

152,37
389 (37)

I^{ER} CONGRÈS INTERNATIONAL
D'ENTOMOLOGIE

BRUXELLES, AOUT 1910

EXTRAIT

A quoisert le mimétisme?

par WILLIAM SCHAUS.

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADEMIES ROYALES

Rue de Louvain, 112

1911

N. B. L. A.

Prof. Fidel. Tristan
San José

Costa Rica
Central America



A quoi sert le mimétisme ?

par WILLIAM SCHAUS.

Dans la communication que je me permets de vous faire, je tiens à déclarer d'abord que mes observations ont été toutes faites dans la région néotropicale et que mes conclusions sont basées sur l'étude des Lépidoptères de cette partie de l'Amérique où pendant de longues années j'ai eu l'occasion de chasser, surtout au Mexique, dans l'Amérique centrale, dans les Guyanes, au Brésil et aussi dans deux des grandes Antilles, Cuba et la Jamaïque. La faune que j'ai étudiée contient une grande partie des espèces qui, à cause d'une similitude dans leurs couleurs et leurs dessins, ont été citées le plus fréquemment comme exemples du mimétisme.

Les immenses forêts des terres chaudes ont toujours eu pour moi un attrait tout particulier, à cause du mystère silencieux qui les enveloppe et de la merveilleuse richesse de leur faune. Il n'y a que l'homme aimant vraiment la nature qui puisse comprendre à quel degré l'atmosphère calme et accueillante de la forêt, avec ses innombrables sources de pensées et sa prodigalité incessante de nouveautés et de surprises, dépasse les attraits du monde et de ce qu'on appelle la vie civilisée.

Il y a trente ans, lors de mes premiers voyages au Mexique, j'étais sous l'influence de l'idée des couleurs dites protectrices, mais à mesure que je voyageais et que j'approfondissais la nature, je voyais que le coloris était, ou ce qu'on pourrait appeler offensif ou bien produit par l'influence naturelle de l'ambiance. Par offensif je veux dire ce coloris qui permet à un Animal, un Reptile ou un Insecte, de rester inaperçu pendant que sa proie, d'une intelligence moindre, s'approche assez près de lui pour être dévorée. Je savais

que les Lépidoptères, auxquels je m'intéressais spécialement, n'avaient nullement besoin de coloris offensif, et cependant je ne pouvais découvrir la raison pour laquelle il aurait été défensif.

Parmi tous les arguments avancés par ceux qui admettent le mimétisme, on attache de l'importance à la destruction des Papillons par les Oiseaux, mais quiconque a vécu quelque temps dans une forêt tropicale saura que cette destruction est un mythe.

Les Papillons rhopalocères, ceux qui volent le jour, sont parmi les aliments les moins attrayants pour les Oiseaux, et, s'il n'en était pas ainsi, un grand nombre d'espèces auraient été exterminées depuis longtemps. C'est un cas très exceptionnel que de voir un Oiseau se lancer sur un Papillon, et s'il le fait, il le manque neuf fois sur dix. N'importe quel chasseur d'Insectes vous dira comment un petit Insecte peut souvent éviter un grand filet, et un Papillon n'a qu'à se poser pour éviter la poursuite des Oiseaux, qui ne l'attaquent qu'au vol. Une seule fois j'ai vu des Oiseaux poursuivre à plusieurs reprises des Papillons : c'était à Sarchi, au Costa-Rica, où des *Eumomota superciliaris* s'élançaient sur des *Heliconius petiveranus*, une des espèces soi-disant protégées par son mauvais goût. Je n'ai jamais vu un Oiseau essayer d'enlever un Papillon au repos; mes remarques s'appliquent aux Papillons diurnes : il faudrait des mouvements bien dissimulés pour réussir, ce dont les Oiseaux sont incapables, les sauts, les mouvements des ailes et de la tête effrayant un Papillon, qui est toujours sur le qui-vive et effarouché par tout objet étranger.

Que de fois, debout dans un chemin de la forêt, j'ai vu un grand *Morpho* ou une belle *Nymphalide* s'approcher, et dès qu'il me voyait, même à une distance de 10 mètres, il rentrait sous bois ou, en s'élevant, il passait bien au-dessus de ma tête !

En ce qui concerne le goût désagréable de certaines espèces, nous sommes fort ignorants, et l'on ne peut juger la question par les expériences faites sur les Oiseaux et les Animaux captifs, qui sont nourris avec régularité et n'acceptent de friandises que par avidité. Je trouve fort ridicule les essais faits sur les Singes, qui à l'état sauvage n'ont sûrement jamais attrapé un Papillon, du moins je n'ai jamais entendu parler d'un Singe américain qui se soit montré d'une telle adresse.

Je ne crois pas qu'un Oiseau ayant faim ferait attention au mauvais goût d'un Insecte, pas plus qu'un homme affamé ne serait difficile, et ici nous touchons à la question de l'alimentation. J'ai surtout travaillé dans les forêts humides du versant de l'Atlantique où il n'y a pas de saison fixe, ni sèche ni pluvieuse, et où l'apparition

des Papillons dépend plus ou moins de la durée des pluies et du beau temps.

Je vais restreindre, autant que possible, mes remarques à mes expériences au Costa-Rica, où je viens de passer trois ans et où, à cause du peu de largeur du pays, à peu près 200 kilomètres d'une côte à l'autre, il existe deux conditions distinctes qu'on peut rencontrer facilement.

Sur le versant du Pacifique, il y a une saison sèche véritable, et on peut toujours y compter sur l'apparition et l'abondance des Papillons à un moment fixe, tandis que sur le versant opposé une période prolongée de temps triste et pluvieux détruit complètement toute éclosion de Papillons, et une espèce qui apparaît en abondance une année favorable ne semble plus se retrouver pendant plusieurs années suivantes. Pendant la première année de mon séjour au Costa-Rica, j'ai pris communément, pendant les mois de mars et d'avril, certaines espèces rares dans un endroit près de la côte orientale, et cependant pendant les deux années suivantes je n'ai plus rencontré ces mêmes espèces, quoique je sois allé les chercher chaque mois de l'année dans le même endroit. Cette disette de Papillons certaines années a été remarquée au Nicaragua par BELT.

La où la nature joue un rôle aussi puissant et destructif, pourquoi existerait-il une espèce particulière, protégée contre les Oiseaux, et pourquoi deux espèces chercheraient-elles à se protéger mutuellement par le mimétisme? Il faudrait une raison d'être ou une nécessité absolue pour produire un tel résultat. Permettez-moi d'attirer votre attention sur un des groupes le plus en vue comme exemple des espèces qu'on appelle mimétiques, la faune de l'Amérique centrale, partie nord, dont toutes les espèces se trouvent aussi au Costa-Rica, à l'exception de *Ceratinia dionaea* et *Eresia philyra*, représentés par des espèces voisines. On raconte avec émerveillement qu'un collectionneur a envoyé au Musée d'Oxford plusieurs de ces espèces sous le même nom, ce qui est peu flatteur pour l'intelligence de l'entomologiste en question. Aucun collectionneur expérimenté ne prendrait un *Heliconius telchinia* pour un *Melinæa imitata*, leur vol et leurs mœurs étant dissemblables. Il n'y a pas deux espèces de la faune qui aient au vol une ressemblance autre que superficielle, c'est même beaucoup moins apparent que dans certains cas où les espèces sont tout à fait dissemblables, telles que *Castnia dædalus* et certains *Caligos* de la Guyane, *Agraulis junio* et *Grapta haroldi* des pentes du Popocatepelt au Mexique, ou *Pieris lypera* femelle et *Eucides olympia*, deux espèces communes dans les forêts de la côte orientale du Costa-

Rica, quoique non encore citées de ce pays. Je ne prétends pas qu'on puisse toujours reconnaître au vol le genre auquel appartient une espèce, mais il n'y a pas moyen de prendre un *Leptalis*, un *Eresia* ou un *Heliconius* pour une espèce de la famille des *Ithomiine*; même le *Leptalis fortunata* avec ses ailes transparentes se reconnaît facilement par son vol des *Ithomiine* à ailes transparentes. Dans leur vol, les deux espèces qui se ressemblent le plus sont *Melinæa imitata* et *Pericopsis angulosa*, mais ce dernier, contrairement à la croyance générale, est nocturne dans ses habitudes. A la lumière électrique, je trouvais de vingt à cinquante exemplaires du *Pericopsis* dans une seule nuit, tandis que le jour je ne voyais peut-être qu'un seul exemplaire dans le courant d'un mois. C'est aussi le cas pour les espèces du genre *Centronia*, aux couleurs vives bleues et rouges, quoiqu'on les trouve assez souvent le jour, car ils ont l'habitude de se cacher sous les feuilles et ils sont plus souvent dérangés; quand cela arrive, ils s'envolent avec la rapidité d'une Noctuelle.

Au Costa-Rica, j'ai passé plusieurs mois chez des amis, à Juan Viñas, où j'ai pu installer une forte lumière électrique sur une grande véranda, au deuxième étage, où je pouvais travailler toute la nuit en dépit de l'inclémence du temps, et l'on sait que les nuits orageuses sont les meilleures pour la récolte des Insectes. Dans les jardins qui entouraient la maison, plusieurs Oiseaux avaient construit leur nid, et j'avais l'occasion d'étudier de près leurs habitudes. Deux Gobe-mouches du genre *Myiozetetes* passaient une grande partie de la journée perchés sur un fil de fer du téléphone, à quelques mètres de la maison; après que je les eus nourris pendant quelques jours, ils sont devenus tout à fait apprivoisés et ne s'effrayaient pas du mouvement de mon bras quand je leur jetais un Insecte; il était très amusant de voir leur adresse, ainsi que les erreurs qu'ils commettaient. Ils ne survaient un Insecte que sur une petite distance et, s'ils le manquaient, ils revenaient à leur perchoir. Jamais ils ne touchaient à un Insecte qui tombait par terre, comme le faisaient les Arctiens des genres *Halisidota*, *Epantheria* et autres, qui refusaient de voler quand je les jetais en l'air. Les grands Sphingides étaient trop formidables, mais les espèces de taille moyenne ainsi que les Cossides étaient fort appréciés, mais eux aussi n'étaient attaqués qu'au vol. A plusieurs reprises, je ne leur jetais rien et je les observais pendant des heures pour voir s'ils attaqueraient les nombreuses espèces de Papillons diurnes qui volaient dans le jardin, mais je ne les ai pas vus une seule fois s'occuper d'eux, quoiqu'il y eût plusieurs espèces qui n'apparte-

naient pas aux soi-disant formes protégées. Ma plus grande surprise était de les voir attraper et manger avec délice des Hémiptères qui avaient une odeur des plus infectes, mais on ne peut les critiquer, puisque au Mexique les Indiens, et même quelques blancs, mangent avec gourmandise une espèce d'Hémiptère qu'on vend vivant dans les marchés et dont on fait un hachis menu, goût qui ne s'explique pas. Il y avait aussi dans le jardin deux jolis petits *Milvulus forficatus* qui ne mangeaient que les Nocturnes de petite taille, non seulement au vol, mais aussi en les poursuivant jusque dans les herbes. Ces grands Oiseaux noirs, *Crotophaga ani*, si abondants sous les tropiques de l'Amérique, ne tardèrent pas à découvrir la bonne aubaine : dès le lever du soleil, ils apparaissaient, et il y avait une lutte entre eux et les Oiseaux de basse-cour pour dévorer les nombreux Hétérocères que je jetais à moitié écrasés, de la véranda, par terre.

Rien n'était négligé, même les espèces aux odeurs répugnantes, comme *Estigmene albida*, les *Euphantheria* et *Pericopsis*. Pendant la nuit, il y avait toujours un rassemblement de grands Crapauds, dont quelques-uns avaient même l'audace de monter les escaliers pour se rapprocher de la lumière. Un Tatou venait toutes les nuits dans le jardin, et un gros Rat venait jusqu'à mes pieds, quand j'étais assis sans mouvement dans un fauteuil, pour saisir un Insecte par terre, puis il décampait lestement en emportant sa proie et sans faire attention à sa qualité.

Le jour, pas mal de petits Oiseaux, surtout des Roitelets, entraient sous la véranda et enlevaient des murs et du plafond tous les petits Nocturnes dont je ne pouvais me servir. Les petites espèces blanches du genre *Acidalia*, à peine perceptibles sur la peinture blanche, furent ramassées aussi promptement que les espèces plus visibles, et ceci démontre le peu de protection qu'ont ces espèces qui se reposent sur l'écorce des arbres et ne sont visibles qu'à l'œil expérimenté. Quand on voit la sagacité des Oiseaux, on se demande comment il se fait que certaines espèces n'ont pas été exterminées, et il faut connaître l'abondance prodigieuse des Insectes pour le comprendre. Une seule nuit, mon compagnon et moi nous avons rempli trois grands seaux de Coléoptères ramassés sur une étendue de quelques mètres carrés, et à Tuis, me tenant debout sous une lumière électrique, je fus, en moins de cinq minutes, couvert de la tête aux pieds de ces mêmes Insectes. A Cuernavaca, au Mexique, j'ai vu une Pyrale blanche si abondante autour des lumières, qu'on ne pouvait les comparer qu'à un tourbillon de neige. A Cordoue, dans le même pays, les pierres d'un grand mur disparaissaient

complètement sous des Spingides qui étaient entassés les uns sur les autres, et cependant le jour on ne retrouvait pas un seul exemplaire.

Les Oiseaux détruisent surtout les chenilles, dont la majorité sous les tropiques ne se nourrissent que la nuit, et dès l'aurore on voit les Oiseaux en train de chercher celles qui ne se sont pas cachées à temps. Les Hétérocères sont beaucoup plus nombreux que les Rhopalocères, et leur variété et leur abondance dans les pays humides sont produits par le fait qu'ils n'ont pas besoin du soleil pour leur développement, d'autant plus que pendant de longues périodes de pluies les ennemis de leurs chenilles sont chassés dans des endroits plus secs. Dans la végétation plus épaisse des tropiques, il est impossible de voir même la plus minime partie des Insectes qui s'y trouvent, et l'on juge d'habitude de leur nombre par les Papillons mis en évidence par leur vol tant que le soleil reluit, mais qu'un nuage l'obscurcisse et immédiatement tout disparaît. La masse des Papillons reste dans le haut des arbres jusqu'à ce que le soleil ait pénétré la végétation, et dans la forêt c'est surtout entre 11 et 2 heures qu'on peut chasser avec un bon résultat; alors bien des espèces se sont fatiguées de voltiger et de se nourrir, et elles descendent se reposer sur une feuille baignée de soleil. Les *Erycinides*, moins rares qu'on ne le suppose, et à part quelques genres comme les *Mesosemia* qui volent toujours près du sol, restent dans les grands arbres, et lorsqu'ils descendent, ils s'écartent dans la forêt, ne cherchant pas les éclaircies ni les chemins, comme les espèces de tant d'autres groupes.

Mais revenons au groupe intéressant le mimétisme. Les *Ithomiine* sont restreints à la forêt, exigent moins de soleil que n'importe quelle autre famille de Rhopalocères en Amérique et se rassemblent en grand nombre sur certaines fleurs tant qu'elles sont à l'ombre, mais s'envolent dès que le soleil les touche. *Lycorea atergatis* et *Heliconius telchinia* ont besoin de plus de soleil, le dernier voltigeant de long en large au-dessus des chemins de la forêt ou en cercle dans une clairière pendant des heures entières, se reposant de temps en temps sur un point ensoleillé. *Eueides zorcaon* se trouve surtout dans les champs ou bien au-dessus des arbres. Les *Eresia*, habitant la forêt, descendent se reposer un instant sur le sol ou sur une plante basse, puis remontent. *Dismorphia praxinoe* vole près du sol et se repose fréquemment, et il serait impossible de le prendre pour quelque autre espèce que ce soit. *Pieris malenka* femelle a un vol tout particulier et se distingue de loin. *Protogonius cecrops* a un vol saccadé et se repose par instants

sur les feuilles, à 2 mètres du sol. Les soi-disant espèces protégées, en dehors de *Eucides zorcaon*, habitent surtout les taillis, les endroits où l'on trouve le moins d'Oiseaux.

Les Papillons ont des ennemis bien plus importants que les Oiseaux, surtout les Lézards qui en détruisent un grand nombre et qui, avec leurs couleurs offensives, restent immobiles pendant de longues heures, saisissant le Papillon moins intelligent qui se pose à leur portée; quelquefois même ils s'en rapprochent doucement par derrière et, jugeant mal la fragilité de leur proie, ne font que détruire le contour des ailes, ce qui explique le grand nombre de Papillons qu'on trouve avec une grosse échancrure dans les ailes postérieures; ceci est surtout le cas pour les Papillons qui se reposent sur le tronc des arbres, comme les *Anæa*, *Prepona*, *Aganisthos* et autres. J'ai même vu des Lézards immobiles à côté d'un endroit humide, sur la route, prêts à se lancer sur le premier Papillon qui viendrait étancher sa soif.

Les Odonata ou Libellules occasionnent aussi de grands dégâts et ne font aucune différence dans le choix de leurs victimes. Je ne m'expliquais l'absence complète de papillons le long de certains sentiers que par l'abondance des Libellules, car au delà du rayon de leur vol les Papillons reparaissent. Un grand Diptère du genre *Promachus* en détruisait aussi pas mal, et plusieurs fois, quand je m'approchais d'une belle *Thecla*, je l'ai vu saisie et emportée par une de ces Mouches voraces. Sur les hautes et froides pentes des montagnes, les Papillons fréquentent les endroits ouverts et ensoleillés, et dans les fleurs jaunes qui les attirent, on trouve des Araignées d'une couleur semblable, qui s'y cachent. C'est remarquable comme elles saisissent et retiennent des Insectes très supérieurs à elles comme taille : aussi n'en font-elles aucun choix, la victoire restant au plus fort.

J'ai déjà dit que je n'ai jamais vu, durant toutes mes années de chasse, un Rhopalocère au repos saisi par un Oiseau, de même que je n'ai jamais vu un Papillon diurne ou nocturne qui fût protégé ou dissimulé par son coloris; je n'ai jamais vu une *Anæa* échapper à cause de la ressemblance du dessous de ses ailes à une feuille, son salut dépendant de sa prudence et de son agilité.

Que les Papillons soient attirés par les couleurs pareilles aux leurs est un fait bien connu, et dans l'île de Cuba je commençais ma chasse aux belles *Callidryas* qui sont propres à l'île, en plaçant un morceau de peau d'orange sur la route qu'elles fréquentaient; le premier exemplaire qui passait avait toujours la curiosité de s'arrêter, et son hésitation lui coûtait la vie. De même, dans l'isthme

de Tehuantepec, mon premier *Morpho thoosa* se laissa attirer par un morceau de papier blanc.

Si vraiment certains Diurnes avaient besoin de couleurs protectrices pour sauver leur vie, pourquoi les Nocturnes, dont les couleurs pendant le vol deviennent confuses, en auraient-ils besoin ?

La plupart des *Syntomides*, qui ressemblent étonnamment aux Hyménoptères, sont essentiellement nocturnes, tandis que les Hyménoptères, qui volent la nuit, n'ont aucune forme mimétique parmi les *Syntomides*.

Pourquoi s'embarrasser de difficultés quand les lois naturelles de l'évolution et les influences du milieu produisent des changements visibles et acceptés dans tous les phénomènes biologiques ?

Les groupes synchronomatiques qui ont attiré le plus l'attention montrent un changement pareil dans leur distribution à travers la région néotropicale. BATES et WALLACE se sont aperçus que les changements étaient d'autant plus rapides aux Amazones, que l'élévation du terrain augmentait et que l'humidité devenait plus grande.

Au Costa-Rica, près de San-Mateo, sur le versant du Pacifique, *Melinæa scylax* était très commun, tandis que *Heliconius clarescens*, qui lui ressemble, ne s'y trouvait pas, quoique *Heliconius telchinia* fût abondant, et que l'espèce de *Melinæa*, qui lui correspond, *imitata*, fût très rare. *Heliconius clarescens* se trouve beaucoup plus au sud sur la côte du Pacifique, mais sur le versant de l'Atlantique j'ai découvert, dans des endroits très éloignés l'un de l'autre, une forme intermédiaire plus près de *Heliconius clarescens* que de *Heliconius telchinia* ; *Melinæa scylax* n'y existait pas, ce qui montre que *Heliconius clarescens* est une évolution de l'abondant *Heliconius telchinia*, sans aucune influence du *Melinæa scylax*, et que le changement est dû à des conditions locales.

Heliconius galanthus se trouve au Costa-Rica, avec les ailes inférieures complètement noires et puis avec une bordure de taches blanches qui augmentent en grosseur à mesure qu'on se rapproche de Panama ; là il acquiert une bordure blanche et porte le nom de *Heliconius chioneus*. Un fait prédominant au Panama : dans les forêts humides du versant oriental, le jaune se change en blanc, ou bien il y a un développement des taches blanches n'existant pas chez des espèces voisines. C'est là que j'ai trouvé la belle *Pierella ocreata*, remarquable par sa grosse tache blanche sur les ailes inférieures, qui n'existe pas chez la *Pierella incanescens* du Costa-Rica. Sur le versant opposé, j'ai vu des *Morpho peleides* qui paraissaient si purement blancs au vol, que j'étais convaincu que

c'étaient des *Morpho polyphemus*, le bleu disparaissant complètement. On a parlé d'une ressemblance entre *Heliconius leuce* et la femelle de la *Pieris noctipennis*. *Heliconius leuce* ne se trouve que sur la côte au-dessus de 300 mètres et vole très lentement, tandis que *Pieris noctipennis* se trouve jusqu'à 2,000 mètres et vole avec une impétuosité qui la fait ressembler bien plus à une grande Hesperide.

Les Papillons de la région néotropicale sont essentiellement des espèces forestières, et les espèces qui se trouvent dans les régions ouvertes augmentent rapidement, à mesure que les forêts disparaissent par la culture, et sont presque toutes des espèces très répandues.

Que des espèces appartenant à des familles différentes se développent en suivant des directions pareilles, me paraît être une loi naturelle de la nature ; de même, par la migration et le changement des conditions climatiques, les espèces qui ont une tendance à changer acquièrent des traits distinctifs, tel qu'on le voit chez les *Eueides* de Cuba et d'Haiti, où il n'y a pas d'espèces correspondantes dans les autres familles, le *Lycorea* qui se trouve à Cuba étant bien différent. Les aberrations et les races locales ne sont que des espèces naissantes, montrant peu à peu des traits plus caractéristiques.

Dans l'évolution des espèces, des formes intermédiaires ont disparu en si grand nombre, que les formes divergentes qu'on trouve aujourd'hui sont facilement expliquées, et il n'y a pas de raisons pour lesquelles les races susceptibles de changement ne suivraient des lignes parallèles sous l'influence de conditions absolument semblables.

Nous ne pouvons pas expliquer pourquoi la femelle est plus sujette à la variabilité que le mâle, à moins que ce ne soit parce qu'elle est plus faible et que par cela ses caractères sont moins arrêtés.

Je ne puis accepter la théorie du Prof. POULTON qui, dans les « Transactions de la Société Entomologique de Londres 1908 », prétend que la femelle noire du *Papilio glaucus* a pris comme modèle primaire le *Papilio philenor*. Dans la Floride méridionale, je n'ai pris que des femelles noires, tandis que le *Papilio philenor* était plutôt rare. Dans le nord des États-Unis, où le *Papilio glaucus* est commun, la femelle jaune du *Papilio glaucus* prédomine. Que le *Papilio palamedes* soit très voisin du *Papilio glaucus*, cela est démontré par la chenille, qui est presque pareille à celle de *Papilio pilumnus*, tandis que *Papilio pilumnus* ne ressemble au *Papilio*

glaucus qu'à l'état parfait. Le *Papilio palamedes* ne pourrait guère prendre le *Papilio philenor* comme modèle, puisque c'est une espèce forestière, tandis que *Papilio philenor* fréquente les champs.

Que des espèces soient influencées par leur ambiance, c'est, à mon avis, la vérité, et il y a dans la nature une puissance réfléchissante qui produit ses impressions sur beaucoup d'objets dans des conditions favorables; mais comme nous ne connaissons pas la chimie de la nature, ni les influences premières qui ont été l'origine d'espèces nouvelles, c'est dans le changement continu de l'évolution qu'il faudra chercher les explications du mystère.

Il en est des genres comme des espèces, et j'ai trouvé chez les *Rosema* et *Datana* la nervulation variant non seulement dans une même espèce, mais aussi dans les ailes opposées d'un même exemplaire. Examinant tout le groupe des Lépidoptères avec ses formes génériques et spécifiques infinies, il me paraît tout naturel que certaines couleurs d'espèces ancestrales se soient maintenues dans des espèces maintenant bien éloignées les unes des autres. La plus grande variabilité se trouve dans les espèces qui fréquentent les forêts des terres d'alluvion, ces terrains plutôt modernes des Guyanes et des Amazones. Sur le versant occidental du Mexique, il y a une tendance au mélanisme aussi prononcée dans les Hétérocères que dans les Rhopalocères. Je ne vois pas comment ceux qui admettent le mimétisme peuvent tirer des conclusions du nombre d'exemplaires de leurs groupes mimétiques qui se trouvent au même moment, car au Costa-Rica je n'ai trouvé aucune règle fixe. Les *Mechanitis* volaient toute l'année, montrant la même variabilité dans les endroits secs que dans les endroits humides. *Melinæa imitata* abondait, alors que l'on ne voyait pas un seul *Heliconius telchinia*. *Eueides zorcaon* était commun dans des endroits où l'on ne voyait jamais d'*Heliconius*, de *Melinæa* ou de *Mechanitis*.

Je cite des faits et j'espère que mes observations auront un intérêt pour ceux qui étudient la faune américaine.

J'ai causé avec beaucoup de chasseurs, collectionneurs d'Oiseaux et d'Insectes, et je n'ai jamais pu apprendre que les Oiseaux attrapent des Papillons si ce n'est dans des cas exceptionnels, et c'est pour cela que je demande : A quoi sert le mimétisme?

Imagen de consulta DGAN

Imagen de consulta DGAN Imagen de consulta DGAN

Imagen de consulta DGAN Imagen de consulta DGAN



Imagen de consulta DGAN Imagen de consulta DGAN

Imagen de consulta DGAN Imagen de consulta DGAN

Imagen de consulta DGAN Imagen de consulta DGAN

Imagen de consulta DGAN Imagen de consulta DGAN