

2. ATTEMS, CARL, 1910. *Myriopoden von Madagaskar, den Comoren und den Inseln Ostafrikas*, in: Voeltzkow, *Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905*, vol. 3, pp. 73-115, text-figs. 1-40, pls. 10-12.
  3. — 1936. *The Diplopoda of India*. Mem. Indian Mus., vol. 11, pp. 133-323, figs. 1-94.
  4. — 1938. *Die von Dr. C. Dawydoff in Französisch Indochina gesammelten Myriapoden*. Mem. Mus. Nat. hist. natur., n. s., vol. 6, pp. 187-353, figs. 1-320.
  5. — 1953. *Myriopoden von Indochina. Expedition von Dr. C. Dawydoff (1938-1939)*. Mem. Mus. Nat. hist. natur., ser. A, vol. 5, pp. 133-230, figs. 1-119.
  6. CARL, J. 1941. *Diplopoden aus Südindien und Ceylon. 2. Teil: Nematophora und Juliformia*. Rev. Suisse Zool., vol. 48, pp. 569-714, figs. 1-227, 1 map.
  7. POCOCK, R. I. 1893. *Report upon the Julidae, Chordeumidae, and Polyzonidae collected by Sig. L. Fea and Mr. E. W. Oates*. Ann. mus. civ. stor. nat. Genova, vol. 33, pp. 386-406.
  8. SILVESTRI, F. 1916. *Four new species of Aulacobolus Poc. (Diplopoda: Spirobolidae) from India*. Rec. Indian Mus., vol. 12, pp. 41-48, figs. I-V.
-



# Les *Seira* des environs de Genève

(Insecta, Collembola)

par

**Hermann GISIN et Maria Manuela da GAMA**<sup>1</sup>

Muséum d'Histoire naturelle de Genève

Avec 7 figures dans le texte

## SOMMAIRE

1. Introduction . . . . .	785
2. Aspect sur le vivant et stations:	
a) <i>Seira dollfusi</i> Carl . . . . .	786
b) <i>Seira saxatilis</i> n. sp. . . . .	787
c) <i>Seira domestica</i> Nic. . . . .	789
3. Pigmentation . . . . .	789
4. Morphologie . . . . .	790
5. Chétotaxie . . . . .	791
6. Dimorphisme sexuel . . . . .	794
7. Elevages . . . . .	796
8. Conclusions et résumé . . . . .	797
Zusammenfassung — Summary . . . . .	798
Bibliographie . . . . .	799

## 1. INTRODUCTION

D'après des observations vieilles de plus de 60 ans, on sait que certaines espèces de *Seira* sont ornées, sur le vivant, d'un dessin noir et blanc provoqué par le jeu optique de deux sortes d'écaillés. En alcool, ces couleurs disparaissent complètement. Aucune figure

<sup>1</sup> Boursière de la Fondation Calouste Gulbenkian.

de cette ornementation n'a jamais été publiée — à part un schéma pour *S. dollfusi* (dans GISIN 1960) — et on n'en possède que des descriptions inexplicites, relatives à deux espèces seulement: *S. squamornata*<sup>1</sup> Stscherbakov, 1898 et *S. dollfusi* Carl, 1899, 1901.

Pour cette dernière espèce, CARL base sa description du dessin sur des spécimens des environs de Genève, mais il fait une remarque imprécise sur une variation de ce dessin en fonction du milieu. Il semblait donc utile de reprendre ce sujet, qui promettait de fournir une contribution utile à la taxonomie fort embrouillée du genre.

## 2. ASPECT SUR LE VIVANT ET STATIONS

### a) *Seira dollfusi* Carl (fig. 1).

La figure 1 représente l'aspect de spécimens capturés dans les stations suivantes:

— Vallon de l'Allondon, sous les Baillets (Genève), dans les dépressions des terrains alluviaux, sur les galets; végétation voisine: buissons avec Hippophaë, mousses, etc.

— Peney (Genève), galets alluviaux sur pente ensoleillée vers le Rhône, près d'une gravière.

— Salève (Haute-Savoie), taillis clairsemé de la pente NW entre les falaises rocheuses (sentier de la Corraterie au-dessus du Coin, et Pas de l'Echelle).

— Mornex, pente NE du Salève (Haute-Savoie), carrière Montessuit, sous des pierres et des aiguilles de pin.

Les alluvions de l'Allondon et du Rhône hébergent des colonies populeuses de cette espèce et lui offrent apparemment des conditions optimales. C'est sans doute aussi dans ce type de milieu que Carl (1901) avait trouvé le gros de son matériel à Prangins, au bord du Lac Léman; sa description concorde avec nos observations.

En revanche, ni la description de CARL pour *S. dollfusi*, ni la figure ici reproduite, ne peuvent s'appliquer à la description de

<sup>1</sup> La plupart des auteurs conservent l'hiatus originel: *squamornata*; je pense qu'il doit être émendé, conformément à l'exemple 2 du tableau I des Recommandations sur la formation des noms, appendice au Code international de Nomenclature zoologique (1961: 114).

STSCHERBAKOV pour *S. squamornata*, dont HANDSCHIN (1942) proclame la synonymie avec *dollfusi* sans avoir vu aucune de ces formes. D'après STSCHERBAKOV, les quatre bandes longitudinales du thorax s'étendent jusque sur abd. II, et abd. IV et V auraient, chez l'espèce russe, « zwei gleiche Querbinden ». Il est invraisemblable qu'on puisse décrire ainsi la disposition des taches et des bandes reproduites sur notre figure 1, et qui se sont révélées remarquablement constantes. Jusqu'à preuve formelle du contraire, il faut donc considérer *dollfusi* comme une espèce distincte de *squamornata*.

Toutefois, *dollfusi* Carl, 1899 (de Nice), est-elle la même espèce que *dollfusi* Carl, 1901 (de Genève)? Là aussi, jusqu'à preuve du contraire, il faut faire confiance aux auteurs. DENIS (1941) admet également que *dollfusi* est répandu en Europe centrale et méridionale.

La ligne médiane du thorax est d'un noir très intense, tandis qu'ailleurs, des écailles argentées sont dispersées sur le fond noir. La tête est également noire, de même que les deux premiers segments antennaires (à part les intersegments blancs). Les ant. III et IV sont fauves. Les fémurs sont noirs avec des reflets argentés, et les tibias sont jaunâtres.

Les taches et bandes laissées en blanc sur la figure 1 sont en réalité argentées. Comme ces plages argentées n'occupent pas une grande surface, l'espèce est peu brillante, dans l'ensemble.

b) *Seira saxatilis* n.sp. (fig. 2).

CARL (1901: 271) dit, à propos de *dollfusi*, avoir observé deux formes, l'une relativement mate, observée en plaine (10 exemplaires), et une autre (5+2+1 exemplaires), nettement plus brillante, habitant les éboulis ensoleillés des pentes montagneuses.

Nous pensons avoir retrouvé cette forme brillante dans les biotopes indiqués. Son aspect sur le vivant est représenté par la figure 2. Les surfaces argentées sont beaucoup plus étendues; il n'y a pas trace de bandes foncées sur le thorax; la tête, les pattes et les antennes sont fauves, parsemées d'écailles argentées.

Voici les stations où cette forme a été récoltée:

— Cluses (Haute-Savoie), éboulis schisteux près de la route vers Sallanches, exposition S et SW (station de l'holotype, Kc 68).

— Le Mont, au-dessus de Servoz (Haute-Savoie), sentier vers Pormenaz, éboulis cristallins, 1000 à 1100 m. d'altitude.

— Le Coin, Salève (Haute-Savoie), éboulis calcaires, au pied de la paroi des varappeurs.

— Pas de l'Echelle, Salève, éboulis calcaires au soleil.

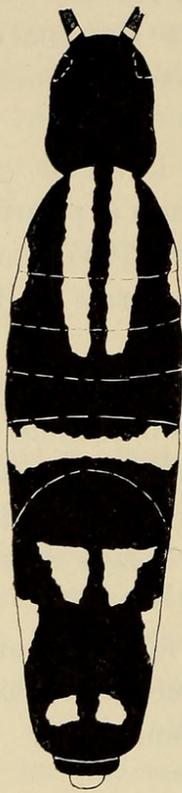


FIG. 1.  
*Seira dollfusi*.  
Ornementation  
sur le vivant.



FIG. 2.  
*Seira saxatilis* n. sp.  
Ornementation  
sur le vivant.



FIG. 3.  
*Seira domestica*.  
Aspect  
sur le vivant.

Il s'agit indubitablement d'une espèce différente de *S. dollfusi*, que nous appellerons *S. saxatilis* n. sp. Ce nom veut rappeler la spécialisation écologique de l'espèce, qui fréquente des éboulis, c'est-à-dire des entassements de pierres tombées d'une paroi de rochers. Ces Collemboles se promènent librement sur les pierres; au milieu de la journée, ils s'abritent du soleil dans les interstices plus profonds, qui retiennent dans ces biotopes une certaine humidité; après le coucher du soleil, ces animaux réapparaissent courant sur les pierres encore chaudes.

Il n'a jamais été observé une forme intermédiaire entre *dollfusi* et *saxatilis*, ni dans la nature ni au laboratoire. Leur aspect reste très constant. Au Pas de l'Echelle, les deux espèces ont été trouvées cohabitant à peu de distance, en petit nombre toutefois, *dollfusi* sous des buissons, *saxatilis* sur un amas de pierres au soleil.

Une description et une justification complémentaires de *S. saxatilis* n. sp. ressortiront des chapitres suivants (morphologie, chéto-taxie, etc.).

c) *Seira domestica* Nicolet (fig. 3).

Il semble que cette espèce soit chez nous exclusivement domestique. On la trouve dans les vieilles maisons, dans les embrasures des fenêtres, sous des caisses à fleurs, etc. Notre matériel vient d'une tablette de fenêtre du Muséum de Genève. Nous n'avons pas connaissance d'une trouvaille en Suisse ne provenant pas d'une maison; les « entonnoirs de Berlese » fournissent parfois des spécimens isolés, mais ceux-ci se mêlent sans doute aux échantillons au laboratoire seulement. HAARLØV (1957: 12) avait constaté le même phénomène au Danemark. Il reste à prouver que ce n'était pas le cas des *domestica* signalés par divers auteurs en Europe centrale (BOCKEMÜHL 1956, STREBEL 1957, TÖRNE 1958, PALISSA 1958).

C'est la seule espèce de *Seira*, dont l'aspect sur le vivant soit déjà bien connu (fig. 3), bien que celui-ci ne présente justement rien de particulier. Le corps est couvert d'un mélange d'écailles grises de taille très variée; les plus grandes d'entre elles apparaissent un peu plus foncées, gris brunâtre, et se trouvent concentrées principalement au bord postérieur de l'abdomen III, souvent aussi aux bords postérieurs des autres segments du corps. Il n'y a pas d'écailles paraissant noires. Le premier article antennaire est argenté, les trois suivants sont fauves. Les pattes sont blanches. Le corps est un peu plus fusiforme que chez les deux espèces précédentes.

### 3. PIGMENTATION

La pigmentation bleue, ainsi qu'elle apparaît sur des préparations microscopiques en milieu liquide, n'a aucune influence sur l'aspect des exemplaires observés vivants, parés de leur ornementa-

tion de couleurs physiques. La bande transversale argentée sur abd. III de *S. saxatilis* cache un tergite tantôt fortement pigmenté, tantôt sans pigment. C'est dire aussi que la pigmentation est très variable, à l'encontre du dessin déterminé par les écailles.

On sait que *S. domestica* est dépourvu de pigment, sauf aux yeux, sur la tache frontale et une teinte à peine visible au microscope sur les articles antennaires II à IV.

*Seira dollfusi* possède, en plus, du pigment aux bases antennaires, sur ant. I, dans les coxes, sur des anneaux apicaux des fémurs, aux bords postérieurs et latéraux du tergite abd. IV; chez les exemplaires les plus foncés, le pigment s'étend aussi aux bords postéro-latéraux des tergites abd. I-III, ainsi qu'à la face dorsale de l'abd. IV, tout en laissant libre le tiers antérieur de celle-ci. Les articles antennaires II-IV sont à peine pigmentés.

*Seira saxatilis* n. sp. qui est l'espèce à plages argentées plus étendues par rapport à *dollfusi*, est en moyenne plus fortement pigmenté que cette dernière espèce, mais on ne peut pas, à l'aide de ce caractère, identifier avec sûreté les exemplaires pâles. Les segments abd. I-IV sont souvent tout à fait bleus, et le pigment marque aussi les bords latéraux du thorax. La tête reste toutefois jaune, sauf aux yeux, sur la tache frontale, sur les bases antennaires et fréquemment sur une mince bande latérale. Les articles antennaires I et II portent de petites taches vers l'apex seulement, tandis que les articles III-IV sont faiblement bleutés.

#### 4. MORPHOLOGIE

A part la chétotaxie, à laquelle sera consacré le chapitre suivant, la morphologie ne semble pas fournir de caractères distinctifs satisfaisants entre les trois espèces en question. Les antennes mesurent 2,5 à 3,5 fois la diagonale céphalique, suivant la taille des spécimens. Chez les exemplaires adultes, le dernier article antennaire est indistinctement annelé. La griffe de *S. domestica* a été l'objet d'études statistiques (DENIS & JEANNENOT 1951). Et seules, de semblables statistiques appliquées à *S. dollfusi* et *saxatilis* pourraient éventuellement confirmer que, chez eux, les dents proximales sont, en moyenne, insérées un peu au delà du milieu de la crête interne de la griffe. En tous cas, nous n'avons jamais

observé, chez ces deux espèces, les dents latérales et la paire interne situées au même niveau sur la griffe, ce qui est au contraire fréquent chez *domestica*. Les dents latérales paraissent d'ailleurs un peu plus grandes chez *dollfusi* et *saxatilis*, comparées à celles de *domestica*. L'empodium, le ténaculum et le mucron ne présentent rien de particulier.

Les deux sortes d'écaillés qui paraissent, à l'état sec, argentées ou noires, se distinguent aussi au microscope, en milieu liquide. Les premières sont transparentes, les deuxièmes, brunes. La plupart de ces dernières sont très grandes, mais il y a aussi beaucoup d'écaillés transparentes de grande taille. Théoriquement, il serait possible de reconstituer l'ornementation sur le vivant d'après des spécimens montés en préparation. Pratiquement, c'est très problématique, car le plus souvent un grand nombre d'écaillés — sinon toutes — tombent lors de la fixation, du transport et du montage des spécimens. En outre, des écaillés brunes existent aussi bien chez *S. domestica*, où elles déterminent sur le vivant, des bandes grises, et non pas noires. On ne saurait donc inférer avec certitude l'aspect sur le vivant par l'étude au microscope d'espèces qu'on n'a pas eu l'occasion d'observer dans la nature.

## 5. CHÉTOTAXIE

Dans son importante contribution à la revision du genre *Seira*, YOSH (1959) utilise un nouveau caractère spécifique: la répartition des macrochètes sur les tergites. L'auteur japonais n'a eu l'occasion d'étudier aucune de nos trois espèces, nous laissant ainsi le privilège de publier, entre autres, la première étude chétotaxique de l'espèce-type du genre *Seira*. Nous montrerons pour commencer que les macrochètes céphaliques fournissent également un caractère utilisable en taxonomie.

Tête. — Entre *S. dollfusi* et *saxatilis*, il n'y a pas de différences dans le nombre et la disposition des macrochètes de la face dorsale de la tête (fig. 4). En revanche, ces deux espèces portent 2+2 macrochètes de plus que *S. domestica* sur l'aire centrale de la tête; pour faciliter la comparaison des figures, ces poils supplémentaires sont dessinés en gras sur la fig. 4. Cette figure fait ressortir encore une autre différence: les deux poils frontaux marqués en

gras, sont rapprochés chez *S. dollfusi* et *saxatilis*, alors qu'ils sont aussi écartés, chez *S. domestica*, que les deux poils placés devant eux.

Thorax et tergites abdominaux I-III. — Sur les tergites, les chétotaxies de *domestica*, d'une part, et de *dollfusi* et *saxatilis*, d'autre part, sont si différentes (sauf abd. II et III) qu'il n'est pas possible d'envisager des homologies. Entre *saxatilis* et *dollfusi*, au contraire, les différences spécifiques ne dépassent pas le cadre des variations individuelles.

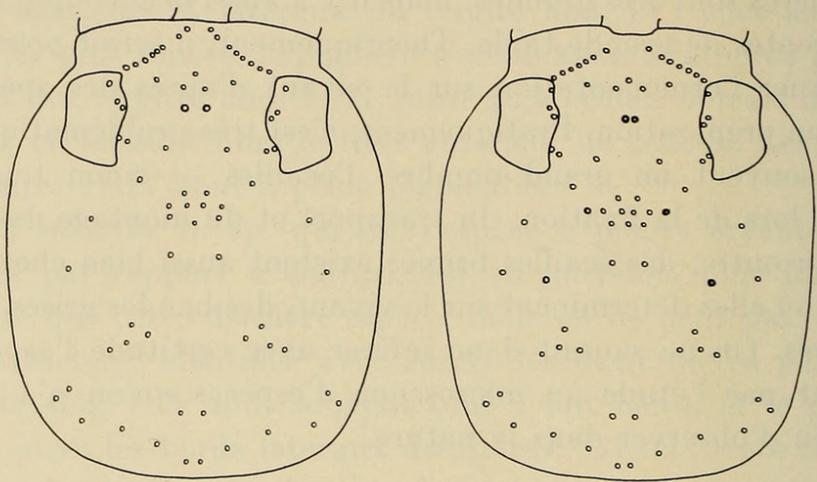


FIG. 4.

Chétotaxie céphalique. A gauche: *Seira domestica*.  
A droite: *Seira dollfusi* et *S. saxatilis*.

Le nombre de macrochètes est pratiquement constant chez *domestica* (fig. 5); seul le groupe extérieur de la rangée postérieure du thorax II varie entre 9 et 11 poils.

Chez *dollfusi*, la chétotaxie est aussi remarquablement constante; la seule variation symétrique observée concerne le groupe médial postérieur du thorax II qui peut compter 10 ou 11 poils.

Chez *saxatilis*, le nombre des poils du thorax II est légèrement plus variable: dans les 3 groupes de 10 ou 11 poils (fig. 5) il arrive fréquemment qu'il y en ait un de plus ou de moins.

Tergite abdominal IV. — Comme pour abd. II et III, les insertions des trichobothries sont dessinées, sur la fig. 5, par de petits points noirs. Ces insertions sont entourées, sauf celle de la trichobothrie la plus postérieure, d'un groupe de microchètes, comme le décrit YOSII (1959). Les trichobothries ne sont pas les

poils les plus longs du segment; certains macrochètes de l'abd. IV, figurés par des points d'insertions en gras (fig. 5), les dépassent largement, particulièrement ceux du groupe antérieur du segment.

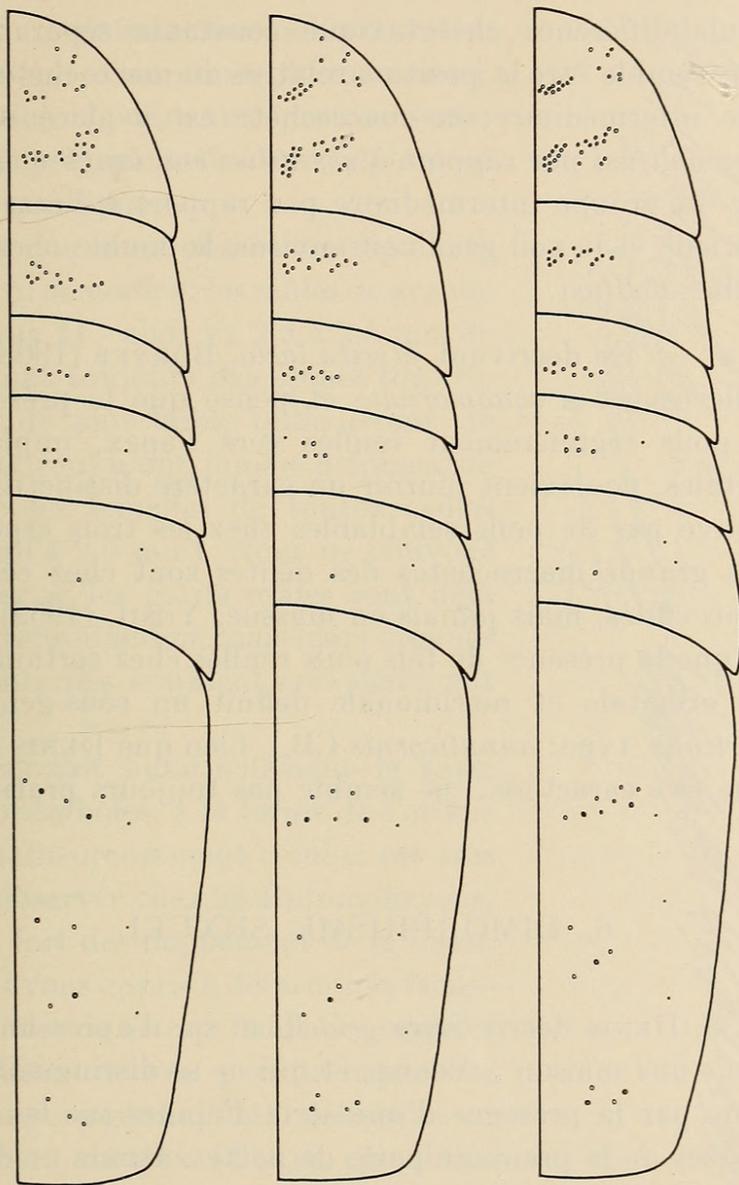


FIG. 5.

Chétotaxie des tergites. De gauche à droite: *Seira domestica*,  
*S. dollfusi*, *S. saxatilis*.

Ces macrochètes géants sont effilés, contrairement aux macrochètes ordinaires, qui sont en massue oblique et ciliée du type entomobryomorphe. Les embases des deux sortes de macrochètes ne diffèrent cependant ni par leur structure ni par leur taille.

Les macrochètes dorsaux de l'abd. IV sont aussi très constants en nombre et en position, à l'exception de ceux du groupe antérieur chez *dollfusi*, où il peut y en avoir 7 ou 8, et chez *saxatilis*, où leur nombre varie de 7 à 9.

La seule différence chétotaxique constante séparant *dollfusi* de *saxatilis* semble être la position relative du macrochète antérieur du groupe intermédiaire; ce macrochète est déplacé un peu en avant chez *dollfusi* par rapport à *saxatilis*; son écartement du poil postérieur du groupe intermédiaire par rapport à l'écart entre ce poil postérieur et le poil géant est environ le double chez *saxatilis*, le triple chez *dollfusi*.

Furca. — En décrivant *Mesira laeta*, BÖRNER (1908) compare sa nouvelle espèce à *squamornata* et pense que la présence, chez *laeta*, de poils régulièrement renflés vers l'apex, implantés aux bases dentales, pourraient fournir un caractère distinctif. En effet, on ne trouve pas de poils semblables chez les trois espèces genevoises: les grands macrochètes des dents sont chez celles-ci filiformes, peu effilés, mais jamais en massue. YOSII, (1959) considère d'ailleurs que la présence de tels poils renflés chez certaines espèces d'Afrique orientale et méridionale définit un sous-genre spécial (*Lepidocyrtinus*, type: *annulicornis* CB.), bien que DENIS (1941: 86) estime que ce « caractère... ne semble pas toujours pratique ».

## 6. DIMORPHISME SEXUEL

En 1938, DENIS décrit *Seira gridelli* n. sp. d'après un spécimen trouvé dans une maison à Venise, et qui ne se distinguait de *S. domestica* que par la présence d'une série d'épines sur les fémurs et les tibiotarses de la première paire de pattes. DENIS ne dit rien du sexe de son exemplaire.

En 1957, SELGA trouve en Galicie 3 spécimens de *S. domestica*, dont l'un a les épines décrites par DENIS. SELGA conclut qu'il s'agit d'un caractère variable au sein de l'espèce *domestica*. Pas d'observations sur les sexes.

Enfin, en 1960, ALTNER signale chez une espèce de Stromboli, qu'il appelle probablement à tort *S. squamornata*, la présence de semblables épines sur quatre individus parmi 17 en tout. Il ne peut

déterminer que 2 spécimens comme étant indubitablement de sexe mâle; l'un d'eux portait des épines, l'autre n'en portait pas. ALTNER en déduit que ce caractère n'est pas lié au sexe.

Nous nous sommes néanmoins convaincus qu'il s'agit d'un dimorphisme sexuel. L'observation de ALTNER prouve seulement qu'il y a des mâles avec épines et des mâles sans épines.

C'est ce que nous observons régulièrement chez *S. domestica*: les mâles de grande taille (thorax II - abd. VI 2,2 à 2,5 mm de longueur) ont toujours des épines (fig. 6). Les mâles de plus faible taille (tronc de 1,7 mm environ) n'ont jamais d'épines, de même que les femelles de toutes tailles (tronc jusqu'à 2,9 mm). Nous ne pouvons pas préciser si les petits mâles sont déjà aptes à la reproduction, mais leurs organes génitaux internes semblent complètement formés.

On reconnaît habituellement le sexe, chez les Collemboles, à la forme de l'orifice génital; malheureusement celui-ci est très difficile à observer chez les Entomobryens, à cause du fort développement de la furca. Mais nous avons appris à déterminer facilement les mâles de *Seira* à l'aide des organes génitaux internes vus par transparence (fig. 7). Au pore génital mâle débouche un canal efférent sinueux (ductus ejaculatorius) sortant d'un organe impair globuleux, une poche séminale probablement. En avant de cette poche s'étendent deux organes allongés, caractérisés par une structure apparemment granulée; nous pensons qu'il s'agit des testicules. Par parenthèse, il n'est pas illogique de penser que ladite poche séminale est le siège de la forma-

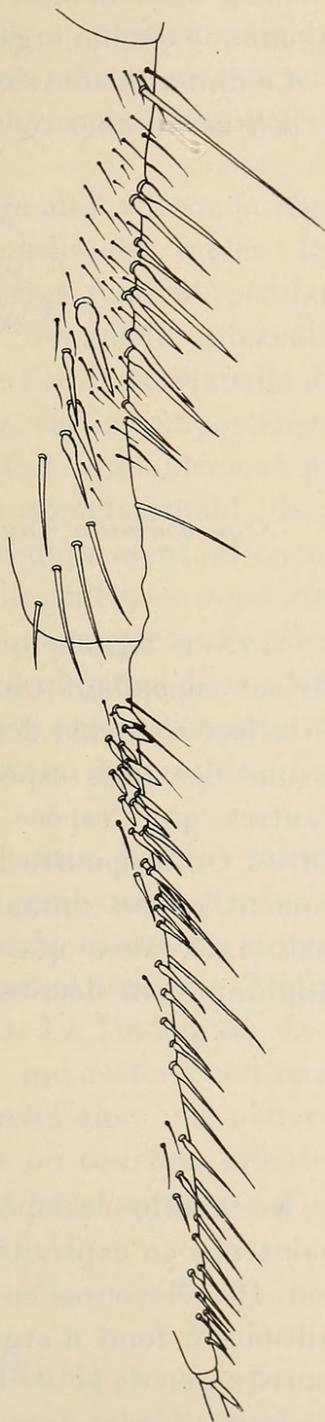


FIG. 6. — *Seira domestica*.

Fémur et tibiotarsus, patte I, côté ventral chez un mâle de grande taille.

tion des spermatophores, et le canal efférent celui de la tige des spermatophores.

Chez les femelles, préparées selon la technique habituelle en taxonomie, aucun organe génital interne n'est clairement décelable.

Ce dimorphisme sexuel s'observe chez *S. domestica*, mais ni chez *S. dollfusi* ni chez *S. saxatilis*.

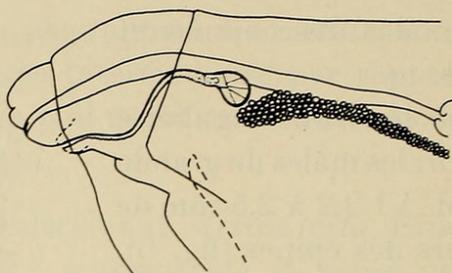


FIG. 7.

*Seira domestica*. Organes génitaux internes vus par transparence, de profil.

ALTNER signale que les individus sans épines aux pattes I portent cependant toujours une épine isolée à peu près au milieu de la face ventrale des fémurs I. Rien de tel n'a été observé chez aucune des trois espèces genevoises. C'est une indication, parmi d'autres, que l'espèce de Stromboli ne s'identifie avec aucune des nôtres. On ne pourra lui attribuer un nom définitif qu'à partir du moment où on connaîtra son ornementation sur le vivant et sa chétotaxie, ainsi que celle de *squamornata* et d'autres espèces insuffisamment décrites de la région méditerranéenne.

## 7. ÉLEVAGES

De nombreux spécimens vivants des trois espèces ont été maintenus en captivité afin d'étudier la variabilité de l'ornementation. Des éleveuses en plâtre de divers modèles ainsi que des cristallisoirs à fond d'argile humide ont été employés. La nourriture consistait en de petits fragments d'écorces couvertes d'algues vertes, sur lesquelles les *Seira* pâturent avidement.

Il résulte principalement de nos observations que le dessin sur le vivant est d'une constance tout à fait remarquable. On pouvait s'attendre à ce que le dessin des mâles présentât éventuellement

des variations rythmiques en fonction du cycle sexuel, alternant, dans les intervalles des mues, entre des phases actives et passives, comme POGGENDORF (1956) l'avait observé chez *Orchesella cincta*. Mais rien de tel n'a pu être observé, bien que de nombreux individus de *S. dollfusi* et de *S. saxatilis* aient été maintenus en captivité isolée durant 4 ou 5 mues, comportant des phases sexuelles actives et passives.

Il est vrai que nous n'avons pas pu mettre en évidence la régularité de cette alternance de l'activité sexuelle des mâles. Des spermatophores ont été déposés presque aussi souvent pendant deux intervalles consécutifs qu'à chaque deuxième intervalle. Nous nous gardons toutefois de conclure que l'activité sexuelle des *Seira* n'est pas soumise à un cycle rythmique, car le comportement de nos insectes dans leurs petites cages n'était probablement pas tout à fait normal; bien que se nourrissant abondamment, ils ne déposaient des spermatophores qu'assez sporadiquement, et encore plus rarement des œufs. La durée des intervalles entre les mues était très irrégulière, variant de 5 à 24 jours, avec une moyenne d'environ 10 jours. A en juger par l'étroite localisation écologique de nos trois espèces, leurs exigences de vie doivent être très particulières, inconnues dans le détail, et difficiles à reproduire en laboratoire. Cela peut expliquer l'échec de nos élevages.

Seuls deux paquets d'œufs de *Seira domestica*, pondus respectivement 1 et 2 jours après l'installation de quelques individus en milieu artificiel, se sont développés. Les œufs mesurent environ  $\frac{1}{4}$  de mm de diamètre. Leur développement a duré 6 à 8 jours (température du laboratoire, environ 25° C). Le lendemain de la ponte, le chorion se scinde en deux parties, qui restent collées en deux calottes flétries. La surface de l'œuf prend alors une nouvelle structure: elle se couvre de rangées, droites ou courbes, orientées en divers sens, de sortes de poils à renflement basal surmonté d'une structure lamellée recourbée.

## 8. CONCLUSIONS ET RÉSUMÉ

De nombreuses espèces de *Seira*, répandues notamment dans les régions subtropicales, ont déjà reçu un nom scientifique. Mais nos connaissances concernant leur systématique sont encore très insa-

tisfaisantes parce que la valeur taxonomique des caractères décrits jusqu'à présent reste problématique. La contribution la plus importante à la solution de ce problème a été récemment apportée par YOSII (1959), qui a attiré l'attention sur la spécificité de la répartition des macrochètes implantés sur les tergites. Ce caractère est décrit dans notre travail pour les espèces de *Seira* vivant dans les environs de Genève: *S. domestica* Nic., *S. dollfusi* Carl et *S. saxatilis* n. sp. Toutefois, les différences observables au microscope entre les deux dernières espèces sont si minimes, qu'une distinction spécifique ne pourrait guère être fondée sur la seule étude de matériel en alcool. En revanche, la différence de l'ornementation sur le vivant, composée de noir et d'argent, est si frappante et si constante, qu'elle ne laisse aucun doute sur la justification d'une séparation spécifique de *Seira saxatilis* n. sp., confirmée d'ailleurs par sa spécialisation écologique.

Il apparaît donc que pour les espèces pourvues de ce genre d'ornementation déterminée par deux sortes d'écailles, caractère bien observable seulement sur les spécimens vivants maintenus en captivité, celui-ci revêt une importance taxonomique primordiale.

*Seira domestica*, espèce-type du genre, appartient à un autre groupe d'espèces; nous en donnons la première description chétotaxique et démontrons que les épines parfois observées par divers auteurs sur les pattes antérieures de *Seira*, apparaissent régulièrement chez les mâles de grande taille de *S. domestica*; il y a donc dimorphisme sexuel. Les mâles peuvent plus facilement être reconnus par leurs organes internes vus par transparence que par la forme de leur pore génital généralement caché sous la furca.

#### ZUSAMMENFASSUNG

In der weiteren Umgebung Genfs kommen 3 Arten von *Seira* vor: *domestica* in Häusern, *dollfusi* Carl auf Alluvialgeröll, und *saxatilis* n. sp. auf sonnigem Felsschutt. Zwischen den beiden letzteren Arten gibt es nur ganz minime morphologische Unterschiede; sie unterscheiden sich aber ganz auffällig im Farbkleid, das durch zwei Sorten von Schuppen hervorgerufen wird; doch lässt sich das praktisch nur an lebend gehaltenen Exemplaren beobachten (Schwarz-Weiss-Zeichnung). Diesem Merkmal kommt



Gisin, Hermann and Gama, Maria Manuela da. 1962. "Les Seira des environs de Genève (Insecta, Collembola)." *Revue suisse de zoologie* 69, 785–800.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.75593>.

**View This Item Online:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/126694>

**DOI:** <https://doi.org/10.5962/bhl.part.75593>

**Permalink:** <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/75593>

#### **Holding Institution**

Smithsonian Libraries and Archives

#### **Sponsored by**

Biodiversity Heritage Library

#### **Copyright & Reuse**

Copyright Status: In Copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Muséum d'histoire naturelle - Ville de Genève

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://www.biodiversitylibrary.org/permissions/>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.