle époque, ces exemplaires ont-ils été recueillis, c'est ce qu'il resterait à connaître. On trouverait peut-être des individus à caractères opposés à ceux qui ont été signalés. Il est bien probable qu'ailleurs que dans le Jura, les deux tendances que j'ai constatées ici, peuvent se manifester et s'orienter dans des directions opposées, suivant les localités, suivant aussi les années chaudes ou froides, sèches ou humides.

Variations chez Pieris brassicæ

Les variations que l'on constate chez les ♂ de *Pieris brassicæ* sont les suivantes :

Les individus recueillis en plaine présentent une envergure d'ailes de 32^{mm}, 25, 19, 19 à 28, 23, 18, 18. La majorité des exemplaires a une envergure de 30, 25, 18, 20 à 29, 24, 18, 18. Le dessous des ailes postérieures est foncé. Ils volent du 27 avril au 25 juin ; j'ai rencontré un exemplaire dont l'avert des ailes antérieures avait quelques écailles noires sur le disque, ébauchant deux taches noires, caractères de la ♀.

Les individus recueillis à la montagne présentent une envergure d'ailes de 31, 25, 18, 19 à 28, 23, 16, 17. Ils volent du 19 au 6 juillet. Les individus ♂ de la génération *aestivalis*, en plaine, ont une envergure d'ailes de 32, 26, 19, 19 ; ils volent dans la première quinzaine de juin. Le revers des ailes postérieures est clair. Les individus ♂ de la génération *aestivalis* en montagne ont une envergure d'ailes de 33, 27, 20, 21 à 30, 25, 19, 19, la majorité des exemplaires ayant 32, 25, 22, 21. Ils volent du 9 juillet au 29 août. Le revers des ailes postérieures

est clair. Les individus de la génération estivale sont en général plus grands que ceux de la génération vernale.

On trouve en plaine la génération *vernalis* des ♀ avec une envergure d'aile de 34, 28, 20, 21 à 30, 26, 18, 19. Cette génération vole du 14 mai au 25 juin. Le dessous des ailes postérieures est foncé. En montagne les individus recueillis ont une envergure d'ailes de 32, 27, 19, 21 à 27, 22, 15, 16. Le dessous des ailes postérieures est clair. Cette génération vole du 18 mai au 4 juillet.

La génération estivale vole du 4 juillet au 30 juillet à la montagne, leur envergure d'ailes est de 34, 28, 21, 22 à 30, 25, 18, 19. On trouve de nouveau en septembre à la montagne de rares exemplaires ♀ dont l'envergure d'ailes est de 29, 24, 17,5, 17. Le trait noir basal sur l'avvers de l'aile antérieure, a presque disparu, le revers de l'aile postérieure est foncé, par contre, comme chez les exemplaires du printemps.

Pieris brassicæ ♂ et ♀ ne présente pas d'autre variation que dans la taille, l'amplitude de la variation est plus grande à la montagne, la forme estivale est la plus grande. En automne on voit reparaître à la montagne des ♀ de *brassicæ* qui ressemblent, avec une taille moindre, à la génération vernale. Les conditions de température à la montagne en automne, après un été froid, se retrouvent identiques à celles du printemps. Chez *Pieris brassicæ* cependant, on n'a reconnu que deux générations jusqu'ici.

Variations chez Pieris rapæ

Les variations que l'on constate chez les *rapæ* ♂ sont les suivantes :

Dans la plaine, au bas du Jura, et sur ses contreforts jusqu'à 700 mètres, on rencontre :

1° des individus dont l'avvers et le revers des ailes antérieures sont privés de taches noires. On en trouve exceptionnellement une ou deux sur le revers des ailes antérieures. Le revers des ailes postérieures est parsemé d'écailles noires. L'angle apical renferme quelques écailles noires.

34 % des individus n'ont pas de taches noires. 41 % en possèdent une seule et 25 % en ont deux.

La taille de ces individus varie de 24^{mm}, 20, 14, 15 à 21, 17, 13, 14, le majorité a comme taille 23, 18, 13, 14. Ils volent du 10 avril au 15 juin.

2° des individus dont l'avert des ailes antérieures, ainsi que le bord antérieur de l'avert des ailes postérieures, sont recouverts d'une tache noire en formation. Le revers des ailes antérieures est recouvert d'une ou de deux taches noires. 38 % des individus ont une tache en formation, 62 % en ont deux. Le revers des ailes postérieures est parsemé d'écailles noires. Leur taille varie de de 24^{mm}, 19, 14, 15 à 21, 17, 12, 13, la majorité a comme taille 23, 19, 13, 14. Ils volent du 7 avril au 25 juin.

3° des individus dont l'avert des ailes antérieures et le bord antérieur des ailes postérieures, sont recouverts de taches noires entièrement formées. Le revers des ailes antérieures est recouvert d'une ou de deux taches noires. On trouve 9 % des individus avec une tache noire et 91 % avec deux taches noires. Leur taille varie de 24^{mm}.5, 20, 15, 15.5 à 22, 18, 13, 14 ; la majorité a 24, 20, 15, 15.5. Ils volent du 13 mai au 14 juin. Le revers des ailes postérieures est couvert d'écailles noires. Ces trois séries d'individus rentrent dans la génération *vernalis*.

4° des individus dont le dessus des ailes antérieures et le bord antérieur des ailes antérieures sont recouverts de taches noires. Le revers des ailes antérieures a deux taches noires sans exception. Leur taille varie de 27^{mm}, 22, 16, 18 à 23, 19, 15, 16 ; la majorité a entre 25, 21, 16, 17 et 26, 22, 16, 17 ; ils volent du 17 juin au 10 septembre. Le revers des ailes postérieures est parsemé d'écailles noires.

Cette dernière génération d'individus fournit 15 % d'exemplaires dont la taille est de 26, 22, 15, 17. Les taches noires situées sur l'avert des ailes antérieures, et au bord antérieur de l'avert des ailes postérieures, sont caractérisées par leur grosseur. Le revers des ailes postérieures, privé d'écailles noires, est blanc ou blanc jaunâtre. Cette catégorie rentre dans la génération *estivalis*.

A la montagne on rencontre :

1° des individus dont l'avert des ailes antérieures est privé

de taches noires, ou ne laisse voir que quelques écailles noires, tandis que le revers de ces ailes est recouvert d'une ou de deux petites taches noires. 57 % ont une tache noire, 43 % en ont deux. Le revers des ailes postérieures est parsemé d'écailles noires, leur taille varie de 24, 20, 14, 15 à 22, 18, 13, 14, la majorité a 24, 19, 14, 15. Ils volent du 20 mai au 4 juillet.

2° des individus dont l'avvers des ailes antérieures est recouvert de taches noires faiblement marquées et le revers d'une ou de deux taches noires. L'apex des ailes antérieures est gris. Le revers des ailes postérieures est presque entièrement blanc. Le 80 % des exemplaires a deux taches noires sur le revers des ailes antérieures tandis que le 20 % n'en a qu'une, leur taille varie de 25^{mm}, 21, 16, 16 à 23, 19, 14, 14.5. Ils volent du 27 juin au 18 août.

3° des individus dont l'avvers des ailes antérieures est recouvert de taches noires, le revers de ces ailes en a deux, leur taille varie de 26^{mm}, 21, 16, 16 à 23, 19, 14, 15, la majorité a 25, 20, 15, 16 à 23, 19, 14, 15. Ils volent du 29 août au 10 septembre. Le revers des ailes postérieures est parsemé d'écailles noires.

Les variations que l'on constate chez les *rapæ* ♀ sont les suivantes :

1° Dans la plaine on rencontre des individus dont l'avvers des ailes est revêtu de deux taches noires. Le revers des ailes antérieures n'a pas de tache noire, ou bien n'en a qu'une ou deux, leur taille varie de 23^{mm}, 19, 13, 15 à 22, 18, 14, 14. Ils volent du 27 avril au 30 mai, un seul exemplaire s'est encore rencontré le 25 juin. Le revers des ailes postérieures est parsemé d'écailles noires.

2° des individus dont l'avvers des ailes antérieures est revêtu de deux taches noires, la teinte fondamentale des ailes est grise, leur taille varie de 24^{mm}, 20, 15, 16 à 23, 19, 14, 16. Ils volent du 27 avril au 4 mai, le revers des ailes postérieures est revêtu d'écailles noires.

3° des individus dont l'avvers des ailes antérieures est revêtu de deux taches noires, la teinte fondamentale des ailes est jaune, le revers des ailes postérieures est revêtu d'écailles noires sur

un fond jaune. Les trois séries rentrent dans la génération *vernalis*.

4° des individus dont l'avert et le revers des ailes antérieures est revêtu de deux taches noires plus développées que dans la série précédente. La teinte fondamentale des ailes est grise, leur taille est de 25^{mm}, 21, 15, 17; ils volent du 27 mai au 20 juillet, le revers des ailes postérieures est revêtu d'écailles noires.

5° des individus dont l'avert et le revers des ailes antérieures est revêtu de deux grosses taches noires, beaucoup plus développées que dans la série précédente, la tache apicale est également plus développée et plus noire, leur taille varie de 25^{mm}, 21, 16, 17 à 22, 19, 14, 15, ils volent du 18 juillet au 1^{er} septembre, le revers des ailes postérieures est revêtu d'écailles noires.

On trouve chez les deux générations du printemps et de l'été, deux types avec la teinte fondamentale jaune.

A la montagne on rencontre :

1° des individus dont les ailes antérieures sont revêtues sur l'avert et le revers, de deux taches noires, la teinte fondamentale des ailes est grise, leur taille varie de 23^{mm}, 19, 14, 15 à 22, 18, 14, 15; ils volent du 15 mai au 30 juin, le revers des ailes postérieures est revêtu d'écailles noires. Ils rentrent dans la génération *vernalis*.

2° des individus dont l'avert et le revers des ailes antérieures est revêtu de deux grosses taches noires, leur taille varie de 26^{mm}, 22, 15, 16 à 21, 18, 13, 14. La teinte fondamentale des ailes est jaune. Ils volent en juillet. Le revers des ailes postérieures est privé d'écailles noires. Ils rentrent par leurs caractères dans la génération *aestivalis*.

3° des individus dont l'avert et le revers des ailes antérieures est revêtu de deux taches noires. Leur taille varie de 26^{mm}, 21, 15, 16 à 21, 17, 12, 12. La teinte fondamentale des ailes est grise. Ils volent du 2 juillet au 10 septembre.

Quand les deux taches de l'avert des ailes antérieures sont très grosses, elles montrent une tendance à se réunir par un semis d'écailles noires. On a nommé les individus ainsi conformés *ab. fasciata*.

Les générations printanières à la montagne se montrant plus tardivement sont représentées par des types plus avancés sous le rapport de la formation des taches noires, que ceux de la plaine. Je n'ai pas rencontré d'exemplaires dont les taches noires sont peu formées, ainsi que cela se remarque en plaine.

Description de rapæ, des divers auteurs

Pieris rapæ ♂ figuré par Röber (pl. 20 gen. aest.) a 25^{mm}, 20, 15, 15 d'envergure, il figurerait un petit exemplaire, type du Jura, mais avec une deuxième tache apicale faible sur l'avvers de l'aile antérieure, à moins que Röber n'ait voulu figurer la tache sur le revers transparaissant sur l'avvers de l'aile.

Pieris rapæ ♀ (Röber gen. *vern. metra*) a 24^{mm}, 20, 15, 16 d'envergure ; c'est un exemplaire avec deux taches noires, qui rappelle le type ♀ *aestivalis* du Jura, tandis que le ♂ figuré, rappelle le *vernalis* ♂ du Jura. On voit par ces exemples combien les générations varient sans doute suivant les régions. Röber dit encore (p. 46) que les dessins noirs sont moins développés chez *metra* (*vernalis*) le dessous des ailes postérieures est d'un jaune plus foncé, plus saupoudré de noirâtre.

Oberthür parle de deux formes saisonnières ; celle du printemps a l'apex plus gris, les taches noires moins accentuées, la pilosité thoracique plus développée ; celle d'été a les taches noires plus nettes, le thorax et l'abdomen plus ras et plus blanc. (Lépid. comp. III p. 131).

Turati dit que *rapæ vernalis* a la tache apicale grise chez les deux sexes au lieu d'être noire (Rhop. palæ, p. 156, 167) ; à la date du 23 juin j'ai des individus avec les taches apicales grises et noires.

Meyer Dürer décrit deux générations du printemps et de l'été dues selon lui à l'action de la chaleur (Verzeichn. der Schmetterlinge der Schweiz).

Noms de variétés et d'aberrations donnés par les auteurs

On a appelé *metra* la génération *vernalis*. La génération d'été est considérée comme type et s'appelle *rapæ*. La première génération, dans ses variations, donne *similis* Kr. *debilis* Alp. *ab.*

leucotera Steph, *ab. immaculata* Cork, *alba* Sec. *flavescens*, form. nov. ♀ (Röber).

La génération *aestivalis* donne *ab. messanensis* et *dubiosa* form. nov. (Röber).

Il est plus simple de dire : générations *vernalis* et *aestivalis*.

L'absence d'écailles noires sur l'avvers des ailes antérieures donne aux exemplaires qui en sont privés, la qualification d'aberration. J'ai montré que les écailles noires augmentent avec l'avancement de l'année. Les premiers exemplaires privés d'écailles noires ne constituent pas une aberration à proprement parler, car il y a toute une gamme parcourue depuis l'absence jusqu'à la présence de ces dernières, en nombre variable.

Il est trop compliqué de dire que l'individu nommé *leucotera* est une aberration de la forme *metra* de l'espèce soi-disant type *rapæ*. Cela embrouille du reste les notions de variété et d'aberration. Mais il est très naturel de nommer simplement, si l'on y tient, *leucotera vernalis* les exemplaires privés d'écailles noires.

Je ne mentionne pas d'autres noms d'aberrations décrits, figurés ou non figurés, la plupart du temps par leurs auteurs. Les noms sont nombreux, les caractères qu'ils énumèrent, consistent en une taille plus ou moins grande, avec des taches plus ou moins développées une teinte grise, jaunâtre. Ces types décrits ne sont, à mon avis, justifiables d'aucun nom nouveau. Je ne parle bien entendu que des noms qui ont été donnés à des variétés ou aberrations volant dans nos régions.

Formation des taches noires chez les ♂

On observe une progression constante dans la formation des taches noires, dans la pigmentation plus accentuée, ainsi que dans la taille des individus, laquelle augmente dans les générations successives, avec l'avancement des saisons. La progression est plus rapide chez les individus de montagne, en ce sens que l'on y rencontre moins de types intermédiaires, au printemps, comme on le constate chez les exemplaires de plaine où les générations printanières fournissent plus de variations sur une période plus longue.

Dates d'apparition

On observe deux dates principales d'apparition : la première du 7 avril au 25 juin en plaine, du 20 mai au 4 juillet à la montagne. On voit voler encore des individus de la première génération à ces dates extrêmes, mais je n'entends pas dire qu'ils soient éclos encore à ces époques, du 25 juin et du 4 juillet. La deuxième date commence le 17 juin et dure jusqu'au 10 septembre en plaine, en montagne du 27 juin au 10 septembre.

Type ♂

Le type achevé ♂ de la première génération sera représenté par les individus chez lesquels les taches noires de l'avvers et les deux taches noires du revers des ailes antérieures sont bien marquées, ainsi que la tache noire située au bord interne de l'avvers de l'aile postérieure.

On a vu que la majorité des exemplaires ♂ ont les ailes antérieures revêtues d'ébauches de taches noires. Le type, dans le sens où il désigne la majorité des exemplaires, est donc représenté par des individus chez lesquels les caractères d'avancement dans la formation des taches noires ne sont pas achevés. Par contre la génération estivale donne des individus dont le nombre des taches ne varie plus.

Caractères aberrants ♂

Les individus ♂ de la 2^me génération de plaine et de montagne, dont le revers des ailes postérieures est privé d'écailles noires (fonds jaune uni et caractéristique de cette génération suivant certains auteurs) ont chez les exemplaires de plaine les taches noires les plus développées, tandis que chez ceux de la montagne elles sont plutôt effacées.

Formation des taches noires chez les ♀

Chez les ♀ on fait les mêmes constatations relatives à l'intensité des taches noires suivant l'avancement des saisons, et à la taille des individus.

La génération printanière de montagne est moins abondamment représentée que la génération correspondante de plaine.

Dates d'apparition

On observe deux dates principales d'apparition, la première du 27 avril au 30 mai en plaine, du 15 mai au 30 juin en montagne. La deuxième date commence le 27 mai et va jusqu'au 20 juillet en plaine, en montagne elle dure du 2 juillet au 10 septembre. On trouve en plaine, du 18 juillet au 10 septembre, un type différent qui a été décrit.

Type ♀

Le type ♀ *vernalis* est représenté par des exemplaires avec une teinte fondamentale grise, le revers des ailes antérieures étant revêtu de deux taches noires avec le revers des ailes postérieures parsemé d'écailles noires.

Le type ♀ *aestivalis* donne, comme chez les ♂, des individus dont le nombre des taches ne varie plus. L'intensité dans la pigmentation de la tache offre seule quelque variation.

Caractères aberrants des ♀

Chez les ♀, on rencontre, en plaine et en montagne, deux types d'individus, l'un dont la teinte fondamentale des ailes est grise, l'autre où elle est jaune, et cela indépendamment de la date où on rencontre les ♀.

Ces exemplaires sont moins nombreux et semblent être influencés par la température, car c'est en 1911, année chaude, que j'en ai rencontré à la montagne.

Le nom de *flavescens* pourrait convenir pour désigner ces exemplaires, car la description qui a été faite de cette aberration répondrait assez aux individus du Jura. L'exemplaire désigné sous ce nom dans la collection du Museum de Genève présente des caractères beaucoup plus tranchés, il est nettement différent de ceux du Jura.

On a également nommé *ab. flavida Petersen*, des exemplaires jaunes trouvés en Finlande et en Courlande.

Je me bornerai donc à désigner ces exemplaires du Jura sous le nom de *rapæ* ♀ *aestivalis* à fond jaune pour les séparer des types ordinaires à fond gris.

Distinction entre vernalis ♀ *et aestivalis* ♀

On distingue assez aisément les individus de la première génération de ceux de la seconde en ce que chez les premiers, la tache noire basale de l'avvers de l'aile antérieure paraît se séparer, formée de deux traits allongés ; les individus de l'été ont cette tache plus forte et plus nette.

Les individus ♂ de plaine fournissent dans leur génération du printemps plus de variations que ceux de la montagne, sur une période de vol plus longue. Ceux de la montagne ont des caractères mélaniques plus rapidement accusés. On trouve des exemplaires de la première série à l'époque de ceux de la deuxième et des exemplaires de la quatrième à l'époque de ceux de la troisième. Les petits exemplaires d'*aestivalis* recueillis à la fin de juillet se confondent, comme aspect, avec les derniers exemplaires de *vernalis* recueillis à la fin de juin. Les individus ♂ de la plaine de la troisième série appartenant à la génération *vernalis* ne se trouvent pas représentés à la montagne. Je n'en ai du moins pas rencontré.

(A suivre).
