

Bull. Sen, 1959, 15, 1-14
(1)-(6)
à l'heure des ailes

Zygaena fausta L.

dans les Alpes et les régions préalpines

par Franz Daniel

Ce modeste exposé est dédié à mon cher ami Charles Fischer, dont je garderai toujours le meilleur souvenir. Le président de la Société entomologique de Mulhouse restera en effet pour nous l'exemple typique du collègue aimable, enthousiasmé par notre bel idéal, toujours prêt à aider activement ses correspondants, notamment, comme ce fut le cas avec moi, en leur procurant les exemplaires les plus difficiles à trouver autrement.

Gauckler a publié en son temps (3) un excellent travail sur la distribution de *Zygaena fausta* L. en corrélation avec la répartition géographique de ses plantes nourricières (*Coronilla vaginalis* Lam. et *coronata* L. : *montana* Jac.) en Allemagne centrale et dans le nord de l'Allemagne méridionale. Pour compléter cette note, j'essaierai ici d'exposer en détail l'extension de cette espèce si sporadique dans les Préalpes et les Alpes centrales, et de résumer ce qu'on sait de son habitat dans l'ensemble de la zone alpine.

Tandis que l'aire de distribution étudiée par Gauckler est habitée par des populations assez homogènes*, nous trouvons dans la zone alpine et les régions adjacentes du nord et de l'ouest trois sous-espèces bien différenciées. La raison en est sans doute que les populations de cette aire étant extrêmement sporadiques, elles sont entièrement séparées l'une de l'autre depuis très longtemps. Au contraire, les populations vivant au centre de l'Allemagne méridionale ne sont pas si éloignées les unes des autres qu'un contact occasionnel soit impossible.

Dans la zone alpine, *fausta* n'est connue que des Alpes occidentales, du Vorarlberg, Lichtenstein et des Alpes de Lechtal. Dans ces régions, elle semble vivre essentiellement entre 1500 et 2200 m d'altitude. Jusqu'à présent, elle n'a encore jamais été observée dans les Alpes calcaires septentrionales directement contiguës au nord-est, ni dans les Alpes centrales du Tyrol du nord.

Les races de *Zyg. fausta* dans les Alpes mêmes ont été décrites comme ssp. *jucunda* Meiss. et *lacrymans* Bgff., la première étant la forme des Al-

* La division des populations de cette zone en deux sous-espèces (ssp. *suevica* Reiss et ssp. *agilis* Reiss) ne peut se défendre que si l'on admet la création de formes locales basées sur des différences minimes. Quant à la nécessité de telles distinctions, chacun est libre d'avoir son opinion personnelle.

pes méridionales (sud de la Suisse, Haute-Savoie, Savoie), la seconde celle des Grisons, du Lichtenstein, du Vorarlberg et des Alpes du Lechtal*. Ces deux formes ont en commun leur petite taille, la coupe plus étroite de leurs ailes et la réduction des éléments rouges, surtout sur le corps.

La sous-espèce *jucunda* est très petite. Les patagia ne sont plus qu'à peine rouges ou tout à fait noires; abdomen noir, avec un segment parfois encore faiblement rouge. Le rouge des ailes antérieures est nettement réduit, les taches ne se touchent plus que faiblement ou sont presque isolées chez une partie des exemplaires.

Une forme locale de la ssp. *jucunda* qui mérite à peine un nom est la var. *genevensis* Mill. du Mont Salève près de Genève, laquelle se distinguerait de la race principale par les taches des ailes antérieures plus fortement entourées de jaune. *Lhomme* (5) attribue à cette sous-race les populations connues des départements de Haute-Savoie et de Savoie.

Je dispose de la ssp. *jucunda* des localités suivantes:

Valais (sans autre précision)

Cheville (Vaud) 12. 8. 81, ex. coll. Knecht

Anzeindaz (Vaud), 1900 m, 7. 8. 50 Bovey leg.

Helv. occ, Mont Salève

Haute-Savoie occidentale - Pied du Salève, 30. 7. 37 et Crevin, 22. 7. 04.

La ssp. *lacrymans* Bgff. — biotope du type: Filisur — est un petit peu plus grande que *jucunda*. Les patagia et l'anneau abdominal sont en général un peu plus rouges. La forme et la disposition des taches des ailes antérieures se rapproche aussi plus de la *fausta* d'Allemagne centrale. Le bord jaune des taches rouges est en général plus marqué. Je dispose d'exemplaires répondant à ce signalement qui proviennent de:

Wiesen (Grisons), 1600 m, juillet 1919, Kessler leg.

Davos (Grisons), 2000 m, juillet 1919, Kessler leg.

Bergün, ex. coll. Courvoisier (1 ♂, 2 ♀♀). Le ♂ est un *lacrymans* typique; les ♀♀ ont la taille de *suevica* Reiss, l'une d'entre elles ressemblant également à *suevica* par la disposition du rouge, tandis que l'autre est *lacrymans* par le dessin et la coloration du corps).

Lichtenstein, Gaflei, début sept. 1899, collectionneur inconnu

Alpes du Lechtal, Kienberg, Kaisertal, 1350 m, 7. 8. 49 et 31. 7. 50, Kokoschinegg leg.

Lechtal, Steeg, 1100 m, 7. 8. 49, 31. 7. 50, 6. 8. 51, Kokoschinegg leg.

Les renseignements toujours aussi vagues dont on dispose sur l'existence prétendue de *Z. fausta* dans le Tyrol du sud ont déjà fait l'objet d'un

* Dans sa faune de Suisse, Voßrodt (11) distingue seulement « *fausta* » et « *jucunda* », *lacrymans* n'ayant été décrite que plus tard. Il indique pour *fausta* plusieurs localités des cantons de St-Gall et des Grisons, ainsi que de la vallée du Rhin supérieur; pour la ssp. *jucunda*, il mentionne les cantons d'Argovie, Glaris, St-Gall, Berne, Grisons, Valais et Vaud, ainsi que le haut Jura. Pour se rendre compte de la répartition réelle des sous-espèces, ces indications ne sont plus guère utilisables; il me semble cependant pouvoir en déduire qu'on trouve également, au moins dans les régions basses du nord de la Suisse, des populations proches de *suevica* par leur taille, populations que je ne connais pas, mais dont on peut supposer qu'elles se rapprochent de la ssp. *monacensis* Dan. dont nous allons parler. Dans le 3e supplément de Voßrodt (12), *lacrymans* Bgff. est citée des Alpes des Grisons.

exposé détaillé de *Reiss* (7). En ce qui concerne les deux populations mentionnées dans le travail de *Reiss* et provenant de ma collection, je crois cependant pouvoir dire aujourd'hui qu'elles sont probablement mal étiquetées, puisqu'on n'a pu fournir aucune preuve certaine de leur existence au cours des 20 ans qui se sont écoulés depuis lors.

Dans les Alpes septentrionales, comme je l'ai déjà dit, on ne connaît pas de populations de *Z. fausta* vivant plus au nord-est que les Alpes du Lechtal. Dans la région préalpine en revanche, sur le haut-plateau souabe et bavarois, on connaît des biotopes où *fausta* se retrouve régulièrement: Pülpflinger Au au sud de Munich, la lande de Garching* au nord de Munich et la lande de Kissingen près d'Augsbourg.

Cette sous-espèce a été décrite sous le nom de *monacensis* Dan (5). Ce qui la caractérise, c'est la couleur de fond des ailes antérieures, d'un noir profond, et les taches rouge foncé plus petites que chez *suevica*, d'où une apparence beaucoup plus contrastée; la liaison entre les taches 3 et 5 est sensiblement plus lâche. Tendance à la réduction de la couleur rouge aux patagias et à l'extrémité de l'abdomen. La ssp. *monacensis* ressemble beaucoup plus à la forme des Alpes *lacrymans* qu'à la race du Jura *suevica*.

Toute son allure donne l'impression d'une population qui a émigré de la région alpine, dont la taille a certes augmenté vu les conditions de vie plus favorables, mais qui a gardé des rapports très nets avec les éléments du nord des Alpes, ne serait-ce que par les contrastes de couleur bien marqués. Cette race ne se rapproche certainement pas de près de la forme *suevica* *Reiss* du Jura.

Comme populations analogues à la ssp. *monacensis*, je dispose d'exemplaires provenant de:

- Jura suisse - Gempen, juillet 1936, Beuret leg.
- Hautes-Alpes - Monastier, 10. 7. 25, Fischer leg.

L'étude des populations de *fausta* des Alpes et des Préalpes septentrionales au point de vue sous-espèces montre que la ssp. *lacrymans* s'est avancée dans la région préalpine en descendant les cours de la Lech et de l'Isar, sans que nous puissions trouver jusqu'à présent une voie qui la relie aux populations purement alpines.

Cela provient-il de ce que nous ne connaissons pas encore à fond la répartition de *fausta* dans les Alpes calcaires septentrionales? Ou plutôt de

* De ce biotope, il n'existe en collection plus qu'un seul couple, pris par le Dr L. Kolb le 9 août 1910. Depuis cette date, l'extension des cultures a définitivement anéanti cette population. Les deux exemplaires appartiennent à la ssp. *monacensis*. La ressemblance avec *suevica* supposée par *Osthelder* (6) n'existe pas; tout au plus peut-on supposer qu'elle a existé, les deux spécimens n'étant plus tout frais, de sorte que les contrastes de couleur s'en ressentent. La présence de *fausta* au Teisenberg près de Traunstein signalée par *Osthelder* (6) se base sur les indications d'un collectionneur auquel on ne peut pas toujours se fier, *Herzl*, et semble très peu probable. En tout cas, les recherches entreprises sont restées sans résultats et on n'a retrouvé aucun exemplaire de référence dans la collection laissée par *Herzl*, dont la majeure partie n'est du reste pas étiquetée. Par contre, il m'a été signalé avec certitude l'apparition de *fausta* dans la haute plaine souabo-bavaroise, de Teufelsgraben et de Henschling. J'ai examiné des exemplaires provenant de ces deux lieux de capture; ces papillons sont aussi à placer dans la ssp. *monacensis* Dan. D'après ces constatations, on peut bien admettre que cette intéressante forme apparaît éparpillée dans la région de Lech et Isar. Le lieu de capture de Teufelsgraben est placé dans la zone de *fausta*; c'est, sans contredit, sa limite la plus orientale. Cela laisse supposer que la *fausta* de la haute Bavière a progressé par les vallées intérieures dans les Préalpes.

coup plus haut vers le nord dans l'espace alpin, occupant aussi la région des préalpes, où elle a pu se maintenir par la suite lorsque le climat redevenait plus rude? Nous l'ignorons encore. Etant donné le caractère actuel relativement froid et humide des Alpes bavaroises, cette dernière hypothèse serait parfaitement logique. Dans le Jura suisse (et le département des Hautes-Alpes?), il s'est apparemment produit des transformations tout à fait analogues, sans qu'il en résulte une véritable séparation géographique. En effet, pour les zones supérieures du Jura, *Vorbrodt* (11) signale la présence de la ssp. *jucunda*, tandis que *fausta* est très répandue dans les zones inférieures (selon la théorie présentée dans ce travail, ce serait sans doute la ssp. *monacensis*). Dans cette région, la différence entre les deux formes de *fausta* des régions alpines serait aussi bien visible. Pour qui s'intéresse à la faune locale, il serait très intéressant de comparer les populations intermédiaires qui existent très probablement dans les zones moyennes du Jura suisse et des Alpes septentrionales françaises, avec les populations des vallées et avec celles des zones alpines.

J'ai prié le Dr *Conrad Gauckler* de Nuremberg de me renseigner sur les rapports entre la distribution alpine de *Z. fausta* et celle de ses plantes nourricières, zones qui se recouvrent presque entièrement dans l'aire de répartition de plaine en Allemagne centrale et méridionale (3). Relevons d'abord qu'en plus des deux espèces de *Coronilla* déjà citées, la chenille de *Z. fausta* accepte aussi comme plantes nourricières *C. minima* L., *C. juncea* L. et *C. valentina* L. D'après les indications de *Gauckler*, les diverses espèces de coronilles se retrouvent dans les biotopes qui leurs conviennent à travers toutes les Alpes (ainsi que dans de vastes territoires à l'est de celles-ci), de sorte qu'il n'y a aucune relation entre les limites orientales de l'aire de répartition des diverses espèces de *Coronilla* et la présence de *Z. fausta*. Cela proviendrait, toujours selon *Gauckler*, de ce que « *Z. fausta*, espèce typique du sud-ouest européen, n'a atteint le sud de l'Europe centrale et le versant méridional des Alpes qu'à l'époque post-glaciaire »... « Les populations, resp. la souche de la vallée du Rhône, rentrent dans l'aire de répartition des *Coronilla minima*, *C. juncea* et *C. valentina*, plus étroitement limitées à l'Europe du sud et du sud-ouest ».

Voilà à peu près tout ce qu'on sait jusqu'à présent des diverses souches de *Z. fausta* dans les pays alpins. Pour être complets, nous mentionnerons encore les sous-espèces dont le centre de dispersion est bien en dehors de la région alpine, mais dont quelques populations arrivent encore dans les zones marginales de celle-ci. Ce sont *Z. fausta fausta* L. (= *nicaea* Stgr.) qu'on trouve dans les Basses-Alpes.

- Z. fausta alpiummicans* Vty des Alpes cottiennes
- Z. fausta apocrypha* Le Ch. qui atteint le versant méridional des Alpes dans le département des Alpes-Maritimes.

En terminant, je tiens à remercier encore ici M. E. de Bros de Birmingen-Bâle qui a bien voulu traduire ce travail en français, et M. *Conrad Gauckler*, de Nuremberg, pour son précieux appui.

POST-SCRIPTUM

Ce travail était déjà terminé lorsque j'ai pris connaissance d'une publication de M. *Ch. Lacreuzé* (Genève): « Contribution à l'étude de *Zygaena fausta* L. var. *jucunda* Meiss. » (Mitt. Ent. Ges. Basel 5, No 7, p. 107, juillet

ssp. *jucunda* et signifie la présence de « *fausta* » dans une « zone intermédiaire » (Tramelan, Jura bernois, et diverses localités du Jura suisse). Bien qu'il ne précise pas ce qu'il entend, il ressort des indications données qu'il s'agit pour lui de populations rappelant *fausta suevica* Reiss, et non pas *fausta typica* (nicæne Stgr.) du littoral du midi de la France. Je suppose toutefois que les populations étudiées par Lacreuze sont des formes très proches de la ssp. *monacensis* Dan. dans le sens de mon travail. L'auteur traite en outre de la morphologie, de la variabilité et de la biologie de cette sous-espèce.

Il étudie enfin les organes génitaux mâles de la ssp. *jucunda* comparativement à d'autres formes de *fausta* et croit pouvoir déduire des petites différences qu'il trouve la supposition que *fausta* et sa sous-espèce *jucunda* seraient peut-être deux bonnes espèces différentes; à l'appui de cette thèse, il invoque aussi des différences phénotypiques.

C'est là une opinion à laquelle je ne puis me rallier, et cela pour les raisons suivantes:

1) Les différences entre les organes génitaux telles qu'on peut les observer dans les figures accompagnant le travail de Lacreuze me semblent trop faibles pour ne pas rentrer dans le cadre des différences minimales toujours possibles entre des races très différentes. Cette éventualité est d'autant plus plausible que le travail de Lacreuze ne renferme aucune indication permettant d'admettre que ces différences sont constantes lorsqu'on examine de grandes séries.

2) les organes génitaux mâles de *fausta jucunda* de Crevin sont comparés à ceux d'un exemplaire de la génération d'automne de *fausta fortunata* Rmb. de Royan (Vendée) pour la valve, et avec une *fausta* de Tramelan (Jura bernois), proche de *monacensis*?, pour l'uncus et l'aedoeagus, ce qui peut éventuellement conduire à des conclusions erronées.

3) La ssp. *lacrymans* Bgff. n'a pas été prise en considération pour l'étude du problème, et c'est pourtant elle qui, au point de vue aspect macroscopique, forme le lien entre *jucunda* des Alpes sud-occidentales et les formes de plaine qu'on trouve à l'ouest et au nord des Alpes.

OUVRAGES CONSULTÉS:

1. Burgeff, H.: « Verbreitungsstudien an der Gattung *Zygaena* Fabr. » Portugaliae Act. Biol., Série A, 1950.
2. Dannehl, F.: « Beiträge zur Lepidopteren Fauna Südtirols. » Partie *Zygaena*. Ent. Zschr. 43, 1929.
3. Gauckler, Conrad: « An der Grenze der Verbreitung der *Zygaena fausta* und ihrer Nährpflanzen in Franken und in der Oberpfalz. » Nachrichtenbl. Bayr. Entomol. 1, 1952.
4. Haaf, E.: « Ueber die Verbreitung von *Zygaena fausta* L. im mittleren Main-Taubertal. » Ent. Zschr. 61, 1951.
5. Lhomme, L.: « Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, Vol. I, 1923-35.
6. Osthelder, L.: « Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. » 5e partie, 1932.

7. ... (Zygaena fausta Linne und deren Nominatrasse. » Int. Ent. Zschr. 26, 1932.
8. Reiss, H.: « Die Zygaenenfauna Graubündens. » Rapp. annuel de la Naturf. Ges. Graubünden » 82, 1950.
9. Vorbrodt, K.: « Die Schmetterlinge der Schweiz. » 5e suppl. bull. Soc. Ent. Suisse. XIII, No 8, 1925.
10. Vorbrodt, K.: « Die Schmetterlinge der Schweiz. » 6e suppl. bull. Soc. Ent. Suisse. XIV, No 2, 1928.
11. Vorbrodt K. et R. Müller: « Die Schmetterlinge der Schweiz. » 3e suppl. bull. Soc. Ent. Suisse, XII, No 9-10, 1917.

Adresse de l'auteur:

Zoologische Sammlung des Bayr. Staates
Munich 38, Menzingerstrasse 67