

Simuliidae de Turquie. I. Premières données faunistiques et biogéographiques (Diptera, Simuliidae)

N. Kazancı¹

M. Clergue-Gazeau²

Mots clés : Simuliidae, faunistique, biogéographie, Turquie.

Les auteurs présentent une liste de 22 espèces de Simulies récoltées dans 21 stations de plusieurs réseaux hydrographiques de Turquie. La plupart des espèces sont citées pour la première fois de Turquie. L'analyse biogéographique montre une large dominance des formes paléarctiques, dont 9 éléments occupent une très vaste répartition européenne. L'élément oriental est représenté par le sous-genre *Wilhelmia*.

Simuliidae of Turkey (Diptera, Simuliidae). I. First faunistic and biogeographic data

Keywords : Simuliidae, faunistic, biogeography, Turkey.

The authors list 22 species of Simuliidae collected at 21 stations in several hydrographic networks. Many species are new for Turkey. The biogeographic analysis shows that we are essentially dealing with an european paleartic fauna of which 9 elements have a largely european distribution.

The oriental element is represented by the subgenus *Wilhelmia*.

Introduction

Peu connue, la faune simuliidienne de la Turquie présente cependant un intérêt important, vu la position géographique de ce pays, qui constitue un pont entre la région levantine (Por 1987) et le Sud-Est de l'Europe.

Les travaux antérieurs propres aux Simulies de Turquie sont presque inexistantes (Austen 1925, Jedlicka 1975). Ces Diptères ont cependant été particulièrement bien étudiés dans les pays voisins, notamment en U.R.S.S. (Rubzov 1956, 1959-1964) et Roumanie (Dinulescu 1966). Il était par conséquent urgent d'entreprendre leur observation, non seulement afin de pallier au manque d'information

sur la faunistique de cette famille, mais principalement à cause des ravages causés aux troupeaux par ces insectes piqueurs. — L'élevage étant une des ressources importantes de ce pays —.

La présente note expose les résultats faunistiques et biogéographiques d'un échantillonnage entrepris dans 21 stations réparties dans plusieurs réseaux hydrographiques de ce vaste territoire (fig. 1). Pour une première investigation, nos récoltes furent ponctuelles, composées de larves, de nymphes et d'exuvies nymphales capturées au filet Surber, détachées des rochers à la pince ou prélevées sur la végétation. Le matériel provient de prélèvements benthiques effectués par l'une de nous (N.K.) dans les ruisseaux et les fleuves dont les caractéristiques sont résumées sur le tableau I.

1. Faunistique

La Turquie, ainsi que la partie Nord du Proche-Orient, appartiennent à la zone « Y » de la *Limnofauna Europaea*, cette délimitation servant, d'après

1. Hacettepe Universitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Beytepe - Ankara, Türkiye.

2. Laboratoire d'Hydrobiologie, UA 695 du CNRS, Université Paul-Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cédex, France.

Station	Localité	Massif montagneux	Région	Réseau hydrographique	Date	Altitude (m)
1	Burdur : Yesilova	Sögüt dagi	Taurus (ouest)	Rivière aux environs du lac Salda	23.7.1987	1350
2	Mugla-Fethiye, Korkuteli-Kemer col de Dirmil	Katranci Dagi	Taurus (ouest)	Affluent du fleuve Esen	22.7.1987	1500
3	Fethiye-Antalya Kener	Boncuk Dagi	Taurus (ouest)	Affluent du fleuve Esen	20.7.1987	200
4	Mugla route de Dalyan à Köcegiz Beyobasi	Babadag	Taurus (ouest)	Rivière Yuvarlak	19.7.1987	900
5	Mugla route de Fethiye Antalya Cirpi	Sabadag	Taurus (ouest)	Fleuve Esen	20.7.1987	210
6	Mugla route de Fethiye Antalya Gölderesi	Babadag	Taurus (ouest)	Fleuve Esen	21.7.1987	200
7	Mugla route Kener Seki	Akdaglar	Taurus (ouest)	Fleuve Seki	21.7.1987	1100
8	Mugla Marmaris route de Datça (70 km)	Balaban	Taurus (ouest)		24.4.1987	50
9	Aydın route d'Aydın à çine		Mentese Dagi	Rivière Büyük Menderes (Fleuve Dipsiz)	24.4.1987	50
10	Bursa Mezit deresi	Uludag	Samanli	Affluent rivière Sakarya	18.7.1986	700
11	Route de Bolu à Ankara col. Akyarma	Tahtali dag	Köruglu Dagi	Affluent rivière Sakarya	29.5.1987	1500
12	Ankara à Güdül	Balaban	Köröglu	Rivière Taslidere réseau Sakarya	27.4.1983	800
13	Kayseri route Gürün Pinarbasi	Tahtali	Taurus	Affluent de rivière Zananti	30.7.1987	1500
14	Corum osmançik		Koroglu	R. Kizilirmak	7.5.1983	650
15	Mersin route Mut-Silifke, col. Sertavul	Akcali	Taurus central	R. Göksu	23.4.1983	900
16	Mersin route de Mut à Silifke	Akcali	Taurus central	R. Göksu	23.4.1983	650
17	Mersin route de camliyayla		Taurus central	Affluent du fleuve Tarsus	25.5.1984	450
18	Malatya	Malatya	Taurus	Rivière Firat	31.7.1987	1150
19	Malatya : Beylerderesi	Malatya	Taurus	Rivière Firat	31.7.1987	900
20	Erzincan Kemaliye		Munzur dagi	Réseau Firat fleuve Tarhanik	2.8.1987	900
21	Hakkari Yukari Otluca	Hakkari	Taurus (Sud est)	Rivière Zap	24.7.1984	2000

Tableau I. Localités d'étude des Simuliidae de Turquie.
Principaux réseaux hydrographiques, altitudes et dates de prélèvements.

Illies (1978) à parfaire notre connaissance de la faune européenne. Cinq espèces : *Simulium (Simulium) caucasicum*, *S. (S.) pulchripes*, *S. (Tetisimulium) bezzii*, *S. (Wilhelmia) balcanicum*, *S. (W.) pseudequinum*, y sont comptabilisées en Turquie.

Nous donnons ci-après la liste des 22 espèces répertoriées par nous mêmes sur ce territoire (classification de Crosskey 1987).

Genres	Sous-Genres	Espèces	Zone « Y »
<i>Prosimulium</i>			
* 1	(<i>Prosimulium</i>)	<i>pronevitshae</i>	O
<i>Simulium</i>			
	<i>S. (Eusimulium)</i>	sp.	
* 2	<i>S. (E)</i>	? <i>reginae</i>	O
* 3	<i>S. (Nevermannia)</i>	<i>latigorium</i>	
* 4	<i>S. (N.) gr. venum</i>	sp.	
* 5	<i>S. (N.)</i>	<i>cryophilum</i>	
* 6	<i>S. (N.)</i>	<i>venum aestivale</i>	
* 7	<i>S. (Obuchovia)</i>	<i>transcaspicum</i>	
* 8	<i>S. (Simulium)</i>		
	<i>gr. argenteostriatum</i>	<i>aureofulgens</i>	O
* 9	<i>S. (S.) gr. bukowskii</i>	<i>bukowskii</i>	O
	<i>S. (S.) gr. ornatum</i>	sp.	
* 10	<i>S. (S.)</i>	<i>ornatum</i> s.l.	
11	<i>S. (S.)</i>	<i>caucasicum</i>	+
* 12	<i>S. (S.)</i>	<i>baracorne</i>	
* 13	<i>(S.) gr. reptans</i>	<i>reptans</i>	
*	<i>S. (S.) gr. variegatum</i>	sp.	
* 14	<i>S. (S.)</i>	<i>variegatum</i>	O
*	<i>S. (S.)</i>	<i>variegatum ? vernalis</i>	
* 15	<i>S. (S.) gr. venustum</i>	<i>morsitans</i>	
* 16	<i>S. (Tetisimulium)</i>	<i>alajense ? hiemalis</i>	O
17	<i>S. (T.)</i>	<i>bezzii</i>	+
* 18	<i>S. (T.)</i>	<i>kerisorum</i>	O
	<i>S. (Wilhelmia)</i>		
19	<i>S. (W.)</i>	<i>balcanicum</i>	+
* 20	<i>S. (W.)</i>	<i>paraequinum</i>	O
21	<i>S. (W.)</i>	<i>pseudequinum</i>	+
* 22	<i>S. (W.)</i>	<i>turgaicum</i>	O

* espèces nouvelles pour la Turquie

O espèces signalées comme probables dans la zone « Y » de la *Limnofauna Europaea* (Zwick 1978)

+ espèces signalées comme certaines dans la zone « Y » de la *Limnofauna Europaea* (Zwick 1978)

REMARQUES :

1 — quatre espèces sur les cinq nommées dans la *Limnofauna* se retrouvent dans nos prélèvements : *S. (S.) caucasicum*, *S. (T.) bezzii*, *S. (W.) balcanicum* et *S. (W.) pseudequinum*.

2 — Neuf espèces indiquées comme « probables » dans la zone « Y » de la *Limnofauna* sont citées dans notre liste : *P. (P.) provenitschae*, *S. (E.) ? reginae*, *S. (S.) aureofulgens*, *S. (S.) bukowskii*, *S. (S.) variegatum*, *S. (T.) alajense*, *S. (T.) kerisorum*, *S. (W.) paraequinum* et *S. (W.) turgaicum*.

3 — certains éléments n'ont pu être identifiés à l'espèce : ils figurent sous le nom de « groupe ».

4 — le sous-genre *Simulium* est le plus diversifié, avec 8 espèces, vient ensuite le sous-genre *Wilhelmia* dont trois éléments sont d'origine orientale. Les sous-genres *Eusimulium* et *Nevermannia* sont bien moins représentés.

2. Analyse du peuplement

Sur les 22 espèces répertoriées en Turquie, 9 sont connues comme ayant une vaste répartition européenne : *S. (N.) cryophilum*, *S. (N.) latigonium*, *S. (N.) vernum*, *S. (S.) ornatum*, *S. (S.) morsitans*, *S. (S.) reptans* et *S. (S.) variegatum*.

S. (S.) morsitans est surtout signalée du Nord de l'Europe, Îles Britanniques et Péninsule scandinave. Connue également de la région de Caspienne et de Roumanie (Dinulescu 1966), sa présence en Turquie étend son aire de répartition vers la zone méditerranéenne du sud-est européen.

A ces espèces à vaste répartition européenne viennent s'ajouter *S. (T.) bezzii* et *S. (W.) pseudequinum*, que nous qualifierons également de « circum-méditerranéennes » puisqu'elles couvrent toute l'Europe du Sud, le Proche-Orient et l'Afrique du Nord.

Parmi les 16 taxa restants, nous distinguerons ceux ayant une distribution à l'Est de la Turquie, c'est-à-dire présentant de grandes affinités avec le Caucase, et ceux se trouvant à l'Ouest de la région explorée.

1) A l'Est, le taxon le plus oriental *S. (O.) transcaspicum* provenant de Transcaucasie, par conséquent d'origine asiatique, se retrouve en Turquie, après avoir été signalé au Moyen-Orient (Crosskey 1967).

2) *P. (P.) provenitshae*, *S. (S.) aureofulgens* et *S. (T.) kerisorum*, n'étaient connues jusqu'à présent que d'Arménie et d'Azerbaïdjan. Deux autres taxa : *S. (T.) alajense* et *S. (W.) paraequinum*, signalés de cette même région, étaient cités sous réserve en dehors du Caucase : nos récoltes confirment la présence de *S. (T.) alajense* à l'Ouest de cette zone ; cet élément avait été signalé des Carpathes (Dinulescu 1966). Quant à *S. (W.) paraequinum*, d'origine orientale (Crosskey 1967), elle pénètre ici plus profondément dans la zone « Y » où elle était déjà signalée du Liban (Moubayed & Clergue-Gazeau 1985) et des Balkans de Yougoslavie (Zivlovic & Kacanski 1973).

Une autre espèce orientale *S. (W.) turgaicum* était signalée de la Caspienne et du Caucase ; sa présence en Turquie et au Liban (Moubayed & Clergue-Gazeau 1985) établit un pont entre le Proche-Orient et l'Europe de l'Est.

3) La présence de *S. (S.) bukowskii* et de *S. (S.) baracorne* en Turquie établit un relais entre la Roumanie à l'Ouest et la Russie à l'Est : dans ce dernier pays, le premier élément était signalé du Caucase, le deuxième de Crimée (Rubzov 1956, 1959-64).

3. Discussion et conclusion

La plupart des éléments faunistiques répertoriés en Turquie sont d'origine paléarctique ; seules, trois espèces du sous-genre *Wilhelmia* — *S. (W.) paraequinum*, *S. (W.) pseudequinum* et *S. (W.) turgaicum* — proviennent de régions orientales (Puri 1933). Malgré sa position géographique située en Asie — Proche-Orient —, ce pays possède par conséquent une faune simuliidienne en majeure partie européenne.

Parmi les 19 *Simulies* d'origine paléarctique, 9 présentent une large distribution, d'Est en Ouest de l'Europe, 10 autres ont une aire de répartition nettement plus réduite, cantonnée à l'Est : certaines — *S. (T.) alajense*, *S. (W.) paraequinum*, *S. (S.) bukowskii* — ont pour limite Ouest les Balkans, d'autres — *P. (P.) pronevitshae*, *S. (E.) reginae*, *S. (S.) aureofulgens* et *S. (T.) kerisorum* — ont, pour l'instant, une répartition plus restreinte : Arménie, Azerbaïdjan et Turquie. Peut-on alors parler pour ces dernières d'espèces « endémiques » ?

Dans l'introduction à la *Limnofauna Europaea* Illies (1978) répond à cette question et signale que le nombre d'espèces d'eau courante initialement signalées comme « endémiques » du Caucase a diminué fortement, à la suite de la découverte récente de nouveaux lieux géographiques. Cette constatation de l'auteur se confirme également pour les *Simulies* citées ci-dessus comme endémiques apparentes : *P. (P.) pronevitshae*, *S. (S.) aureofulgens*, etc... d'Arménie et Azerbaïdjan et retrouvées en Turquie.

Dans une étude effectuée sur la faune invertébrée benthique de plusieurs réseaux hydrographiques du Caucase, Kownacki (1985) retrouve des éléments à vaste répartition européenne, tels que l'espèce *variegatum*, le gr. *ornatum* et l'ancien gr. *monticola*.

Contrairement à ce qui a été constaté au Proche-Orient, concernant la rareté relative des espèces du sous-genre *Simulium* (Crosskey 1967, Moubayed & Clergue-Gazeau 1985, Dia 1983), on assiste ici au maintien des éléments du sous-genre avec 6 espèces au moins. La découverte au Liban de *S. (S.) variegatum* et d'une espèce nouvelle (Giudicelli & Dia 1986) de l'ancien groupe « *monticola* » absorbé par le groupe *variegatum* (Crosskey 1987), donne une nouvelle idée de la répartition de ce sous-genre.

• Par rapport à ses proches voisins :

1) ce pays a en commun avec le Liban le sous-genre *Wilhelmia* d'origine orientale et trois autres espèces seulement, dont l'élément asiatique *S. (O.) transcaspicum* ;

2) par rapport à la faune roumaine, 13 espèces communes ;

3) par rapport avec celle de l'U.R.S.S., 19 espèces communes ; il existe par conséquent d'étroites affinités entre ces 2 faunes (Rubzov 1956). Sans doute des récoltes ultérieures confirmeront-elles ce résultat...

Par ailleurs, dans son étude sur une famille de Diptères proche des Simuliés pour leur grande rhéophilie — les Bléphariceridae —, Zwick (1972) retrouve également des affinités nettes avec la faune du Caucase ; mais alors que l'auteur n'a pas observé d'éléments vraiment européens chez cette famille, la faune simuliidienne de Turquie est représentée par un important pourcentage d'espèces de vaste répartition européenne.

Mis à part le sous-genre *Wilhelmia*, il semble que l'élément oriental ait peu transité par le pont levantin établi au miocène et que l'échange faunistique soit très mince entre l'Eurasie et l'Afrique.

Travaux cités

Austen (E.E.). 1925. — A contribution to the knowledge of the blood-sucking Diptera of the Dardanelles. *Bull. Ent. Res.*, 16 (1) : 1-13.

- Crosskey (R.W.). 1967. — A preliminary revision of Black flies (Diptera, Simuliidae) of the Middle East. *Trans. R. ent. Soc. London*, 119 : 1-45.
- Crosskey (R.W.). 1987. — An annotated checklist of the World black flies (Diptera, Simuliidae), 32 : 425-520. In : *Black flies*, K.C. Kim and R.W. Merritt Ed. Pennsylvania state University, U.S.A.
- Dia (A.). 1983. — *Recherches sur l'écologie et la biogéographie des cours d'eau du Liban méridional*. Thèse d'Etat. Université Aix-Marseille III. 302 p.
- Dinulescu (G.). 1966. — Diptera. Fam. Simuliidae (Mustele columbace) Fauna republicii socialiste România, Insecta 11 (8). *Acad. Rep. Soc. România, Bucarest*, 602 p.
- Giudicelli (J.) et Dia (A.). 1986. — Contribution to the knowledge of the black-fly fauna (Diptera : Simuliidae) of Lebanon, with description of a new species and ecological comments. *Aquatic Insects*, 8 (3) : 123-139.
- Illies (J.). 1978. — Einleitung. In Illies J. ed. *Limnofauna Europaea* : I-XVII.
- Jedlicka (L.). 1975. — *Odagmia ornata caucasica* Rubzov 1940 (Diptera, Simuliidae) in Turkey. *Acta Rerum Nat. Mus. Nat. Slov. Bratisl.*, 21 : 255-58.
- Kownacki (A.). 1985. — Spring benthic macroinvertebrate communities of selected streams in the high Caucasus (Azerbaijan SSR). *Hydrobiologia*, 123 : 137-144.
- Moubayed (Z.) & Clergue-Gazeau (M.). 1985. — Les Simuliés de trois rivières du Liban : Oronte, Litani et Beyrouth. *Annls Limnol.*, 21 (1) : 83-88.
- Por (F.D.). 1987. — The levantine landbridge : historical and present patterns. *Proceedings of the Symposium on the fauna and zoogeography of the Middle East* : 23-28.
- Rubzov (I.A.). 1956. — Kriebelmücken (Fam. Simuliidae). Fauna der UdSSR. Zweiflügelige Insekten (Diptera). 2. Aufl. *Moskau - Leningrad*, 6, 6 : 1-860 (russe).
- Rubzov (I.A.). 1959-1964. — Simuliidae (Melusinidae) 14. In : Lindner (E.) Eg. *Die Fliegen der palaarktischen Region* : Bd. III (4) : 1-689.
- Puri (I.M.). 1933. — Studies on indian Simuliidae. Part IX. *S. equinum* var. *mediterraneum* Puri and *S. paraequinum* n. sp. *Ind J. Med. Res.*, 21 : 11-16.
- Zivkovic (V.) & Kacanski (D.). 1973. — Répartition des Simuliés (Diptera, Simuliidae) du bassin de la rivière Bosna. *Acta Parasitol. Yugosl.*, 4 (1) : 27-35.
- Zwick (H.). 1978. — Simuliidae (Diptera). In : Illies J. ed. *Limnofauna Europaea* : 396-403.
- Zwick (P.). 1972. — Bléphariceridae (Diptera) aus der asiatischen Türkei. *Nouvelle Rev. Entomol.*, 2 (1) : 21-42.