GRENIERA DOBYI (DIPTERA, SIMULIIDAE) **ESPÈCE NOUVELLE DU GOLAN (ISRAËL)¹**

F. BEAUCOURNU-SAGUEZ*, Y. BRAVERMAN**

RÉSUMÉ. Cette nouvelle espèce est proche de *G. nairica* Terteryan d'Arménie. La description de *G. dobyi* confirme l'hétérogénéité du genre *Greniera* et oblige à considérer celui-ci dans le sens élargi donné par Peterson (1981).

Mots-clés : Diptères. Simuliidae. *Greniera dobyi* n. sp. Golan.

Greniera dobyi (Diptera, Simuliidae), a new species from Golan (Israel)

SUMMARY. This new species is close to *G. nairica* Terteryan from Armenia. The description of *G. dobyi* corroborates the heterogeneity of the genus *Greniera* and constrains to consider it in its broadest meaning given by Peterson (1981).

Key-words : Diptera. Simuliidae. *Greniera dobyi* n. sp. Golan.

Introduction

Dans le cadre de recherches systématiques sur les simules d'Israël, le Golan s'est révélé être une zone particulièrement intéressante. Après la récolte de *Levitinia freidbergi* Beaucournu-Saguez et Braverman (1987), nous ajoutons un second genre non encore signalé du Proche-Orient, *Greniera* Doby et David, 1959, également représenté par une espèce nouvelle que nous décrivons ici.

Description

MALE

Longueur 3,5 mm ; aile 3 mm ; pattes longues proportionnellement à la taille du corps. Coloration générale brun noirâtre à pilosité doré clair ; soies érigées noi-

* Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée, Faculté de Médecine, F 35043 Rennes Cedex.

** Kimron Veterinary Institute, P. O. B. 12, Bet-Dagan, 50250, Israel.

Accepté le 10 juillet 1986.

1. Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un accord de coopération franco-israélienne sur la faune des *Simuliidae* d'Israël, signé en 1981, entre le Département de Zoologie de l'Université de Tel-Aviv (Pr. J. Kugler) et le Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée de l'U. E. R. de Médecine et de Pharmacie de l'Université de Rennes (Pr. J. M. Doby).

râtres. Morphologie du mâle proche de celle de la femelle en raison de l'existence d'yeux moins volumineux et d'un scutum moins arqué que d'habitude chez les mâles de *Simuliidae*.

Tête caractérisée par des yeux relativement petits, légèrement écartés l'un de l'autre dans la région frontale, n'occupant pas la région occipitale (*fig. 1 et 4*) ; grandes ommatidies limitées à quelques rangées dans la zone supérieure de l'œil, la majeure partie de celui-ci étant formée de petites facettes. Antennes de 11 articles dont le pédicelle et le premier flagellomère mesurent chacun à peu près le double des autres segments (*fig. 2*). Clypeus avec des soies longues et dressées, situées latéralement. Pièces buccales montrant un grand développement évoquant celui de la femelle ; palpe dont le quatrième et le cinquième segments sont plus courts que le troisième ; crypte sensorielle mesurant le quart du troisième segment (*fig. 3*).

Thorax : scutum convexe assez faiblement arqué, recouvert de soies fines inclinées et de soies plus fortes érigées ; scutellum portant des soies dressées ; postnotum fortement convexe, sans soie ; membrane pleurale, nue ; katepisternum aussi haut que large en vue de profil ; sillon katepisternal peu profond, à peine marqué ; touffe de soies mésépimérales s'étendant jusqu'au bord inférieur du stigmate métathoracique (*fig. 4*). *Aile* large et transparente (*fig. 10*) ; nervure costale ne présentant que des macrotriches sétiformes sans macrotriches spini-formes ; soies de la costale toutes de même diamètre mais certaines très légèrement plus longues que les autres ; sous-costale avec une rangée de soies longues et espacées ; radiale et sous-radiale avec de nombreuses soies ; Rs très faiblement bifurquée : la bifurcation est parfois difficile à distinguer après montage et peut n'être représentée que par une zone plus pigmentée où s'insèrent une ou deux soies provenant de la rangée de soies dorsales de Rs ; veine Cu₂ fortement sinueuse ; cellule basale présente, pouvant apparaître légèrement incomplète. Haltère grisâtre. *Pattes* de couleur uniformément brun noirâtre, remarquablement longues et fines ; tous les segments, en particulier tibia et basitarse des trois paires sont élancés (*fig. 5, 6 et 7*) ; tibia III présentant sur sa face postérieure une concavité nettement visible dans la région médiane ; absence complète de *pedisulcus* et de *calcipala* (*fig. 8*) ; basitarse I mesurant la moitié du tibia I ; basitarse III : un peu moins des 2/3 du tibia III.

Abdomen : pleurites des segments III et IV avec des soies inclinées de même longueur que celles des tergites et des sternites (*fig. 9*). *Genitalia* semblant déportées antérieurement ce qui est dû à la forme du tergite IX qui se courbe vers la face ventrale et occupe l'extrémité postérieure de l'abdomen (*fig. 25*) ; gonocoxite, en vue ventrale, plus haut que large, légèrement plus étroit à sa base ; en vue latérale, net élargissement au niveau de la zone d'union avec le paramère (*fig. 24*) ; gonostyle mesurant environ la moitié de la longueur du gonocoxite, apparaissant comme un triangle élancé et recourbé vers la face dorsale de l'abdomen ; une épine émoussée à l'extrémité distale ; plaque ventrale lamellaire, développée en hauteur

FIG. 1 à 9. — *Greniera dobyi* n. sp., mâle. 1 : tête vue de face ; 2 : antenne ; 3 : palpe maxillaire ; 4 : aspect de la tête et du thorax en vue de profil ; 5, 6 et 7 : pattes I, II et III ; 8 : détail du basitarse et du 2^e segment du tarse de la patte III ; 9 : vue latérale de la pilosité au niveau des premiers segments de l'abdomen.

FIG. 10 à 12. — Morphologie alaire dans le genre *Greniera*. 10 : aile de *G. dobyi* n. sp. ; 11 et 12 : détails montrant la ramification discrète de la nervure Rs ; 11 : chez *G. dobyi* n. sp. ; 12 : chez *G. fabrei*.

quoique très élargie à la base ; bras antérieurs fortement pigmentés, reliés l'un à l'autre, du côté ventral, par une bande sclérifiée ; nette concavité à l'endroit de la jonction des bras au corps de la plaque (fig. 26) ; en vue de profil, la plaque ventrale est de largeur régulière sans carène médiane proéminente (fig. 27) ; corps de la plaque recouvert de petites soies courtes (fig. 28) ; sclérite médian en forme de bouteille aplatie dont les rebords latéraux se relèvent dorsalement ; paramère constitué d'une longue tige sclérifiée, solidement articulée au coxite, émettant sur son trajet une lame rectangulaire en direction de la base des bras de la plaque ventrale et se terminant par deux grands crochets recourbés (chez certains exemplaires, un des paramères peut ne porter qu'un crochet) (fig. 26) ; cerques bien individualisés, triangulaires en vue de profil, faisant nettement saillie hors du tergite IX ; tergite X réduit à une simple lamelle à peine sclérifiée et difficilement discernable.

FEMELLE

Longueur 3,5-4 mm ; aile 3,5 mm ; coloration générale brune à pilosité doré clair ; pattes très longues comme chez le mâle.

Tête : yeux dichoptiques à petites ommatidies. Front important, deux fois aussi haut que sa plus petite largeur, nettement élargi à la partie supérieure et recouvert de nombreuses soies régulièrement implantées (fig. 13). Antenne de 11 segments présentant une certaine irrégularité dans la taille des flagellomères (fig. 15). Clypeus portant des soies dressées, plus nombreuses latéralement.

FIG. 13 à 23. — *Greniera dobyi* n. sp., femelle. 13 : tête vue de face ; 14 : antenne ; 15 : palpe maxillaire ; 16, 17 et 18 : hypopharynx, mandibule et lacinia ; 19 : aspect de la tête et du thorax en vue de profil ; 20, 21 et 22 : pattes I, II et III ; 23 : griffe.

FIG. 24 à 29. — *Greniera dobyt* n. sp., genitalia. 24 à 28 : genitalia mâles ; 24 : vue de profil ; 25 : vue postérieure ; 26 : plaque ventrale, sclérite médian et paramères ; 27 et 28 : plaque ventrale en vue de profil ; 29 à 31 : genitalia femelles ; 29 : vue ventrale ; 30 : vue latérale montrant le grand développement du tergite IX ; 31 : furca.

Pièces buccales longues atteignant l'extrémité distale du quatrième segment du palpe maxillaire ; mandibule montrant des dents assez irrégulières : $15 + 3$, le côté interne se continuant par une lame plus ou moins sinueuse (*fig. 17*) ; *lacinia* avec $9 + 10$ dents semblant émoussées (*fig. 18*) ; hypopharynx étroit (*fig. 16*) ; dernier segment du palpe maxillaire à peine plus long que le troisième ; crypte sensorielle mesurant environ le $1/4$ du troisième segment (*fig. 14*).

Thorax : les caractères de genre ont été décrits chez le mâle. Scutum recouvert de soies inclinées dont quelques-unes plus grandes, érigées (*fig. 19*). Halteres de teinte grisâtre. *Pattes* unicolores brunes mais présentant des zones plus fortement pigmentées au niveau des extrémités basales et distales des tibias ; basitarses et tibias fins et élancés ; concavité présente sur la face postérieure du tibia de la patte III ; griffe avec une très petite dent basale souvent difficile à voir (*fig. 20, 21, 22 et 23*).

Abdomen : à pilosité doré clair, riche en soies retombantes au niveau des pleurites. *Genitalia* : bords latéro-ventraux du tergite IX très développés et sclérifiés portant de nombreuses soies (*fig. 29 et 30*) ; sternite VIII grand en forme de dôme ; gonapophyses marquées par des travées de sclérification, proéminentes, en forme de languettes restant cependant très petites et n'atteignant jamais le lobe anal : hauteur des gonapophyses égale à un peu plus du $1/3$ de la hauteur du sternite VIII ; quelques très petites soies à la base de chaque gonapophyse ; *furca* caractéristique avec l'axe médian élancé, de même longueur que les bras latéraux (*fig. 31*) ; chaque bras se termine par une grande plaque irrégulièrement sclérifiée ; lobe anal nettement en saillie par rapport aux cerques, à région sclérifiée réduite portant environ 12 soies ; cerques presque rectangulaires, légèrement arrondis à l'angle postéro-ventral ; spermathèque en « ballon de rugby », sclérifiée, striée longitudinalement ; *ductus spermathecae* sclérifié sur une distance égale au $1/6$ de la spermathèque.

NYMPHE

Longueur du corps 4,5-5 mm ; filaments respiratoires 4-4,5 mm. *Cocon* sans rebord antérieur épaissi, ayant la forme d'une poche lâchement tissée entourant la partie postérieure du corps et s'arrêtant au niveau du troisième segment abdominal (*fig. 32*). 18 filaments respiratoires s'insèrent sur 2 troncs principaux portant respectivement 6 filaments pour le tronc antérieur et 8 pour le tronc postérieur ; un troisième tronc de diamètre plus petit et qui semble médian, s'insère en fait à la base, ou parfois sur le tronc antérieur : il porte toujours 4 filaments (*fig. 33*) ; la longueur des troncs principaux et des troncs secondaires est très variable entre les différents exemplaires ; la disposition des filaments sur les troncs principaux peut se modifier et se répartir ainsi : 5 — 4 — 9 ; enfin chez certains exemplaires, à ramifications secondaires situées très distalement, il peut manquer un filament. Ornementation du front et du thorax constitué de tubercules irréguliers dans leur forme, leur taille et leur répartition (*fig. 35 et 36*) ; trichomes thoraciques simples,

FIG. 32 à 40. — *Grenieria dobyi* n. sp., nymphe. 32 : morphologie générale ; 33 et 34 : filaments respiratoires et détail de leur structure ; 35 et 36 : capuchon céphalique et aspect des tubercules ; 37 et 38 : chétotaxie de l'abdomen ; 39 et 40 : aspect des crochets sétiformes situés latéralement sur le segment IX.

de faible diamètre et assez longs. *Abdomen* : tergites et sternites nettement séparés par une zone semi-membraneuse striée ; présence d'une petite plaque pleurale sur le segment V ; sternites des segments VI et VII divisés en leur milieu par une bande semi-membraneuse striée. Onchotaxie (*fig. 37*) : sternites IV à VII avec deux paires de crochets, sétiformes sur les segments IV et V ; tergites II à IV avec 8 soies fortes en guise de crochets ; tergites VI à IX avec, antérieurement, une rangée de petites épines ; segment IX terminé dorsalement par 2 grandes épines ; de chaque côté du segment IX de longs crochets sétiformes contournés simples ou bifurqués, parfois même trifurqués (*fig. 38, 39 et 40*).

LARVE

Longueur (dernier stade) : 9 à 10 mm ; teinte générale du corps et de la capsule céphalique jaunâtre.

Tête à bords latéraux à peine convexes. Apotome céphalique élargi dans la région postérieure mais l'endroit le plus large se situe au niveau du 1/3 postérieur ; empreintes musculaires médianes grandes, sensiblement de même longueur, la postérieure étant nettement plus large ; empreintes latérales antérieures au nombre de 2 de chaque côté, la postérieure plus développée que l'antérieure et légèrement arquée ; deux empreintes latérales postérieures bien individualisées (*fig. 42*). Sclérites cervicaux de la prénymphe complètement indépendants des extrémités supérieures du postocciput et isolés dans la membrane du cou. Échancre ventrale très petite, de forme variable, limitée par des rebords fortement pigmentés (*fig. 41, 43 et 44*) ; pont postgenal important. Hypostome avec 3 groupes de dents proéminentes, le groupe central séparé des deux groupes latéraux par une petite dent basale ; au centre, une dent nettement trifide dont l'élément médian, le plus long, est en retrait par rapport aux dents des groupes latéraux ; chaque groupe latéral porte 5 dents dont la plus longue est la seconde en partant de l'intérieur, les plus courtes étant les deux dents externes ; les sept dents les plus développées ont de chaque côté, ou sur un seul côté, des denticulations apparentes ; bords latéro-ventraux de l'hypostome avec 3 ou 4 soies (*fig. 49*). Antenne longue, en grande partie pigmentée surtout les segments I et III ; le second article est teinté essentiellement sur la partie basale de la face externe et translucide sur la face interne ; segments I et III sensiblement de même longueur mesurant les 3/5 du segment II ; séparation entre premier et deuxième segments claire, à peine visible ; troisième article sans ornementation, parfois subdivisé en 2 (*fig. 48*). Apex de la mandibule avec 3 dents apicales, dont le bord externe des deux plus grandes est denticulé ; 3 dents préapicales fortes dont l'inférieure est nettement proéminente, puis 8 à 9 soies décroissant régulièrement en longueur et en diamètre ; en dessous, la lame interne subapicale (processus *tp*) relativement en saillie présente au moins 3 denticulations apparentes suivies de 3 ou 4 plus petites et peu visibles ; bordure antéroventrale de la mandibule avec des excroissances cuticulaires hérissées d'épines rappelant ce qui existe dans les genres *Gymnopsis* et *Levitinia* mais, ici, ces formations épineuses sont moins nombreuses et limitées au

FIG. 41 à 52. — *Greniera dobyi* n. sp., larve. 41 et 42 : tête en vue ventrale et dorsale ; 43 et 44 : deux aspects différents de l'échancrure ventrale ; 45 et 46 : mandibule ; 47 : palpe maxillaire ; 48 : antenne ; 49 : hypostome ; 50 : extrémité postérieure et papilles ventrales ; 51 : branchies anales ; 52 : sclérite dorsal postérieur.

bord antérieur (*fig. 45 et 46*). Région pigmentée du palpe maxillaire égale à deux fois et demie sa plus grande largeur (*fig. 47*) ; touffe de soies près de la base du palpe peu importante avec 6 à 7 soies non colorées. Prémantibules avec 60 à 65 baguettes.

Corps de la larve normalement renflé dans la région du 6^e et 7^e segment abdominal et portant 2 grandes papilles ventrales sur le segment 8 (*fig. 50*). Sclérite anal en forme de X mais la surface comprise entre les deux bras antéro-dorsaux est entièrement, quoique faiblement, sclérifiée ; bras antérieurs plus courts que les postéro-ventraux et à peine marqués (*fig. 52*). Couronne de crochets postérieure de 57 à 60 rangées de 12 à 14 crochets par rangée. Branchies anales simples à 3 lobes (*fig. 51*). Cuticule de l'abdomen avec de rares, pâles et très fines soies difficiles à observer, un peu plus nombreuses entre les branches du sclérite anal.

Lieu de récolte et matériel examiné

Israël, Collines du Golan, Merom Golan (33°36' N, 35°25' E), à 950 m d'altitude ; cours d'eau de 0,85 à 2,7 m de large et de 0,20 à 0,45 m de profondeur s'asséchant à la mi-mai ; lit de terre et pierres basaltiques.

Holotype mâle, allotype femelle, 17.3.1981, Freidberg *rec.* ; 75 mâles, 6 femelles, 3 nymphes, 36 larves, paratypes, 17.3.1981, Freidberg *rec.* ; 2 mâles ex-nympha, 2 femelles ex-nympha, 26 nymphes, nombreuses larves, paratypes, 13.3.1982, Braverman *rec.* Holotype, allotype et de nombreux paratypes sont déposés dans le Laboratoire de Zoologie de l'Université de Tel-Aviv, Israël. Les autres paratypes sont déposés au Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée, U. E. R. de Médecine et de Pharmacie, Rennes, France et seront ultérieurement déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Nous sommes heureux de pouvoir dédier cette intéressante espèce au Professeur Doby en hommage à ses travaux sur les Simulies et en particulier à sa description du genre *Greniera*.

Discussion

Le genre *Greniera* a été décrit par Doby et David (1959a) d'après un certain nombre de critères que nous pouvons résumer ainsi :

— chez l'adulte : antenne de 10 articles ; nervure costale ne portant que des macrotriches sétiformes dont certaines, plus courtes, pourraient annoncer selon les auteurs, les macrotriches spiniformes des genres plus évolués ; nervure Rs présentant à son extrémité distale une courte bifurcation ; cellule basale présente ; 3^e paire de patte avec *calcipala* développé et *pedisulcus* rudimentaire,

— chez la nymphe : absence de cocon ; filaments respiratoires nombreux résultant des ramifications successives de quelques troncs principaux ; crochets latéraux du 9^e segment ramifiés et en forme d'ancre ; 2 grandes épines terminales,

— chez la larve : 3^e segment antennaire très long à ornementation striée

caractéristique ; hypostome à dents latérales plus proéminentes que le groupe de dents central ; lame interne subapicale de la mandibule (processus tp) avec des denticulations fines et multiples.

Dans leurs commentaires, Doby et David ont insisté sur les affinités et les différences de *Greniera* avec les autres genres alors connus : *Gymnopais*, *Twinnia*, *Prosimulium*, *Stegopterna*, *Cnephia*, pour ne citer que les *Prosimuliini* holarctiques. Pour ces auteurs, *Greniera* constitue un « véritable intermédiaire entre le genre *Prosimulium* relativement primitif et le genre *Cnephia* plus récent ». *Cnephia* à cette époque, s'était enrichi de certaines espèces dont *Simulium subexcisum* (actuellement *Simulium* (*Hellichiella*) *latipes* (Meigen, 1804) (Crosskey et Davies, 1972)), appartenant désormais aux *Simuliini*.

L'espèce type, *Greniera fabrei* Doby et David 1959, a été récoltée pour la première fois dans l'Ouest de la France (Doby et David, 1959b) puis retrouvée dans le Sud du pays (Dorier, 1962-1963), puis en Sardaigne (Contini, 1963), en Italie (Rivosecchi, 1963, 1967) et au Maroc (Bailly-Choumara et Beaucournu-Saguez, en préparation). Elle peut donc être considérée comme une espèce à distribution méditerranéo-atlantique (Rivosecchi, 1978).

En fait, actuellement, malgré la découverte de nouvelles espèces reférables (à tort ou à raison) à *Greniera*, ce genre montre encore des limites systématiques incertaines avec l'ensemble hétérogène de genres qui gravitent autour de *Cnephia*. Crosskey (1969, 1981) place *Greniera* dans les *Prosimuliini* mais le considère cependant comme un genre « frontière » avec *Cnephia* et *Stegopterna* holarctiques, *Ectemnia* néarctique et quelques genres néotropicaux. Rubtsov (1974) l'inclut dans la tribu des *Cnephini* et lui reconnaît essentiellement des affinités avec *Stegopterna* et *Lutzisimulium*, ce dernier connu du Sud du Brésil et du Nord de l'Argentine.

Dans la région paléarctique, si on se réfère aux descriptions *princeps* des auteurs, le genre *Greniera* ne comprend que très peu d'espèces : *G. sedecimfistulata* Zwolski, 1964, en Pologne, *G. zverevae* Rubtsov, 1964 de la République des Komis au Nord de l'U. R. S. S. et *G. nairica* Terterian, 1972 en Arménie. Mais Rubtsov (1964, 1967), Zwick (1978), Rubtsov et Yanskovsky (1984) rattachent à ce genre d'autres taxa primitivement placés dans des genres différents : *Hellichia dogieli* Ussova, 1959 (Carélie), *Stegopterna brachiata* Rubtsov, 1961 (Carélie), *Eusimulium rivi* Ivaschenko, 1970 et *Cnephia ivanovae* Ivaschenko, 1970 (Région d'Ivanovo au N.-N. E. de Moscou), *Stegopterna poljakovae* Patrusheva, 1977 (Sibérie occidentale).

Il semble que certaines de ces espèces doivent en fait être placées dans *Hellichiella* Rivosecchi et Cardinali, 1975. C'est le cas en particulier de « *G. dogieli* » qui après sa description comme *Hellichia* a été considérée comme *Eusimulium* par Ussova (1961) ou comme *Greniera* par Rubtsov (1964). Actuellement Golini (1975) la place dans *Hellichiella* : une étude cytotaxonomique récente a d'ailleurs confirmé l'appartenance de *Hellichiella* sp. aff. *dogieli* de Norvège à ce sous-genre (Rothfels et Golini, 1983). Il est vraisemblable, en considérant certains caractères tels que la forme du cocon muni d'un processus antérieur, la disposition des filaments respiratoires ou le front étroit des femelles que « *G. sedecimfistulata* » et « *E. rivi* » doivent également rejoindre *Hellichiella*.

Dans la région néarctique, *Greniera* n'est connu que du Canada par trois espèces primitivement considérées comme *Cnephia* puis intégrées à *Greniera* par Peterson (1981) : *G. abdita* (Peterson, 1962), *G. denaria* (Davies, Peterson et Wood, 1962) et *G. abditoides* (Wood, 1963), espèce affine de *G. abdita*.

Ce rappel bibliographique montre à quel point *Greniera* est un genre mal délimité. Il met aussi en évidence le fait que certaines espèces possèdent une telle combinaison de caractères que leur rattachement générique reste actuellement hypothétique.

La meilleure définition récente du genre *Greniera* semble être donnée dans la clé de Peterson (1981). Nous en rappelons ici les points essentiels :

— Adulte : antenne de 11 articles (parfois 10) ; nervure costale avec des soies uniformément colorées, dont quelques-unes sont parfois plus courtes et rigides mais jamais spiniformes ni plus sombres ; nervure Rs non bifurquée ou avec une ramification apicale à peine distincte ; nervure R pourvue de soies sur la face dorsale ; cellule basale présente ; *calcipala* présent mais parfois réduit ; *pedisulcus* absent ou très peu marqué.

— Larve : hypostome caractéristique avec un groupe de dents central et un grand lobe de chaque côté où sont regroupées les dents latérales ; ces dents sont en général minuscules mais parfois subégales à la dent médiane ; antenne longue ; échancrure céphalique petite ; deux grosses papilles ventrales sur le 8^e segment abdominal ; branchies anales simples à trois lobes.

Ces critères de détermination rejoignent ceux de Doby et David (1959a ; 1959b) mais en même temps élargissent la définition de *Greniera*. Ceci permet, par exemple, à Peterson (1981) de placer *Cnephia abdita* et *C. denaria* dans *Greniera* alors que ces deux espèces s'opposent entre elles par un certain nombre de caractères normalement considérés de niveau générique.

G. dobyi n. sp. que nous décrivons ici n'échappe pas à cette complexité taxonomique. Nous retrouvons chez elle une remarquable combinaison de caractères qui permettent de la rattacher à un genre ou à l'autre suivant l'organe observé. La morphologie alaire en fait un *Greniera*. Mais l'absence complète de *calcipala* et de *pedisulcus* comme la présence d'une petite dent basale sur la griffe de la femelle peuvent la placer dans *Prosimulium* s. g. *Procnephia* Crosskey. Les gonapophyses qui tendent à être en forme de languettes évoquent *Prosimulium* Roubaud s. sto. ou *Cnephia* Enderlein. Enfin, chez le mâle, l'aspect général du corps et de la tête (en particulier, les yeux petits à grandes ommatidies peu nombreuses) ne sont pas sans rappeler le genre primitif *Gymnops* tandis que les *genitalia*, par l'aspect du sclérite médian (non en forme d'Y) et le développement important des paramères munis de 2 crochets fortement sclérifiés, peuvent se rapprocher de celles de certains *Eusimulium* s. l.

Chez la larve, parmi les critères de détermination, dont plusieurs annoncent les *Simuliini*, trois structures, qui se retrouvent ensemble dans le genre *Prosimulium*, méritent d'être signalés : l'aspect trifide de la dent centrale de l'hypostome, le grand développement de la troisième dent préapicale de la mandibule et

enfin le fait que l'apotome céphalique soit le plus large, au niveau du 1/3 postérieur.

La clé de Peterson nous permet néanmoins de considérer, dans l'état actuel de nos connaissances, notre nouvelle espèce comme un *Greniera*. Mais il faut noter que la description de *G. dobyi* n. sp. fait deux entorses à la définition du genre *Greniera sensu* Peterson : d'une part l'absence de *calcipala** et d'autre part la taille et la disposition des dents sur l'hypostome où il est difficile de retrouver les deux grands lobes latéraux hérissés de petites dents des *Greniera* du Canada ou du Nord de l'U. R. S. S.

C'est de la seule *G. nairica* du Caucase arménien (Géorgie) que *G. dobyi* n. sp. est proche. Ces deux espèces peuvent se différencier au niveau des stades immatures par trois caractères : le nombre des filaments respiratoires (18 chez *G. dobyi* n. sp., 12 chez *G. nairica*), la forme de l'échancrure céphalique, plus profonde chez *nairica* et enfin la hauteur de la dent trifide médiane de l'hypostome par rapport à celle des dents latérales (moins importante chez *nairica*).

Bien que les adultes de *G. nairica* ne soient pas encore connus, la très grande concordance morphologique entre les larves et les nymphes de ces deux espèces montre qu'il s'agit certainement d'espèces affines, cette affinité pouvant d'ailleurs être confirmée par leur appartenance à la même sous-région biogéographique (hauteurs du Golan et Caucase arménien).

REMERCIEMENTS. Nous remercions le Professeur Freidberg, Département de Zoologie, Université de Tel-Aviv, Israël, de nous avoir confié pour étude une partie du matériel faisant l'objet de ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUCOURNU-SAGUEZ F., BRAVERMAN Y. : A new species of *Levitinia* Chubareva and Petrova (Diptera, Simuliidae) from the Golan Heights, Israel. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1987, 62, 59-75.
- CONTINI C. : Nuovi reperti e note ecologiche di alcuni Simulidi della Sardegna e descrizione di *Urosimulium stefanii* n. gen., n. sp. *Mem. Soc. Entomol. Ital.*, 1963, 42, 87-97.
- CROSSKEY R. W. : A re-classification of the Simuliidae (Diptera) of Africa and its islands. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.) Suppl.*, 1969, 14, 1-195.
- CROSSKEY R. W. : Simuliid Taxonomy. The contemporary scene, pp. 3-18, in Laird M. (ed.): Blackflies, The future for biological methods in integrated control. *Academic Press*, London, 1981, 399 p.
- CROSSKEY R. W., DAVIES L. : The identities of *Simulium lineatum* (Meigen). *S. latipes* (Meigen) and *S. venum* Macquart (Diptera, Simuliidae). *Entom. Gaz.*, 1972, 23, 249-258.
- DAVIES D. M., PETERSON B. V., WOOD D. M. : The blackflies (Diptera, Simuliidae) of Ontario. Part. 1. Adult identification and distribution with description of six new species. *Proc. ent. Soc. Ont.*, 1962, 92, 70-154.
- DOBY J. M., DAVID F. : *Greniera*, genre nouveau de Simuliidés (Diptères, Nématocères). Discussion de la position systématique. *C. R. Acad. Sci.*, 1959a, 249, 763.
- DOBY J. M., DAVID F. : Description de *Greniera jabri* Doby et David, 1959 (Diptera, Nematocera, Simuliidae) en provenance de l'Ouest de la France (Loire-Atlantique). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1959b, 52, 669-678.
- DORIER A. : Documents pour servir à la connaissance des Simuliidae du Sud-Est de la France. *Trav. Lav. Hygrobiol. Piscic. Univ. Grenoble*, 1962-1963, 44-45, 7-79.

* Ce caractère permet d'emblée d'exclure *G. dobyi* n. sp. du genre *Stegopterna*.

- GOLINI V. J. : Simuliidae (Diptera) of Rendalen, Norway I. *E. Rendalense* n. sp. and *E. fallisi* n. sp. feeding on ducks. *Ent. Scand.*, 1975, 6, 229-239.
- IVASCHENKO P. A. : (Morphologie et Systématique du genre *Boophthora* (Simuliidae, Diptera)). *Tr. Ivanoskogo med. in ta. Nacekomiye-Pierienostchiki Zaraznik Zabolievanii. Ivanovo*, 1970, 46, 120-136.
- PATRUSHEVA V. D. : New species of blackflies (Diptera, Simuliidae) from backchark bogs of Tomsk region. *Tak. Faune Siber., Novosibirsk*, 1977, 54-56.
- PETERSON B. V. : *Cnephia abdita*, a new Blackfly (Diptera: Simuliidae) from Eastern North America. *Can. Entomol.*, 1962, 94, 96-102.
- PETERSON B. V. : Simuliidae (pp. 355-391), in MacAlpine J. F. and coll.: Manual of Nearctic Diptera, Vol. I. Research Branch Agricultural Canada, Monography, n° 27, 1981.
- RIVOSECCHI L. : Contributo alla conoscenza dei Simulidi italiani (Diptera, Nematocera, Simuliidae). VII : Reperti negli Appennini e in Sicilia. *Riv. Parass.*, 1963, 24, 119-142.
- RIVOSECCHI L. : I Simulidi degli Appennini. *Parassit.*, 1967, 9, 129-304.
- RIVOSECCHI L. : Simuliidae Diptera Nematocera. *Fauna Ital.*, 1978, 13, 1-529, Ed. Calderini, Bologna.
- ROTHFELS K., GOLINI V. I. : The polytene chromosomes of species of *Eusimulium* (*Hellichiella*) (Diptera: Simuliidae). *Can. J. Zool.*, 1983, 61, 1220-1231.
- RUBTSOV I. A. : Simuliidae (Melusinidae) in Lindner : Die Fliegen der Palearktischen Region, 1959-1964, 3, 1-689.
- RUBTSOV I. A. : (Description d'une nouvelle espèce appartenant au genre *Greniera* Doby et David (Simuliidae)). *Isv. Komi Phil. Bcesoious. Georg.*, 1964, 9, 97-99.
- RUBTSOV I. A. : Simuliidae in Illies-Limnofauna Europa. *Fischer-Verlag*, Stuttgart, 1967, 340-345.
- RUBTSOV I. A. : (Évolution, phylogénie et classification des Simulies (Simuliidae, Diptera)). *Trudij zool. Inst. Leningr.*, 1974, 53, 230-282. Traduction anglaise : British Library Lending Division, 1975.
- RUBTSOV I. A., YANKOVSKY A. V. : (Clé de détermination des genres de Simulies (Simuliidae) dans la Région paléarctique). *Opred. fauna SSSR*, 1984, 132, 1-175.
- TERTERYAN A. E. : (Une espèce nouvelle du genre *Greniera* Doby et David (Simuliidae, Diptera) ; approche scientifique pour ce genre en République Socialiste Soviétique d'Arménie). *Dokl. Akad. Nauk Arm. SSSR*, 1972, 54, 272-276.
- USSOVA Z. V. : (Description d'*Hellichia doglieli* n. sp. (Diptera, Simuliidae)). *Tr. Karelsk. Phil. Akad. Nauk, SSSR*, 1959, 14, 110-113.
- USSOVA Z. V. : (Mouches de Carélie et de la région de Mourmansk (Diptera, Simuliidae)). *Izdatel'stvo Akad. Nauk, SSSR, Moscou-Leningrad*, 1961, 1-286.
- WOOD D. M. : Two new species of Ontario black flies (Diptera: Simuliidae). *Proc. Entomol. Soc. Ont.*, 1963, 93, 94-98.
- ZWICK H. : Simuliidae, in Limnofauna europaea, pp. 396-403 (J. Illies, ed., Stuttgart), 1978.
- ZWOLSKI W. : *Greniera sedecimfistulata* n. sp. Contribution à l'étude des Simuliidae (Diptera) de Pologne. *Ann. Univ. M.-Curie, Lublin, Sect. C*, 1964, 19, 102-110 + 4 planches.