Le criquet mutant
"Modesty 1707"

2005, l'Inventaire de Biodiversité des espèces entomologiques du Morvan, offre des surprises. Voici ce qui semble être un joli criquet muté (au morphe étrange) rose-violet.
Autres références étranges : http://seclin.tourisme.free.fr/Biodiversite_Inventaire_morvan.jpg

Le criquet rose n'existe pas mais la guerre est ouverte.

Qu'il soit du Morvan, du Jura ou d'un autre horizon, le criquet violet-mauve n'est pas né en 2005 et l'objet (aberrant) n'est surtout pas la propriété exclusive de ce dossier. Qu'une couleur étrange existe et apparaisse sur un insecte (isolé et surnaturel) et que la notion soit rapportée textuellement dans des vieux manuscrits (poussiéreux) ne fait aucun doute. Aristote où un autre observateur attentif et digne de confiance aura bien mentionné un criquet bizarre... Comparés aux travaux sérieux de la science pure et dure, les criquets anormaux n'ont pas bonne presse. Certains se sont fait une spécialité de les recenser et de les nommer comme "formes"... Monsieur Chopard évoque ce "travers" en 1951 (grâce aux travaux de Rubtzov, 1935) et rapporte qu'une variation de couleur existe chez un criquet *Chorthippus* (sans autre explication, ni image)...

En fait, l'entomologie n'évoque les criquets mauves que du bout du bout des lèvres (par des dessins noir et blanc !!! (Voir pages suivantes)... Le club des **négationnistes sceptiques** est peut-être né sous l'impulsion d'autorité de ces chercheurs qui se crêpent le chignon avec ces **conspirationnistes**. **L'entomologie descriptive du début du siècle** (une science simplement narrative, non rentable économiquement) n'échappe pas à l'antagonisme belliqueux des hommes... **De nos jours avec la diffusion générale des appareils de photographies** numériques, chacun peut désormais questionner les frontières limites des espèces. Cette exploration curieuse menée par le nombre ruine, pas à pas, les chasses gardées "scientifiques" où, leaderships perdus, certains entomologistes souhaitent désespérément garder l'expertise et l'explication des choses... Pour repérer des criquets anormaux par dizaines, il faut sortir de son laboratoire et explorer, regarder la nature.

Aujourd'hui les chercheurs du CNRS du laboratoire de Dijon xxx affirment de haute autorité que les criquets roses n'existent pas et **qu'ils ne sont qu'un canular graphique sans intérêt né sous l'impulsion des outils numériques qui permettent de publier tout et n'importe quoi. D'où l'utilité et l'audience de ce dossier.**

-=-=-=-=-=-=-=-

MISE EN GARDE concernant le morphe couleur des criquets...

Chez certains orthoptères, la quantité des lumières rencontrés lors de la phase larvaire va fixer la couleur de la phase adulte. Cette variation du morphe individuel est un phénomène connu qui illustre la plasticité normale phénotypique chez les insectes. Il faut donc faire attention lorsque l'on parle des morphes colorés originaux chez les criquets (et autres insectes).
Lorsque l'on fait des inventaires de biodiversité, (des observations pluriannuelles de terrain) Il faut surtout distinguer les aberrations vraies des variations possibles locales qui peuvent temporellement donner des individus originaux. **Une aberration avérée de couleur n'est pas une simple plasticité du morphe...** Les découvertes synchrones d'une cohorte de criquets blancs, les observations de contingents rouges vifs ou colorés "Modesty 1707" (*selon le code couleur du nuancier de la Charte Montessuy des soieries de Lyon*), doivent être replacées dans le contexte d'une niche écologique qui semble ici fonctionner comme un four à monstres qui créé les anomalies par dizaines. La lumière fixe certes les pigments des insectes d'après mue mais la lumière n'explique les montres...

-=-=-=-=-=-=-=-

Ceux qui mènent les inventaires de biodiversité sont-ils de bonne fois ou sont-ils aveugles car finalement trop "enfermés" dans leur monde ?

Un certain Monsieur que nous appelleront Lucas Troclet (pour garder l'anonymat professionnel) travaille comme conseiller scientifique des conservatoires d'espaces naturel de Rhône-Alpes. Site web xxx. Monsieur Troclet (CSRNHS membre associé / réserves naturelles de Haute-Savoie) est spécialiste en évaluation patrimoniale, plans de gestion, bases de données naturalistes, entomologie et s'exprime au nom d'Asters (le groupe Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Savoie, Mission Connaissance et Expertise) : ***"Je pense avoir lu à peu près tout ce qui s'est dit ou écrit à propose de ce malheureux criquet rose... Ce qui est irritant, dans ce dossier du criquet rose c'est de laisser entendre que le phénomène est récent, anormal et qu'il serait en progression."***

Réponse : La découverte du premier criquet rose baptisé "Modesty 1707" que nous présentons ici s'inscrit dans des observations pluriannuelles menées depuis 2000 sur Le Morvan où des anomalies TRES nombreuses sont apparues en 2002-2005. Une niche biologique (polluée) à donné des dizaines d'espèces "mutées" (dégradées) où les phénotypes (faune et flore) étaient rigoureusement en dehors des standards.
DONC OUI, les originalités existent partout en toile de fond depuis la nuit des temps dans le paysage naturel. **Mais, les références se multiplient ici dans le Morvan.** Réfuter en bloc (sans arguments) les inventaires de plusieurs espèces synchrones est assez incroyable. Le dossier d'observation des anomalies est disponible ici : http://seclin.tourisme.free.fr/eau/Escargot_mutant.html

De plus, Monsieur Troclet **qui prétend pouvoir tout expliquer par l'intermédiaire de sont groupe**, n'explique rigoureusement rien quant à la concentration extraordinaire des phénotypes anormaux et synchrones sur le cite cible examiné du Morvan. Les mentions des criquets "Modesty 1707" sont (répétons-le) extraites des inventaires bio-transmutés du Morvan.

-=-=-=-=-=-=-=-

Les criquets aberrants localement très nombreux et plus fréquents ???

Les criquets aberrants existent depuis toujours. **Par contre, un phénomène t-o-t-a-l-e-m-e-n-t étrange et assez NOUVEAU apparaît dès 2002-2005, voir page suivante. Certains sites du Morvan permettent d'observer ces anomalies biologiques nombreuses parmi des contingents d'autres espèces déréglées... Dans des environnements apparemment dégradés, (=pollués), tout se passe comme si les phénotypes récessifs et anormaux (leucisme, albinisme pour les animaux, phénotype panachés pour les végétaux) étaient libérés et apparaissaient tous (plus nombreux) à la défaillance de gènes "orchestres" déficients.** Arbres, fleurs, fougères insectes, grenouilles et criquets évidemment comptés montrent dans un environnement stressé **des anomalies phénotypiques étranges et nombreuses...** Certaines niches écologiques seraient-elle le terrain d'expression (débridée) de ces aberrations ?

Les insectes bio-indicateurs du dérèglement d'un biotope.

Replacée dans son contexte (d'une niche écologique qui semble fonctionner comme un four à monstres créant des anomalies par dizaines), la référence du criquet Modesty 1707 (qui fait sourire) est déjà moins "amusante". Accompagné d'insectes synchrones, dégradés blanc par **leucistisme** génétique et de sujets devenus rouge-vif par **érythrochromie**, le morphe original (violet ou autre) **n'est pas l'expression de l'évolution en marche** (théorie idiote qui ne s'applique pas ici aux aberrations). **Lorsque l'observation des monstres gagne en nombre et dépasse de beaucoup la fréquence des anomalies naturelles qui existent en toile de fond dans le paysage, l'observation constitue alors l'alerte biologique d'un biotope dégradé...**

-=-=-=-=-=-=-=-

DONC réponse à Lucas Troclet :

Le phénomène "Morvan" criquet Modesty est récent, très "anormal" et également en progression...

-=-=-=-=-=-=-=-

Contact : eric.ambre.jaune@hotmail.fr

L'eau en Bourgogne

Ecologie

Précieux insectes,
indicateurs de santé des biotopes

Tout naturaliste curieux qui découvre la biosphère entomologique est immédiatement frappé par la variété des formes et des couleurs. D'aucuns de dire que les insectes sont merveilleux, beaux, surprenants, fascinants même ! Et d'autres de rappeler que ces petits êtres peuvent apparaître par millions pour envahir le monde des hommes en toute impunité. Où est le vrai du faux ? Et si l'observation des insectes nous servait de guide pour trouver le meilleur équilibre, et évaluer la santé de nos biotopes ?

Depuis quatre cents millions d'années les insectes occupent notre monde de façon prépondérante : leur nombre, leurs industries étonnantes et leurs comportements particuliers, couplés à des adaptations réussies, leur accordent un rayonnement sans partage. Tous les biotopes ont été colonisés par les insectes. Même les vastes surfaces des mers sont occupées par les Hydrobatinés qui utilisent la tension superficielle des plans d'eau pour se déplacer ...

les insectes, vulnérables aux plus infimes pollutions, ne se développent que si les eaux sont vierges de tout contaminant

Le Morvan muté ?!

Phénotypes dégradés

= ALERTE !

Le criquet Modesty 1707, mutation génétique avérée ou simple aberration phénotypique liée à l'environnement ?

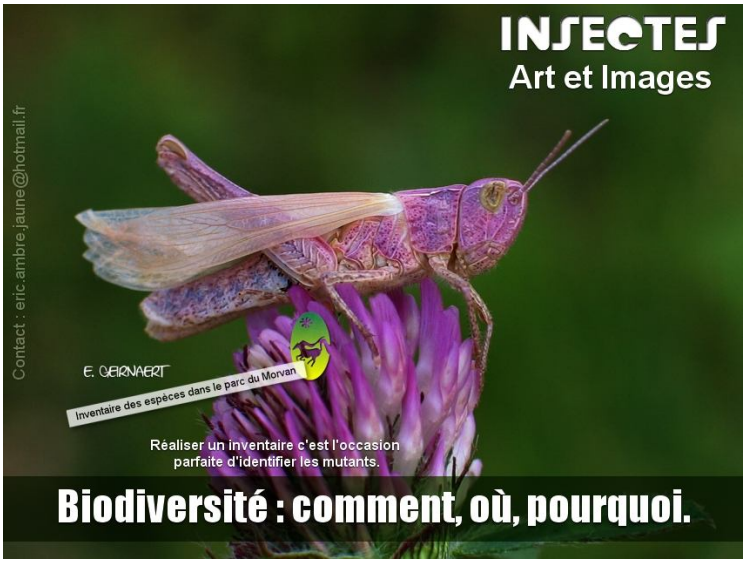
Sur certains forums du web, quelques rédacteurs (auto "*satisfaits*" ?) expliquent assez vite que les couleurs roses à violettes (évidemment inhabituelles) de plusieurs criquets seraient assez communes, voir ordinaires et correspondraient alors sans autres explications à : des phases "*transitoires*" tout à fait normales d'après mues... Si tel était le cas, la référence violacée des *Chorthippus brunneus* (à carènes pronotales bien anguleuses) serait évidemment notée dans les guides entomologiques anciens (**ce qui n'est pas vraiment le cas**)... Les "*phases transitoires d'après mue*" ne sont pas une explication très scientifique...

Les références étranges très aberrantes des criquets violets (car non cryptiques dans un feuillage évidemment vert) **qui apparaissent très nombreuses sur des sites** sont surtout récentes... L'érythrisme ou érythrochromie (du grec ancien *érythrós* qui signifie «rouge») s'exprime chez les criquets et quelques sauterelles (du Morvan) que depuis quelques années... Le phénomène "Morvan" est survenu par exemple en Bourgogne en 2002.

Les morphes rouges à violets de ces acridiens étranges sont-ils réellement génétiques (liés au génome) ou seulement corrélés à l'environnement ? L'aberration érythristique des insectes est-elle une vraie mutation ? Le seul dénominateur environnemental constaté des criquets "**Modesty 1707**" semble être l'altitude. Les références sont essentiellement observées en altitude (plus de 600m) dans des biotopes toujours ensoleillés.

Alors que les populations sont vertes certains individus arborent désormais des couleurs vives. Le morphe violet mauve est-il comparable à celui de l'albinisme (génétique) ? Faut-il voir (ou croire) dans l'évolution génétique des groupes d'insectes ? Seuls des croisements entre insectes pourront résoudre **la genèse des morphes colorés aberrants...**

Désigné "**Modesty 1707**" (selon le code couleur du nuancier de la Charte Montessuy des soieries de Lyon), le petit criquet trans-"muté" du Morvan, repéré le 11 juillet 2005, est étudié dans ce document.



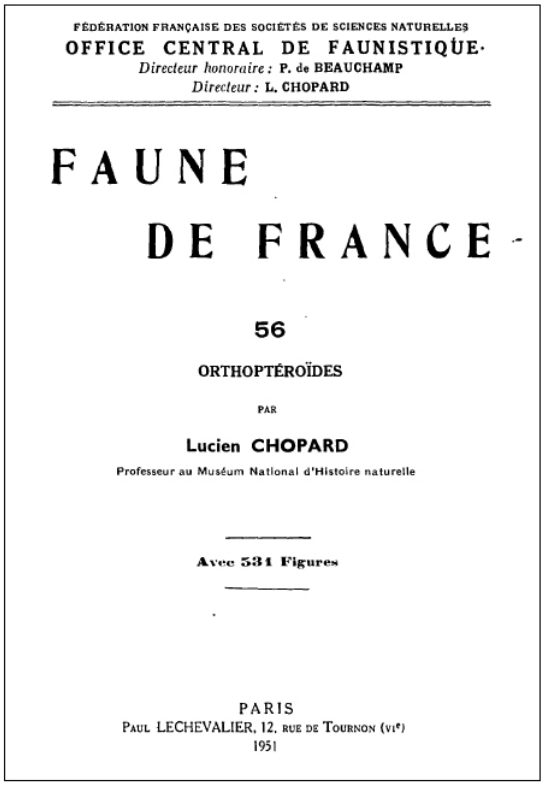
L'inventaire de biodiversité des insectes dans le Morvan :
http://seclin.tourisme.free.fr/le_cd_insectes_du_jardin.htm

Qui parle le premier d'un criquet rose ??? Qui donne l'image le premier d'un tel insecte ?

Pour clarifier les publications, les scientifiques -qui se donnent toute autorité pour donner des patronymes bien compliqués aux espèces- renomment à l'occasion les taxons, (compliquant d'autant les travaux évidemment **agrémentés de schémas noirs et blanc qui ne permettent pas d'apprécier les couleurs).**

Ainsi *Chorthippus* (= Glyptobothrus) *brunnneus* et *biguttulus* (nommés antérieurement *Stauroderus bicolor* et *biguttulus*) sont "*de couleur variable, verdâtre, gris, brun, noirâtre, testacé, violacé, unicolore ou plus ou moins taché de brun.*"
Ah, la belle affaire. On voit bien à quoi peut ressembler un tel insecte ! (=Humour). Dans ces descriptions verbales (donc assez abstraites) il faut alors compter avec des révisions régulières... Dans la révision de la Faune de France des *orthoptéroïdes*, en 1951, Chopard évoque les aberrations et dénonce que des auteurs anciens se faisaient une spécialité de les recenser et de les nommer comme "formes"... La forme violacea (décrite par SHUGUROV en 1907), Hor. Soe. l'nt. Ross. "*toutes les parties vertes remplacées par du violet assez vif*".

A n'y rien comprendre ! Les scientifiques pour exposer les criquets violets n'ont rien trouvé de mieux que de présenter des dessins en noir et blancs. Et, ces mêmes scientifiques de nous dire, bien des années plus tard, que ces insectes ne sont que des canulars car les iconographies de criquets roses n'existent pas...



FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES
OFFICE CENTRAL DE FAUNISTIQUE
Directeur honoraire : P. de BEAUCHAMP
Directeur : L. CHOPARD

FAUNE DE FRANCE

56

ORTHOPTÉROÏDES

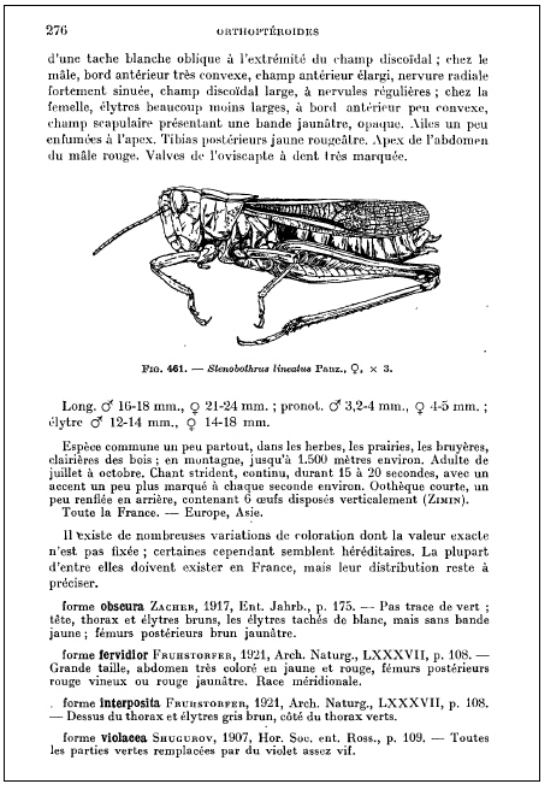
PAR

Lucien CHOPARD

Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle

Avec 531 Figures

PARIS
PAUL LECHEVALIER, 12, RUE DE TOURNON (VIe)
1951



276 ORTHOPTÉROIDES

d'une tache blanche oblique à l'extrémité du champ discoïdal ; chez le mâle, bord antérieur très convexe, champ antérieur élargi, nervure radiale fortement sinuée, champ discoïdal large, à nervules régulières ; chez la femelle, élytres beaucoup moins larges, à bord antérieur peu convexe, champ scapulaire présentant une bande jaunâtre, opaque. Ailes un peu enfumées à l'apex. Tibias postérieurs jaune rougeâtre. Apex de l'abdomen du mâle rouge. Valves de l'oviscapte à dent très marquée.

FIG. 461. — *Stenobothrus lineatus* PANZ., ♀. × 3.

Long. ♂ 16-18 mm., ♀ 21-24 mm. ; pronot. ♂ 3,2-4 mm., ♀ 4-5 mm. ; élytre ♂ 12-14 mm., ♀ 14-18 mm.

Espèce commune un peu partout, dans les herbes, les prairies, les bruyères, clairières des bois ; en montagne, jusqu'à 1.500 mètres environ. Adulte de juillet à octobre. Chant strident, continu, durant 15 à 20 secondes, avec un accent un peu plus marqué à chaque seconde environ. Oothèque courte, un peu renflée en arrière, contenant 6 œufs disposés verticalement (ZIMIN).
Toute la France. — Europe, Asie.

Il existe de nombreuses variations de coloration dont la valeur exacte n'est pas fixée ; certaines cependant semblent héréditaires. La plupart d'entre elles doivent exister en France, mais leur distribution reste à préciser.

forme **obscura** ZACHER, 1917, Ent. Jahrb., p. 175. — Pas trace de vert ; tête, thorax et élytres bruns, les élytres tachés de blanc, mais sans bande jaune ; fémurs postérieurs brun jaunâtre.

forme **fervidior** FRUHSTORFER, 1921, Arch. Naturg., LXXXVII, p. 108. — Grande taille, abdomen très coloré en jaune et rouge, fémurs postérieurs rouge vineux ou rouge jaunâtre. Race méridionale.

forme **interposita** FRUHSTORFER, 1921, Arch. Naturg., LXXXVII, p. 108. — Dessus du thorax et élytres gris brun, côté du thorax verts.

forme **violacea** SHUGUROV, 1907, Hor. Soc. ent. Ross., p. 109. — Toutes les parties vertes remplacées par du violet assez vif.

Le criquet violet, (évoqué par des mots, dessiné en noir et blanc) enraciné dans l'entomologie descriptive du début du siècle n'existe que par des "abstractions" **mais n'est pas très documenté en images roses...** Un dessin "coloré" pour montrer l'insecte ?
Non, dessiner un sujet vraiment rose ne fait pas très sérieux...

Le criquet mutant
"Modesty 1707"

Photographies, découvertes et compositions : Eric GEIRNAERT
Contacter l'auteur : *eric.ambre.jaune at hotmail.fr*
Document actualisé le 7 janvier 2015.

Le contexte d'une telle découverte

Ce n'est évidemment pas une nouvelle scientifique révolutionnaire que des pigments (*mélanines, ommochromes, caroténoïdes ptérines,* …) ainsi que d'autres composés (notamment phénoliques) qui interviennent après la mue, peuvent "muter", -ou s'exprimer de façon différente- pour amener des sujets aux phénotypes divergents du type sauvage. En laboratoire, dans les élevages entomologiques des unités de recherche, il arrive de temps à autre de découvrir un spécimen mutant. Le nombre élevé d'insectes naissants et la succession rapide des générations sous l'œil du savant permettent de distinguer les variétés mélaniques aux phénotypes différents... Mais, observer un tel mutant, en milieu naturel, constitue une rencontre assez exceptionnelle !

La couleur des insectes

La couleur est essentiellement due à deux classes de pigments et à un phénomène physique d'optique.

1 - Une première classe de pigments regroupe les **caroténoïdes**. Ces pigments "végétaux" produisent des variations dans le jaune et le rouge et colorent par imprégnation les individus qui interviennent dans la chaîne trophique. Les animaux se colorent ainsi par ingestion des substances alimentaires.

N'étant pas des insectes mais, évidemment des oiseaux, les Flamants roses ont cette couleur parce qu'ils mangent le petit Crustacé (*Artemia salina*) qui, lui-même, absorbe l'algue qui synthétise les caroténoïdes. De nombreux insectes prennent certaines de leurs couleurs selon le principe de l'alimentation du flamant rose.

2 - Une seconde classe de pigments regroupe les **mélanines**, pigments "animaux". C'est l'oxydation d'un acide aminé (la tyrosine) contenu dans plusieurs protides qui réalise les pigments noirs que sont les mélanines. On distingue alors les pigments gris - noirs (*eu*-mélanines) et les pigments gris - bruns (*phéo*-mélanines).

3 - La coloration des espèces entomologiques provient ensuite de **l'effet de réverbération** et de diffraction de la lumière sur les téguments (chargés éventuellement de pigments) donnant ces lumières iridescentes colorées que l'on peut examiner chez de nombreux coléoptères. Ces splendides couleurs structurales (ou éclats métalliques rutilants) correspondent à une réponse sélective de certaines parties de la cuticule à la lumière incidente. Ces couleurs structurales optiques s'évanouissent en un clin d'œil quand on s'avise de tremper la cuticule de l'insecte dans du benzol. La substance pénètre en effet les fines structures de la cuticule et détruit son effet optique, mais, immédiatement après son évaporation, les couleurs rutilantes réapparaissent.

La coloration des insectes peut correspondre à une réponse sélective de certaines parties de la cuticule à la lumière incidente. L'effet de réverbération optique sur les téguments (chargés éventuellement de pigments) donne ces lumières iridescentes colorées que l'on peut apprécier, ici, chez ce coléoptère : *Carabus auratus*. On remarquera que l'insecte est aussi d'un type (mutant) inhabituel par la structure en forme de croix qui apparaît sur les élytres !

Ce criquet, jeune adulte en phase de mue, est une femelle Acrididae. L'insecte a été photographié, vivant, le 11 juillet 2005 à 20h00 dans une pelouse sèche siliceuse clairsemée en bordure d'une sapinière à 40 km d'Autun (région de Bourgogne).

Des couleurs variables chez les criquets,… mais le rose reste une exception dans les hautes terres du Morvan.

Concernant ce criquet rose, la coloration est pigmentaire, c'est-à-dire que la teinte observée, n'est pas d'ordre physique.

Chez les criquets, les pigments les plus communs sont :

les **ommochromes** : granules bruns, jaunes, rouges, violets,
les **caroténoïdes** : granules jaunes et rouges,
les **ptérines** : granules blancs, rouges, jaunes, verts.

Les pigments cuticulaires sont essentiellement formés de mélanine avec des granules jaunes, rouges, bruns et noirs. Ces pigments sont le plus souvent des protéines spécifiques qui peuvent parfois être d'origine végétale (chlorophylles, caroténoïdes, anthocyanes) et sont alors stockés après ingestion des plantes tout en restant intacts.

Les teintes les plus communes des orthoptères sont le vert, le gris et les bruns, avec des extrêmes jaunes paille et noirs. Les couleurs vives, rouges, bleues et jaunes, sont souvent limitées aux ailes et aux fémurs postérieurs. Elles sont plus rares sur les autres parties du corps.

Mutant mis à part, la variation des couleurs est la règle.

Chez un criquet, la pigmentation peut changer en fonction de facteurs dont l'action diffère selon les espèces :
-*Les facteurs internes* : état de maturité sexuelle, densité de la population.
-*Les facteurs externes* : température, humidité, taux de gaz carbonique, photo-période, couleur de l'environnement, PH du sol et de l'eau.

Les modifications de coloration surviennent lors des mues lorsque les cellules épidermiques reprennent leur activité, ou par migration de pigments intracellulaires.

Il existe des formes mutantes, comme les albinos, suite à une absence de pigmentation. Et, il existe aussi ces formes moins connues aux colorations très vives. Si le polychromisme naturel est surtout représenté chez les *Oedipodinae* où les variations vertes, brunes sont nombreuses, il faut admettre que ce spécimen « ROSE », n'a jamais été mentionné dans la littérature spécialisée.

Chez les criquets, les larves et les adultes d'une même espèce peuvent présenter plusieurs types pigmentaires : *Pnorisa carinata* peut ainsi apparaître avec ou sans bandes latérales brunes sur le pronotum. Autre exemple : *Acridoderes strenuus* peut éventuellement afficher un écusson pronotal…

Parfois les variations pigmentaires sont géographiques. Mentionnons *Acrotylus patruelis*, qui, à Madagascar a deux couleurs d'ailes postérieures (jaune ou rouge), alors qu'en Afrique, la forme jaune est exceptionnelle.
Outre les influences géographiques, les conditions de développement influent également, souvent, sur les types pigmentaires. Ainsi, la couleur verte du très célèbre *Locusta migratoria* est fréquente durant la saison des pluies, alors que la couleur brune domine pendant la saison sèche.

La pigmentation générale d'un criquet peut également changer au cours de la vie. Les premiers stades larvaires d'un insecte peuvent apparaître bruns, tandis que les derniers stades apparaîtront verts.

Et, dernier point concernant les variations chromatiques, notez que chez les criquets grégaires, l'amplitude des variations de la coloration dépend également de l'état phasaire. Les criquets en phase solitaire présentent des colorations diverses, ajustées à leur environnement du moment, bien davantage que les criquets en phase grégaire.

My pink grasshopper is a band-winged grasshopper (family : Acrididae, subfamily : Oedipodinae). It's OK ?...

L'identification du criquet rose...

Au premier « coup d'œil », on pense à une sorte de variation bleue-rose assez étrange du criquet femelle *Melanoplus femurrubrum* (DeGeer) *Acrididae*.

Les *Acrididae*, se reconnaissent, par des antennes courtes (les antennes sont plus courtes que le corps, mais plus longues que le pronotum) et l'absence d'organes auditifs aux pattes ; le pronotum présente également une carène médiane. Les tarses antérieurs sont formés de 3 articles. Pour cette famille de criquets, les mâles se reconnaissent par l'extrémité postérieure de l'abdomen qui est toujours relevé…

Pour la présence de peignes stridulatoires que je crois observer sur la face interne des fémurs postérieurs, le spécimen pourrait être rattaché à la sous famille des *OEDIPODINAE*.

Par la couleur, le spécimen rappelle aussi les *Oedipoda* (*Oedipodinae*). On pense nécessairement à l'*Oedipoda caerulescens* dont le nom vernaculaire est : Œdipe turquoise ; et à *Sphingonotus caerulens*. Mais cette espèce n'est pas (comme *Melanoplus femurrubrum)* inventoriée dans la Région de Bourgogne…

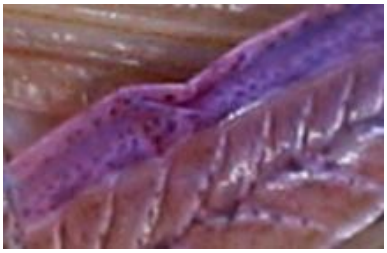
En effet, Monsieur Olivier Bardet a proposé dans le supplément du bulletin trimestriel de la société d'Histoire naturelle d'Autun, en février 2002, une révision admirable de l'inventaire des Orthoptères en Bourgogne - Morvan.
En remarquant les carènes latérales du pronotum, on peut réfléchir à une classification possible du spécimen parmi les *Chorthippus* (*GOMPHOCERINAE*)
Ainsi, si l'on se réfère maintenant à l'inventaire des entomofaunes présentes localement (inventaire réalisé en 2002, ce qui est récent), les *Oedipoda* et les *Chorthippus* identifiés dans le secteur sont :

Oedipoda caerulescens (Linné 1758)
Œdipe turquoise (*ci contre*).
Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)
Criquet des pâtures.
Chorthippus montanus (Charpentier, 1825)
Criquet palustre.
Chorthippus albomarginatus (De Geer, 1773)
Criquet marginé.
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)
Criquet verte-échine.
Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)
Criquet des pins.
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)
Criquet duettiste.
Chorthippus biguttulus (Linné, 1758)
Criquet mélodieux.

La distinction *Oedipoda* - *Chorthippus* se fait sur des notions de couleurs des adultes et, beaucoup, sur l'identification des caractères des ailes et du tegmen (élytre). Mentionnons par exemple : le champ costal et médian des tegmina élargis et pourvus de nervures transversales, les nervures cu1 et Cu2 parfois confondues, le champ costal moins de deux fois plus large que le champ médian, la nervure radiale presque rectiligne, le champ costal des tegmina élargi, etc. (O. Bardet 2002).
Il existe bien d'autres critères comme le sillon transversal, les carènes latérales du pronotum, la coloration des fémurs, et même, le chant de l'insecte (*Chorthippus*)…
Arrêtons là le catalogue (non exhaustif) et, retenons que pour identifier parfaitement un spécimen, il est impératif de travailler sur un spécimen mort (qui perdrait alors sa jolie couleur pigmentaire rose !). La difficulté, ici, étant accentuée par le fait que le criquet est en pleine phase de mue…

Refusant de tuer le spécimen (l'*Oedipoda*, devenant rare ; l'insecte bénéficie effectivement d'un statut de protection juridique, confer l'exemple de la région wallonne) pour parfaire ma très mauvaise étude taxonomique, j'ai choisi d'arrêter mon identification (très grossière) en suggérant (mais l'hypothèse n'est qu'une hypothèse) que le spécimen puisse être un "*Oedipoda*". Alors, un *Oedipoda?* nouveau pour sa couleur mutante ? Oui, peut-être… à 51% de chances ; car, à 49% de "*certitudes*" le criquet pourrait se nommer : *Chorthippus Modesty 1707 ! Bref, …*

Comprenez ainsi que le naturaliste néophyte que je suis ne se passionne pas assez à la systématique des criquets d'Europe et les critères physiologiques et éléments anatomiques de la reconnaissance des genres ! De plus, si l'on suppose que le spécimen puisse être un mutant, il est loisible d'imaginer que la morphologie du spécimen puisse aussi varier par quelques détails (selon l'exemple du coléoptère de la page 4). Par exemple, si le spécimen était un "*Oedipoda caerulescens*", force est de remarquer que la carène du bord supérieur des fémurs ne présente aucun décrochement distinct. A l'inverse, on remarque ce qui pourrait être un décrochement vers le bord antérieur des fémurs, (voir ci-contre) à moins qu'il ne



s'agisse d'une zone comprimée ; un artéfact de l'insecte en phase de mue. Bref, la détermination du spécimen est incertaine. La clé de détermination qui exploite les éléments anatomiques des spécimens adultes du phénotype sauvage (phénotype non mutant) est alors problématique pour ce spécimen étrange et immature. Lâchons l'animal et laissons le vivre... Et, retenons c'est que cette jolie coloration manifeste qui donne le principal intérêt à cette actualité naturaliste.

Après enquêtes auprès des acridologues : Pour les spécialistes français, **Eric Sardet** et **Michel Lecoq**, (sans le moindre éclaircissement anatomique) il semble que ce criquet rose de la sous famille des *Gomphocerinae* puisse être du genre *Chorthippus brunneus - biguttulus - mollis*, étant dit que ce nom de genre soit devenu récemment *Glyptobothrus*. Mais, pour Monsieur **Dan Johnson**, (l'ancien président de la société d'Entomologie du Canada), le spécimen rose pourrait être de la sous famille des *Oedipodinae*.

Une hypothèse plausible pour la couleur de l'insecte serait d'envisager le postulat d'une « mutation » génétique au niveau de l'individu (ou de l'espèce ?) dont l'effet par l'intermédiaire des composés phénoliques serait de produire, cette coloration peu connue qui apparaît temporairement après une mue.

La jolie couleur "*rose - bleu - mauve*" du mutant ?

« *Qu'est ce qui "chipote" ces "scientifiques", pour un petit criquounet !* » Si l'on veut parler des couleurs, soyons précis ! Avec un peu d'humour, le criquet pourrait effectivement être de couleur "*Modesty 1707*" (*selon la Charte Montessuy*).
Cette charte Montessuy, des soieries de Lyon, date du début du XXème siècle... La Charte se présente sous forme d'un panneau immense, qui, une fois ouvert, offre une énorme palette liant les températures des couleurs à un référentiel de noms.

*La nomenclature internationale de la zoologie (la norme ICZN) impose évidement des règles strictes pour le nom scientifique des espèces, mais, avec un peu d'humour, le criquet mutant pourrait alors être : **Le criquet "Modesty 1707" !***

La naissance d'un « mutant »…
…voué à disparaître ?

Chez le criquet *Acrididae*, la nymphe du dernier âge est la plus surprenante. L'insecte se suspend par les pattes, la tête en bas, à un chaume rigide ou à une petite branche basse... Le dos de l'insecte s'ouvre bientôt comme si on actionnait la fermeture éclair d'une robe, et, le jeune adulte s'extirpe alors de son ancienne peau diaphane. Les ailes sont encore froissées et dépigmentées. Le jeune criquet doit maintenant sécher et faire quelques mouvements pour tester ses appendices. Il doit appréhender sa force sur ses segments plus longs et encore mous. Ses ailes et ses élytres se gonflent d'air et se déplissent, les appendices deviennent déjà rigides et prennent leur forme définitive. Le jeune adulte prendra dans l'ensemble, sans doute, sa couleur définitive grise lavée de rose. Les ailes du mutant seront peut-être "bleues" comme celles des adultes du type sauvage...

Il est intéressant d'imaginer l'hypothèse de l'apparition d'un mutant aposématique (dont les couleurs préviennent) au sein d'une espèce cryptique (camouflée). Un tel mutant est doublement désavantagé : non seulement sa coloration voyante le rend plus repérable par les prédateurs, (les oiseaux par exemple). Mais, son type de coloration n'est pas encore reconnu comme un signe de toxicité. Aussi, le mutant devrait être d'autant plus fortement attaqué... Bien que l'aposématisme, une fois répandu dans le taxon, représente un avantage en termes de prédation pour tous les individus de la population, (mutants et non mutants), il est difficile de comprendre comment il peut être initialement avantageux. Pour les mêmes raisons, il est également problématique d'expliquer les avantages de l'apparition d'un nouveau motif aposématique chez une espèce déjà aposématique, (*Harvey et Greenwood 1978*).

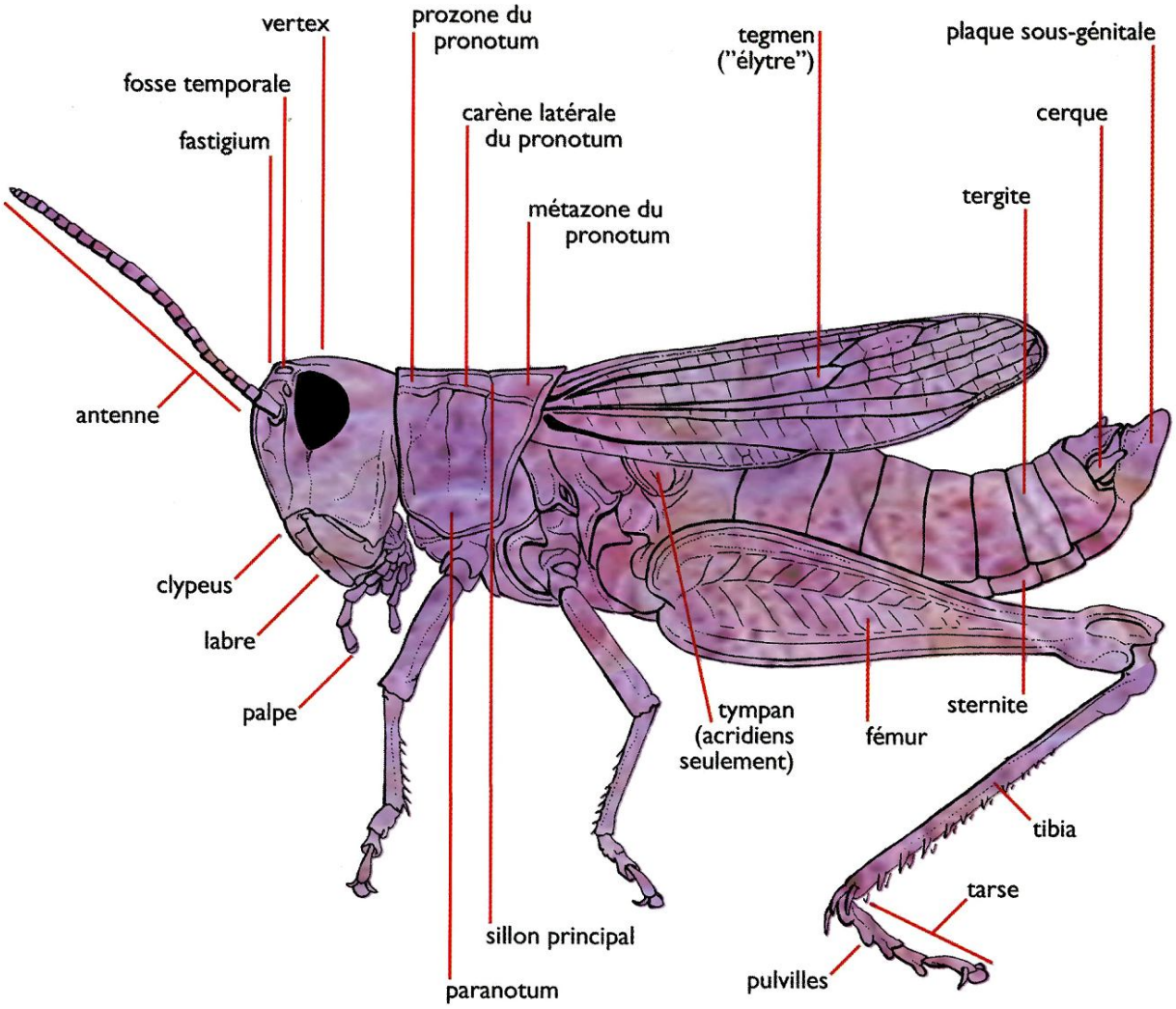
Il n'est pas obligatoire d'invoquer la toute puissante mutation génétique pour expliquer la robe particulière d'un spécimen "trop" coloré. A coté de l'hypothèse du mutant génétique, on peut aussi réfléchir à un dérèglement physiologique. On peut imaginer qu'une asynchronisation de développement des cellules épidermiques puis, d'activité, puisse être à l'origine de la couleur étrange de l'insecte. Au cours de leur développement, les cellules épidermiques des criquets concentrent au niveau du cytoplasme cinq classes principales d'inclusions à l'origine des couleurs de la robe de l'insecte. Les ommochromes à l'origine des morphes violets (*acridiommatins 1 et 2*) peuvent se minéraliser avec par exemple du phosphate de calcium. Une mauvaise élimination d'un composé chimique (qui se traduit par un stockage et donc une augmentation des concentrations chimiques dans les cellules), une réaction chimique bloquée, ou, une réaction modifiée via des micro-cristaux uriques pourraient être possiblement à l'origine de l'anomalie chromatique. Sans être un mutant génétique, un criquet présentant un disfonctionnement physiologique peut ainsi changer de morphe.

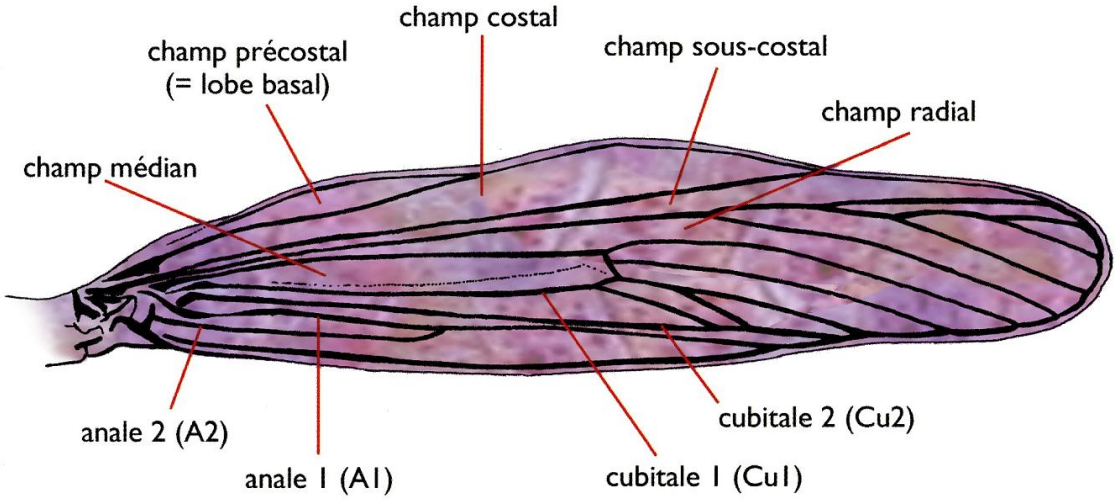
Pour en savoir plus : Developmental changes in the amount of pigments, inorganic material and uric acid in *Locusta migratoria cinerascens* Fabr. (*Orthoptera*, *Acrididae*) epidermis, during the last larval instar and the imaginal life. A. Bouthier and J. Lhonoré. (Journal of Comparative Physiology B; Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology. Pages: 549 - 560, Volume 154, Number 6, November 1984).

Et, relatif au criquet pèlerin : Pigments and Color Changes (S Fuzeau-Braesch). Annual Review of Entomology, January 1972, Vol. 17, Pages 403-424.

Pour compléter le sujet des criquets mutants et des phénotypes anormalement colorés : Physiological Entomology Volume 25 Issue 2 Page 127 - June 2000. The dark-colour-inducing neurohormone of locusts in relation to an albino mutant of *Schistocerca gregaria*. Yoram Yerushalmi, Leonid Livshits and Meir Paul Pener.
ROWELL CHF The variable coloration of Acridoid grasshoppers (1971). In: Advances in insect physiology,Volume VIII, ed. J.W.L. Beament, J.E. Treherne, V.B. Wigglesworth. Academic Press, London and New York, pp 145-198.

L'anatomie d'un criquet





Principales nervures du tegmen d'un criquet

Schémas réalisés d'après le cahier spécial du bulletin trimestriel de la société d'Histoire Naturelle d'Autun. Olivier Bardet, février 2002, Orthoptères en Bourgogne – Morvan, ISSN : 0291 8390.

Fraudes, "*bidonacées*" et"*confusoaires*"

Nombreuses personnes interpellées par ce dossier pensent que ce sujet du criquet violet n'est qu'une gentille farce réalisée via les logiciels comme Photoshop ou autre... Certains spécialistes qui travaillent au CNRS (Université de Bourgogne à Dijon, par exemple) ont même une désignation toute faite pour le spécimen :
« Ce magnifique criquet n'est-il pas de l'espèce Photoshopensis ????? »
Bien évidemment, de telles réfutations sont fondées, car, le monde (de la science) est truffé de canulars (qui n'apparaissent qu'après enquête !) Aucun domaine n'est épargné par le canular ! Bien évidemment **l'insecte commenté ici EST AUTHENTIQUE.**

Certains diront qu'en ces temps modernes, il existe d'énormes pressions sur un nombre croissant d'équipes de recherche engagées dans la féroce compétition mondiale. C'est alors : "*Publish or perish !*" ; au risque de publier un peu n'importe quoi. Le monde de l'édition va de plus en plus mal, et sans doute la compétition existe pour la science appliquée (avec les investissements énormes et les marchés à conquérir) mais aussi pour la science pure. Les descriptions entomologiques auraient-elles aussi leurs exigences qui corrompent les hommes ? Ainsi : "*la littérature scientifique voit proliférer les articles douteux*" écrit Jonathan Trent (le magazine : La Recherche, Septembre 1999). Bref, entre le délit caractérisé, plutôt rare et une légèreté coupable (plus ou moins intentionnelle), il existe mille et une façons, pour un chercheur de flirter avec l'immoralité.

Les "***bidonacées***" sont l'œuvre de chercheurs qui, succombant à la tentation des résultats médiatiques, fabriquent et inventent des chiffres fictifs, manipulent leurs sujets d'expériences et trafiquent les données. Pour un chercheur suffisamment habile, fabriquer une "*bidonacée*" pour avoir un record ou une exclusivité mondiale, en franchissant le contrôle des pairs (qui sont de connivence) et de se faire publier est un jeu d'enfant. De manière assez générale, les "***confusoaires***" manifestent une attirance particulière pour les scientifiques trop enthousiastes où sévèrement pressés par le temps. Les faux et les fraudent existent donc, c'est évident. Et, la vigilance est donc de rigueur. Je ne peux que renvoyer le lecteur vers le superbe dossier : "Fraudeurs les chercheurs ?", magazine : La Recherche, N°323, Septembre 1999.

Sans entrer dans le détail de querelles de clocher, révélant ici les tensions entre quelques protagonistes, on ne peut que regretter la bêtise et la concurrence que se livrent entre eux différents spécialistes, lorsque ce ne sont pas des luttes intestines, épi-phénomènes qui ne peuvent que nuire à la synergie nécessaire pour mener à bien les études entomologiques à l'échelle nationale et internationale que requerront les découvertes de nouveaux types. Au cours de mes investigations, les criquets colorés "rose-bleu-mauve" semblent exister en Suisse, en Espagne (*image ci- contre par S Vitzthum*) et, c'est une certitude, dans le massif français montagneux du Morvan (trois références trouvées à ce jour). Bien évidemment les travaux publiés, n'engagent que la responsabilité des auteurs et, me concernant, la découverte du petit criquet "*Modesty 1707*" désigné ainsi de façon humoristique, est assurément authentique dans le Morvan.

Il est évident qu'un programme d'observation ne couvrant qu'une seule saison de prospection dans une région est insuffisant pour comprendre complètement le possible "criquet mutant". Le but de ce dossier n'est pas l'obtention d'un atlas exhaustif concernant les orthoptères, en revanche, une première observation naturaliste (ici primordiale) est sans doute le point de départ pour ouvrir la pensé critique et permettre, à qui le souhaite, de retrouver sur le terrain ce sujet d'étude passionnant.

J'espère sincèrement que mon travail participera à générer un intérêt pour l'étude des orthoptères parmi les naturalistes, ainsi, avec la participation d'un plus grand nombre d'observateurs on récoltera sans doute d'avantage de données sérieuses, et bien référencées, pour un travail ultérieur d'inventaire.

Pour finir, présentons ce spécimen, (femelle juvénile, photographies ci-dessous et page 13) repéré dans les Pyrénées espagnoles; haute vallée d'Anso, fin juillet 2004, par Monsieur Stéphane Vitzthum. Le dit criquet, exposé sur Internet, a aussi et surtout inspiré de drôles d'artistes pour fabriquer **des *bidonacées* aux variations chromatiques artificielles...**
En vignette, ci-contre, on remarquera le spécimen, également juvénile, trouvé dans l'Aveyron en août 2005 par Monsieur Jean-Baptiste de Panafieu…

Sans doute né sous les mêmes évolutions que le criquet Modesty 1707, cet Acrididae (lui aussi femelle, et également juvénile) a été repéré et photographié, fin juillet 2004, par Monsieur Stéphane Vitzthum dans les Pyrénées espagnoles ; haute vallée d'Anso. Cet insecte à l'inverse du criquet "Modesty 1707" dont la robe est parsemée de tâches sombres irrégulières (comme si les pigments avaient "cristallisés", voir pages 6 et 7) porte une robe parfaitement uniforme...

En juillet 2010, (M. Krigan, Le goff florimond) nous propose sa découverte du second criquet rose originaire du Morvan.
"En espérant que mon insecte puisse devenir un petit confrère au célèbre criquet "Modesty 1707".

Les criquets roses -n'en déplaisent aux chercheurs comme *Dr Jean-Pierre FARINE, CNRS UMR 5548, Université de Bourgogne de Dijon-*, ne sont pas des inventions graphique de potaches. Deux naturalistes ont mentionné de tels insectes dans le Morvan. C'est en réalisant des inventaires pluriannuels de la biodiversité des espèces patrimoniales du Morvan que le Criquet Modesty 1707 a été repéré.

L'ambition de ces recherches naturalistes (menées en free lance) est évidemment de faire entrer les compartiments négligés de la biodiversité dans le champ d'action des organismes de protection et de conservation de la nature en suggérant, aux personnes très formatées, d'ouvrir un peu l'esprit et les yeux aux observations de terrain. Que vaut la théorie confrontée au terrain ?

Blagues de potaches mises de coté, les criquets aux morphes roses semblent être majoritairement des femelles et l'exemple le mieux observé est sans doute celui des criquets *Acridinae Chloealtis* (*conspera Harris* / *abdominalis Thomas*) dans des observations canadiennes. Le joli morphe, du pôle violet assez uniforme au rose crayeux, pâle, parfois maculé de petites taches sombres, semble apparaître de temps à autre -sans explication encore connue- après la mue d'un juvénile. La mue abandonnée par l'insecte, devenu plus grand, n'est pas colorée rose.

La nouvelle pigmentation esthétique de l'insecte (conservé vivant) peut s'estomper après quelques jours pour rejoindre le morphe sauvage. C'est comme si les insectes modifiaient leurs pigments (temporairement) pour des raisons qui nous échappent...

Le criquet Modesty 1707 (que certains scientifiques dénigrent (pourquoi donner un tel écho à une telle découverte ?!) a été publié dans de nombreux travaux. Voir : http://laboutiqueajacques.com/Eric_Geirnaert_phototheque_criquet_rose.jpg

Sur le web : http://seclin.tourisme.free.fr/Criquet_rose.php
http://seclin.tourisme.free.fr/Criquet_rose2.html
http://seclin.tourisme.free.fr/Criquet_rose3.html

Le criquet rose du Morvan
a été publié plusieurs fois dans la presse.

Le criquet Modesty 1707 (que certains naturalistes médisent, pourquoi donner un tel écho à une anecdote pareille ?!) est l'allégorie parfaite de l'animal qui s'invente une image «atéliques» (du grec : sans but). C'est un peu comme si l'insecte souhaitait s'inventer une pulsion de mode.

A lire : http://ambre.jaune.free.fr/ANIMODE_La_Mode_Vestimentaire_Animale.pdf

A voir : http://seclin.tourisme.free.fr/Diaporama_criquet.html

Annexe : M. Dan Johnson

Si quelques acridologues suggèrent que le criquet "*Modesty 1707*" photographié en Bourgogne peut être une fraude, (…/…) d'autres spécialistes expliquent la découverte. Retranscrivons la correspondance de **Monsieur Dan Johnson** qui explique les variations chromatiques des acridiens. **M. Dan Johnson est l'ancien président de la société d'Entomologie du Canada.**

"Your grasshopper, (criquet '*Modesty 1707*') is a band-winged grasshopper (family *Acrididae*, subfamily *Oedipodinae*). It might be possible to identify the species without having the specimen."

"Many species of Orthoptera have rare colour forms that are typically rose or pink in colour. It is often found in the *Acrididae* and *Tettigoniidae*. The rose form of some grasshoppers appears to be genetic. The rose colour is not restricted to one species of family of grasshoppers and katydids, but is is always rare. In some cases, the proportion of rose-coloured members of a local population may increase to as much as 10%, but typically they are rare, on the order of 1 per 1000 to 1 per 10,000, or even rarer."

"Your example (criquet '*Modesty 1707*') is a particularly good one, because the colour is strong and over the whole body and tegmina (wings)."
"In some cases, only the pronotum (top of the thorax) is rose. Solitary and gregarious forms of the same species of locusts may vary in colour, but this is related to hormonal responses. There are other unusual colour forms that can be seen in Orthoptera some cases. For example, I attached a rare form of *Melanoplus femurrubrum*. I have found this colour form to be dominant in one small area of approximately 100 sq. km, whereas the species for hundreds of km around has no blue colour."

Dan Johnson, PhD
Professor, University of Lethbridge
Chair, 2005 International Conference of the Orthopterists' Society
Past-President of the Entomological Society of Canada
www.uleth.ca/~dan.johnson

Une forme inhabituelle du criquet : Melanoplus femurrubrum. Découverte, commentaire et photographie : M. Dan Johnson.

Droits de reproduction

Les photographies réalisées par l'auteur sont utilisées dans de nombreux médias. Si vous souhaitez, exploiter une photothèque de qualité pour vos travaux (expositions, publications, cours d'université, manifestations culturelles), rien de plus simple, contact auteur : eric.ambre.jaune@hotmail.fr)

Le criquet Modesty est publié dans Nature & Progrès N°57 avril-mai 2006.

Ecologie

Précieux insectes,
indicateurs de santé des biotopes

Tout naturaliste curieux qui découvre la biosphère entomologique est immédiatement frappé par la variété des formes et des couleurs. D'aucuns de dire que les insectes sont merveilleux, beaux, surprenants, fascinants même ! Et d'autres de rappeler que ces petits êtres peuvent apparaître par millions pour envahir le monde des hommes en toute impunité. Où est le vrai du faux ? Et: si l'observation des insectes nous servait de guide pour trouver le meilleur équilibre, et évaluer la santé de nos biotopes ?

les insectes, vulnérables aux plus infimes pollutions, ne se développent que si les eaux sont vierges de tout contaminant

Reproduction et droits d'exploitation

Les notions présentées dans ce document sont la propriété exclusive des auteurs et ne peuvent être exploitées sans accord préalable. Les photographies de ce document, extraites d'une photothèque disponible en cd-rom, sont protégées par le droit d'auteur : **Art. L112-2-9** du Code de Propriété Intellectuelle. Ce document informatique, au format PFD, est sous licence Copyright (c) avril 2006. Ce dossier ne peut en aucun cas être la base d'une publication, (quel qu'en soit le support), sans l'accord préalable des auteurs.

Composition graphique et rédaction :
- Eric Geirnaert (*eric.ambre.jaune@hotmail.fr*)

Iconographie : Eric Geirnaert *(eric.ambre.jaune@hotmail.fr)*
- Jean-Baptiste de Panafieu *(jb.depanafieu@wanadoo.fr)*
- Stéphane Vitzthum *(s.vitzthum@ac-nancy-metz.fr)*
- Dan Johnson *(dan.orthop@gmail.com)*