REMARQUES

SUR LE

Polymorphisme des Hémiptères

Par M. O.-M. REUTER.

(Séance du 23 Décembre 1874.)

Le polymorphisme, ou le fait que la même espèce se présente comme *imago* sous plusieurs formes différentes, est un phénomène déjà connu depuis longtemps de la science. Chez les Hémiptères cela se réduit le plus souvent au développement des ailes et des hémélytres et à la structure du thorax, qui en dépend. En ce cas le polymorphisme paraît chez la plupart des espèces comme *dimorphisme*, quand l'espèce ne se présente que sous deux formes dissemblables. Chez quelques Homoptères seulement on observe un *trimorphisme*, par exemple chez *Liburnia albocarinata* Stål et chez *Ditropis (Stiroma) bicarinata* H. Sch. L'été dernier j'ai découvert aussi un cas de trimorphisme chez le Capsine *Orthocephalus saltator* Hahn.

Mais chez quelques Coréides on observe une autre sorte de polymorphisme, qui consiste dans l'élargissement plus ou moins grand de l'abdomen. Je ne veux m'occuper maintenant que du polymorphisme des ailes, que je nomme *pterygo-polymorphismus*.

Ce phénomène, ou l'apparition d'une espèce sous deux ou trois formes qu'on a nommées *forme macroptère*, *forme intermédiaire* et *forme brachyptère*, et qui sont caractérisées chacune par des limites fixes du dévelop-

pement des ailes (1), est un phénomène qui n'a été noté et justement compris que dans ces derniers temps. On était néanmoins dans cette opinion erronée que la forme brachyptère n'est qu'un individu non développé, encore susceptible d'accroissement. Ainsi, Scopoli, dans son *Entomologia Carniolicæ* (1763), décrit la femelle brachyptère du *Globiceps fulvipes* Scop., Reut. (= *flavomaculatus* Fieb. nec auct.) comme une larve ; et Fallén, dans ses *Hemiptera Sueciæ* (1829), dit, par exemple, du *Capsus mutabilis*, p. 118 : « *Feminæ perfecte explicatæ rariores sunt, at larvæ vel pupæ, corpore crasso obtuso, elytris abbreviatis, frequenter etiam copulatæ occurunt ;* » de même sur le *C. flavomaculatus*, p. 120 : « *Femina perfecte explicata rarius occurrit, larva autem vel pupa sæpius visa ;* » et sur le *Corizus miriformis* : « *Copulatur hæc species vel ante vel post declarationem completam vel alterius vel utriusque, etc.* » Aussi il présume, p. 114, que le Brachyptère *Phytocoris saltitans* n'est que la nymphe du *Ph. pulicarius*, etc. Sur le *Delphax dispar*, on lit dans le *Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar*, 1806, p. 129 : « Il est très-probable que le *brachyptera* n'est qu'une variété de celui-ci, qui n'a pas encore cessé de croître. Je l'ai cité parce qu'il se trouve si souvent et si facilement en copulation, qu'il peut être confondu avec une espèce adulte. » L'auteur présume qu'on verrait ces individus Brachyptères croître et devenir Macroptères si on les nourrissait. Fieber aussi, dans son ouvrage : « *Die Europäischen Hémiptera,* » a décrit souvent la forme brachyptère comme la nymphe de la même espèce (voyez, par exemple, *Bryocoris pteridis*, p. 238, *Leptopterna dolobrata*, p. 245, *Mccomma ambulans*, p. 287, *Agalliastes saltitans*, p. 311). Le dimorphisme paraît néanmoins pour Fieber, un auteur si éminent, être une *terra incognita*.

Cependant on reconnut que les individus Brachyptères sont adultes, et on en forma plusieurs espèces Brachyptères ; mais, ne connaissant pas le dimorphisme, on décrivit souvent aussi les formes macroptères de ces espèces sous d'autres noms ; par exemple, Herrich-Schäffer, Boheman et autres. Fieber l'a fait aussi ; il a décrit les diverses formes de la même espèce comme des espèces distinctes, par exemple : *Nicides tipularius* et *N. parallelus*, *Berytus vittatus* et *B. minor*, etc. Il a même fondé des genres nouveaux seulement sur la dissemblance de ces deux formes de la même espèce. Ainsi M. Puton m'écrivit, d'après M. Saunders, que le *Ste-*

(1) Il y a pourtant des exceptions : Chez le *Coranus subapterus* De G. les ailes sont raccourcies d'une manière très-variable.

thotropis incana Fieb. n'est que la forme macroptère du *Stygnus rusticus* Fall.; et de même le *Myrmecophyes Oschanini* Fieb. n'est que la forme brachyptère du *Diplacus alboornatus* Stål.

Mais d'autres hémiptérologues avaient déjà compris auparavant qu'il existe un dimorphisme. M. Kirschbaum (Rhynchoten Wiesbadens, 1855, p. 24) en dit (1) : « Wo die Flügel fehlen oder abgekürzt und die Halbdecken ohne Membran sind, sind auch die der Flugbewegung dienenden Muskeln wenig entwickelt und, dadurch das Mittel und Hinterbruststück schmaler; bei geringerer Breite des ersteren aber wird die Breite des hinteren Theils des Vorderrückens ebenfalls geringer. » Il poursuit encore, p. 25 (2) : « Bei vielen Arten finden sich Individuen mit etwas kürzerer oder mit zu einem schmalen Rand verkürzter oder ganz fehlender Membran. — Noch weiter schreitet die Verkürzung der Halbdecken bei der Mehrzahl der Individuen mancher Arten, namentlich der ♀ fort, in dem auch Corium und Clavus daran Theil nehmen. » Enfin il ajoute précisément : (3) « Mit Nymphen sind diese Formen mit verkümmerten Flugorganen nicht zu verwechseln, da bei diesen sowohl die beiden Halbdecken als die beiden Flügel in gemeinsame über den Mittel- und Hinter-rücken gehenden Hüllen eingeschlossen sind, auch bei den ♀ die Legescheide mit den sie begleitenden Längswülsten eingehüllt ist. » Dans les mots cités le caractère du pterigo-polymorphisme est donné (4).

(1) « Quand les ailes manquent, ou quand elles sont raccourcies et les hémélytres sans membrane, les muscles moteurs des organes du vol sont eux-mêmes peu développés, et, par conséquent, les méso- et métathorax sont plus étroits et la diminution dans la largeur du premier entraîne aussi une semblable diminution dans celle de la partie postérieure du pronotum. »

(2) « Chez beaucoup d'espèces on trouve des exemplaires chez lesquels la membrane est un peu raccourcie, ou est réduite à une bandelette étroite, ou enfin manque complètement. — Chez des individus, surtout femelles, d'un certain nombre d'espèces, ce raccourcissement des hémélytres, allant encore plus loin, s'opère même aux dépens d'une partie de la corie et du clavus. »

(3) « On ne confondra pas ces formes à organes du vol raccourcis avec des nymphes, parce que, chez ces dernières, les deux hémélytres, aussi bien que les deux ailes, sont enfermées dans une enveloppe commune sur les méso- et métanotum, et aussi parce que chez la femelle l'oviducte est enveloppé avec les bourrelets longitudinaux qui l'accompagnent. »

(4) Pourtant M. Kirschbaum lui-même n'a pas toujours observé le dimorphisme, et ainsi il a décrit, par exemple, l'*Ulopa macroptera* (Cic. Wiesb., p. 69, 3), qui n'est que la forme macroptère de l'*Ulopa reticulata*.

Dans son ouvrage classique « Die Rhynchoten Livland, » M. Flor a aussi appelé l'attention sur le dimorphisme (loc. cit., p. 33, etc.), et il a très-bien décrit les formes dissemblables de la même espèce.

Aujourd'hui, presque tous les hémiptérologues savent qu'une espèce se présente sous des formes dissemblables, causées par le développement des ailes. On décrit donc à présent ces formes comme *forma macroptera* et *forma brachyptera*, ou *microptera*, ou *aptera*; quand l'espèce est trimorphe, on décrit encore une *forma intermedia*. Ainsi MM. Stål, Douglas, Scott, J. Sahlberg, etc.

Mais quelle est la nature exacte de ce polymorphisme ? Quelles sont les causes de ce développement plus ou moins grand des ailes ?

M. J. Sahlberg a publié sur ce sujet, dans les Notices de la Société pro Fauna et Flora Fennica, un petit mémoire : « Bidrag tin kannedomen om Finlands dimorpha insekt-arter » (Notes sur des Insectes dimorphes de la Finlande), et il s'en occupe aussi dans son ouvrage « Ofversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadavier. »

Ainsi que déjà avant lui M. Flor le suppose (1), il prétend que le polymorphisme (ou, comme il dit, le dimorphisme) est causé par l'influence du climat; et il établit que le nombre des espèces dimorphes devient proportionnellement plus considérable plus on s'approche du Nord : « Quand une espèce, dit-il (Ofv. Finl. o. Sk. half. Cicad., p. 22), se trouve dans un pays où le climat est plus froid que dans la patrie originale de la même espèce, il arrive qu'une partie des individus ne peut pas développer ses ailes, si celles-ci ne sont pas nécessaires à l'insecte pour exister comme individu et pour multiplier son genre. » Ainsi l'auteur cité paraît croire que cette impuissance de développer ses ailes jusqu'à leur entière longueur n'existe pas *in nuce* dans l'œuf, mais qu'elle dépend de conditions accidentelles, par exemple, comme il le dit, de la « qualité de la nourriture des larves et surtout de l'état du climat pendant la période d'accroissement de celles-ci. » (Voyez Bidr. Finl. dim. Ins., p. 204 et 205.) M. J. Sahlberg ajoute : « On comprend bien que les ailes sont proportionnellement moins nécessaires chez des insectes chez

(1) Voyez Rhynch. Liv. I, p. 38.

lesquels les autres organes du mouvement, les pieds, sont bien développés et, comme chez les Cicadines, créés pour sauter; c'est pour cela que les ailes peuvent manquer aussi plus facilement. » Ainsi l'explication du dimorphisme donnée par M. Sahlberg n'est qu'une explication téléologique, quoique indirectement.

J'ai fait ces citations parce que mon hypothèse sur le polymorphisme en diffère essentiellement. On ne peut pas nier ce que M. Sahlberg dit sur l'augmentation des espèces dimorphes parmi les Cicadines plus on s'approche du Nord. Mais cette augmentation dépend peut-être de plusieurs autres causes indépendantes de l'influence du climat. Ainsi huit espèces seulement de Cicadaires habitent en Laponie sur des arbres ou sur des arbustes. Il est connu que ces espèces ne sont jamais dimorphes.

Aussi le pour cent (le *procentum*) des autres Hémiptères ne donne pas, il s'en faut, le même résultat que celui des Cicadaires. Parmi les Capsines, par exemple, le pour cent des espèces dimorphes en Laponie de Tornéâ est 3,7 et devient plus grand plus on s'approche du Midi; ainsi il est déjà en Livonie 14 0/0, dans les environs de Wiesbaden 13,1 0/0, etc.

Mais il existe quelques faits qu'il ne faut pas oublier en étudiant le dimorphisme :

1° Des individus dimorphes se rencontrent même dans les tropiques; par exemple : *Nabis*, *Coriscus*, *Delphax*, etc.;

2° Les individus avec des ailes écourtées s'observent le plus souvent parmi les insectes dont les pieds sont très-développés et construits pour sauter ou pour courir très-vite; aussi le dimorphisme est représenté en grand nombre chez les Orthoptères et chez les Cicadaires; et par exemple parmi les Capsines la plupart des espèces dimorphes ont les pieds postérieurement épaissis; de même parmi les Anthocorines les espèces dimorphes ont les cuisses très-développées;

3° Il existe un grand nombre de cas où la femelle seule est dimorphe, mais au contraire il n'y a pas un seul cas où le mâle seul le soit; la femelle a alors très-souvent les cuisses plus épaisses que celles du mâle; par exemple : *Loptoterna ferrugata*, *Allæonotus distinguendus*, *Orthocephalus*, *Labops*, *Globiceps* (subg. *Kelidocoris* m.), *Chlamydatus ambulans*, *Bypsoptera*, etc.;

4° La plupart des espèces dimorphes sont celles qui habitent sur les herbes ou près des racines de celles-ci ;

5° Au contraire, aucune espèce dimorphe n'habite sur les arbres ou sur les arbustes ;

6° Dans quelques cas, le dimorphisme dépend si évidemment de la manière de vivre de l'espèce, qu'il ne peut paraître causé par le climat, par exemple chez *Systellonotus* ♀ et chez *Myrmecoris* ;

7° Parmi les nombreux Orthoptères et Hémiptères fossiles on ne trouve pas une seule espèce dimorphe.

De ces faits on peut conclure :

1° La forme macroptère est la primitive, et les formes brachyptères ne sont produites que dans une période plus avancée par « la sélection naturelle ; » l'existence plus rare de la forme macroptère d'une espèce dimorphe peut ainsi être déclarée conforme à la loi du *retour* ;

2° Le retranchement des ailes est produit peut-être par des causes diverses ; chez le *Systellonotus* et chez le *Myrmecoris*, qui ressemblent aux Fourmis parmi lesquelles ils vivent (1), ce retranchement dépend évidemment de la manière de vivre de ces insectes et constitue le phénomène qui est nommé par les naturalistes les plus récents « imitation » ou « masque ; » il en est de même aussi chez la petite *Myrmedobia coleoprata* ♀ qui imite l'*Alexia pilifera*, un petit Coléoptère ;

3° Plusieurs espèces ont vécu en de telles localités qu'elles n'ont pas été obligées de profiter si souvent de leur faculté de voler, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas vécu sur les arbres et les arbustes, mais parmi les herbes et tout près de la terre, où elles se sont au contraire plus souvent servi de leurs pieds ; chez ces espèces, ceux-ci, par une suite de générations successives, se sont continuellement développés plus fortement, tandis que les muscles des ailes, par le manque d'usage, se sont graduellement affaiblis et atrophiés ; et les ailes sont devenues d'autant plus écourtées que les pieds ont été plus développés et épaissis selon la loi de l'influence réciproque ;

(1) Voyez Reuter, Ameisenähnlichkeit unter den Hemipteren in Mittheil. Schweiz. Ent. Gesellsch.

4° Le mâle, qui est le sexe actif, a été principalement obligé à se servir de ses ailes et à exercer leurs muscles ; c'est pourquoi aussi ce sexe, chez plusieurs espèces a, par l'hérédité, les ailes et les hémélytres développés, tandis que, au contraire, la femelle est dimorphe et rare comme forme macroptère.

Telle deviendra l'hypothèse sur le dimorphisme, si l'on accepte la loi de la sélection naturelle. Il me semble que cette hypothèse est la plus naturelle et la seule qui puisse expliquer cet intéressant phénomène ; mais je ne puis consentir à la supposition que la forme brachyptère sans disposition héréditaire ne soit produite que par l'influence du climat. Car alors, pourquoi les formes brachyptères ne seraient-elles pas dans le Nord extrême brachyptères à un plus haut degré que par exemple dans l'Europe australe ? Et le climat, pourquoi n'influerait-il pas aussi bien sur les espèces qui vivent sur les arbres et les arbustes que sur celles qui habitent tout près de la terre ? Et encore, pourquoi les mâles seraient-ils moins influencés que les femelles ? Avant d'avoir la réponse à ces objections, je ne puis pas accepter une autre opinion que celle que je soutiens maintenant.

Il y a vraiment des espèces qui sont brachyptères quoique les pieds ne soient pas plus fortement développés ; et, au contraire, il existe des espèces dont les cuisses postérieures sont très-épaissies quoique les ailes soient longues et parfaites, par exemple *Megalotomus limbatus*, *Scolopocelis*, etc. ; mais ces cas sont cependant moins nombreux et trouveront encore, je l'espère, leur explication.

Ainsi l'on ne peut pas nier que quelques espèces paraissent devenir brachyptères plus on s'approche du Nord ou de la région alpestre, par exemple *Ligyrocoris sylvestris*, *Myrmus miriformis*, *Liburnia borealis*, etc. Mais je crois que la cause de ce fait n'est pas le climat seul, quoique celui-ci puisse aussi y influencer. En tout cas, à mon avis, le climat d'une certaine année n'influe point sur les insectes qui vivent alors, comme M. Sahlberg le suppose. Seulement l'influence du climat sur plusieurs générations peut produire le dimorphisme, qui provient peu à peu par héritage des générations passées.

Or, après avoir étudié la nature du ptérygo-polymorphisme des Hémiptères, nous avons à réviser les genres différents dans lesquels ce phénomène se manifeste.

Déjà chez plusieurs espèces, qui ne peuvent pas être prises pour polymorphes, on observe que les ailes du mâle sont plus longues que celles de la femelle; par exemple chez la plupart des Capsines. Chez ceux-ci cela est presque en général un caractère sexuel. Cela s'explique aussi parce que le mâle est le sexe actif de l'espèce. Mais les ailes courtes de la femelle, qui ont pourtant toujours la longueur de l'abdomen, sont chez un petit nombre de femelles encore plus raccourcies; en d'autres cas les ailes sont aussi très-rudimentaires ou manquent tout à fait. Des femelles, qu'on n'ose pas cependant compter pour dimorphes, parce que la forme macroptère n'en est pas connue encore, sont par exemple : *Systellonotus triguttatus*, *Globiceps dispar*, *Byrsoptera rufifrons*, *Myrmedobia* et *Microphysa*, etc. En plusieurs de ces cas le raccourcissement des ailes dépend de « l'imitation » ou du « masque, » par exemple chez le *Systellonotus triguttatus* et peut-être aussi chez le *Globiceps dispar*, chez la *Myrmedobia coleoprata*, etc. Il est pourtant à croire qu'il existe une forme macroptère de ces femelles, quoiqu'elle ne soit pas encore découverte (1). J'ai, à ce sujet, ci-dessus nommé le *Systellonotus* et le *Myrmedobia*, en parlant de la cause du dimorphisme.

Les espèces ptérygo-polymorphes sont de deux genres :

1° *Species (pterygo —) trimorphæ*, qui se présentent comme *formæ macroptera*, *intermedia* et *brachyptera*, par exemple : *Liburnia albocarinata*, *Ditropis (Stiroma) bicarinata*, *Orthocephalus saltator*.

2° *Species (pterygo —) dimorphæ*, qui ne se présentent que comme *formæ macroptera* et *brachyptera*.

Ces dernières espèces peuvent encore être divisées, et M. Sahlberg les a

(1) Il est probable que des formes macroptères se trouvent parmi d'autres genres, qui sont connus jusqu'à présent seulement comme ayant des ailes courtes, tels que *Cimex (Acanthia)*, *Emesodema*, etc.

rangées en divers groupes (Ofy. Finl. o. Skand. half. Cicad.). Je donne maintenant une autre division de ces insectes :

1° *Species (pterygo —) gynæco-dimorphæ* (= *Species hetero-dimorphæ* J. Sahlb.), dont seulement la femelle est dimorphe, par exemple : *Lep-topterna*, *Phytocoris varipes*, *Salsolæ* Put., etc., *Allæonotus*, *Bothynotus*, *Orthocephalus*, *Labops*, *Dicyphus errans* et *pallidus*, *Globiceps flavomaculatus* et *fulvipes*, *Chlamydatus ambulans*, *Chloriona*, etc.;

2° *Species (pterygo —) holo-dimorphæ* (= *Sp. homo-dimorphæ* J. Sahlb.), dont toute l'espèce est dimorphe, c'est-à-dire les deux sexes sont et macroptères et brachyptères.

Je range ces deux espèces en deux divisions :

1° *Species (pterygo —) hetero-dimorphæ*, dont le mâle est dimorphe d'une autre manière que la femelle, par exemple : *Teratocoris viridis*, *T. Saundersi* et *T. paludum*, *Delphax Minki*, *Euides speciosa* ;

2° *Species (pterygo —) homodimorphæ*, quand les deux sexes sont également dimorphes, par exemple : *Miris holsatus*, *Teratocoris antennatus*, *Bryocoris*, *Halticus apterus*, *Platypsallus*, *Diplacus*, *Myrmecoris*, *Pithanus*, *Eroticoris*, *Chlamydatus flaveolus* et *geminus*; *Plagiognathus (Agalliastes) signatus*, *saltilans*, *Wilkinsoni* et *evanescens*; *Nabis*, *Coriscus* (un grand nombre des espèces); *Coranus subapterus*, *Acalypta*, *Ligyrocoris*, *Pterotmetus*, *Macrodema*, *Plinthisus*, *Acompus*, *Stygnus rusticus*, *Gnopherus*, *Scolopostethus affinis* Schill., Reut., *Pyrrhocoris*, *Micrellytra*, etc., parmi les Hétéroptères; *Bathysmatophorus*, *Euacanthus*, *Agallia*, *Athysanus* (plusieurs espèces), *Doratura*, *Deltocephalus abdominalis* et *pulicaris*, *Ulopa*, *Ommatidiotus*, *Calligypona*, *Megamelus*, *Stenocarenus pallidulus*, *Delphacinus*, *Liburnia*, *Ditropis*, *Dicranotropis*, *Stiroma*, *Atropis*, etc., parmi les Homoptères.

Si l'on veut diviser les espèces selon le degré du raccourcissement des ailes, on peut les ranger, d'après M. J. Sahlberg, dans les groupes suivants :

1° *Species (pterygo —) crypto-dimorphæ*, chez lesquelles la forme bra-

chypère a les hémélytres ou un peu plus courtes ou de même longueur que l'abdomen, quelquefois même un peu plus longues que celui-ci, et la membrane le plus souvent modérément développée; par exemple : *Miris holsatus*, *Teratocoris*, *Phytocoris varipes* ♀, *Neides*, *Berytus*, *Acalypta*, *Coriscus rugosus*, *ericctorum* et *minor* (1), *Athysanus* (un grand nombre d'espèces), *Deltocephalus abdominalis* (2) et *pulicaris*, *Delphax Minki* ♂, *Euides speciosa* ♂, *Stenocarenum pallidulus*, etc.

Chez quelques-uns de ces insectes on peut observer le mieux le dimorphisme dans la structure du prothorax, par exemple chez les *Neides*, *Berytus*, ou du mésothorax, par exemple chez l'*Euides* ♂.

2° *Species (pterygo —) phanero-dimorphæ*, chez lesquelles la forme brachyptère a les hémélytres au moins un tiers plus courtes que l'abdomen et beaucoup plus courtes que celles de la forme macroptère, la membrane très-étroite, défectueuse ou tout à fait nulle, les ailes rudimentaires ou manquantes : la plupart des espèces dimorphes.

Ce dernier groupe pourrait bien encore être divisé, car ces insectes ont les ailes et les hémélytres très-diversement raccourcies, par exemple : *Orthocephalus*, *Myrmecoris*, *Hydrometra*; mais la division précédente est suffisante. Si l'on veut distinguer les sortes différentes des formes brachyptères, on peut les décrire comme *forma brachyptera* quand les ailes sont écourtées, mais le raccourcissement pas très-grand, par exemple : *Orthocephalus*, *Labops*, *Pyrrhocoris*, *Scolopostethus*, etc.; comme *forma microptera* quand le raccourcissement est très-grand, par exemple : *Myrmecoris*, *Diplacus*, *Pithanus*, *Macrodema*, *Coriscus limbatus*, *Hydrometra lacustris*, etc.; et enfin comme *forma aptera* quand les hémélytres et les ailes manquent tout à fait, par exemple : *Hydrometra najus* et *aspera* (3).

(1) Ces espèces sont aussi dimorphes. J'ai trouvé une forme macroptère et ailée du *C. minor*.

(2) J'ai trouvé une forme avec les organes du vol encore plus développés que ceux de la forme normale.

(3) J'ai trouvé deux individus (in copula) tout à fait aptères.

Encore quelques mots. Comme on le voit par ce qui précède, j'ai employé les termes *homo-* et *heterodimorphæ* dans une autre signification que M. J. Sahlberg l'a fait. Il n'est pas tout à fait juste de dire que les sexes sont inégalement dimorphes (*hetero-dimorphæ*) quand le mâle n'est pas du tout dimorphe; au contraire ce terme convient très-bien dans la signification que je lui ai donnée.

D'après cette manière de voir, les espèces hétéro-dimorphes ne sont représentées que par des *Teratocoris*, *Delphax Minki* et *Euides speciosa*, toutes ces espèces étant paludicoles ou littorales (vivant sur les *Phragmites*). Mon ami Sahlberg a caractérisé les espèces homo-dimorphes comme celles « dont les deux sexes sont également dimorphes, » et les espèces hétéro-dimorphes comme celles dont, au contraire, les femelles seules sont dimorphes et les mâles ordinairement développés. On ne peut classer dans aucune de ces catégories les Hémiptères susdits (*Teratocoris*, *Delphax*, *Euides*). Les mâles de ces espèces doivent néanmoins être rangés parmi les espèces que M. Sahlberg a nommées pseudo-dimorphæ (Ofv. Finl. o. Scand. Cicad., p. 21, note 1). Mais ce nom me semble très-inapplicable, et le caractère du pseudo-dimorphisme me paraît contre la nature. Il dit néanmoins : « Il existe un cas extraordinaire chez le mâle du *Delphax Minki*, dont la femelle est phanéro-dimorphe : le mâle, au contraire, présente quelquefois les organes du vol fort développés et difformément, quoique ceux-ci plus souvent (et, comme je le crois, *ab origine*) sont ordinairement développés et propres à voler. » Cette opinion au sujet des ailes difformément développées me paraît tout à fait inexplicable. La forme macroptère de l'*Issus dissimilis* a les ailes bien également développées. La forme macroptère de l'*Euides speciosa*, qui est très-voisine du *Delphax Minki*, est tout aussi également dimorphe que celle-ci. M. Sahlberg, qui ne connaît pas la forme brachyptère de l'*Euides* ♂, a pourtant décrit la forme macroptère du mâle comme le mâle normal. Le même cas existe aussi chez les *Teratocoris*. La forme brachyptère du mâle a bien les hémélytres et les ailes développées, un peu plus longues que l'abdomen et propres à voler; mais chez la forme macroptère elles sont encore plus longues. L'explication m'en paraît être tout simplement que le raccourcissement des organes du vol est très-faible et qu'ainsi ces insectes forment comme le premier article de la longue série composée des espèces dimorphes. On peut dire que la forme brachyptère de ces insectes est analogue à la forme intermédiaire des espèces trimorphes. (On trouve un

cas similaire chez le *Deltocephalus abdominalis* et aussi chez le *D. pulicaris*, dont la forme brachyptère paraît avoir un développement tout à fait ordinaire, la forme macroptère ayant pourtant les ailes encore plus développées ; quoique ces espèces ne soient pas hétéromorphes, parce que les deux sexes sont également dimorphes, elles doivent être rangées parmi les espèces à un haut degré *crypto-dimorphes*.) Le caractère des espèces *hétéro-dimorphes* mihi (= *pseudo-dimorphæ* J. Sahlb.) devient ainsi enfin : les sexes inégalement dimorphes, le mâle étant à un haut degré *crypto-dimorphe*, la femelle étant *phanéro-dimorphe*.

J'estime qu'une division précise des diverses sortes de polymorphisme des Hémiptères n'est pas sans importance pour l'étude des espèces polymorphes.