

TRANSLATION 1628 (T1628)  
MEDICAL ZOOLOGY DEPARTMENT  
UNITED STATES NAVAL MEDICAL  
RESEARCH UNIT NUMBER THREE  
CAIRO, EGYPT

TRANSLATION FROM RUSSIAN. DANILOV, V. N. (1979). Nomenclature, synonymy, differential diagnosis, and distribution of Aedes (Ochlerotatus) albineus Séguý (Diptera, Culicidae). Vestn. Zool. Kiev, (1):29-35.

Study of Palearctic mosquito literature shows that Aedes (Ochlerotatus) stramineus Dubitzky, 1970, described from southeastern Kazakhstan, and A. (O.) flavidorsalis Luh and Lee, 1975, from central China (Ning'sia-Huei Autonomous Region), are identical to each other and also to A. (O.) albineus Séguý, 1923, described from Algeria and afterward erroneously synonymized by Edwards (1932) as A. (O.) caspius Pall., 1771. From these data, the name A. albineus Séguý should be reestablished as a species separate from synonyms of A. caspius Pall. and the names A. stramineus Dub. and A. flavidorsalis Luh and Lee should be considered as (junior) synonyms (of A. albineus).

Aedes (Ochlerotatus) albineus Seguy, 1923.

Ann. Soc. Entomol. France, 92:205 - Aedes (Ochlerotatus) stramineus Dubitzky, 1970. Parazitologiya, (4):403, n. Aedes (Ochlerotatus) flavidorsalis Luh and Lee, 1975. Acta Entomol. Sinica, (18):428. syn. n.

A. stramineus in the Dubitsky description (1970) and A. flavidorsalis from Luh and Lee (1975) differ only in spine numbers on lobes IX of the male genital tergite (4-7 and 6-12, respectively) and also in branching of internal lobal setae (5-C) in larvae (4-6 and 3 branches). However, these differences occur individually. Thus, from data of Gutsevich et al. (1970), the male A. stramineus has 6-8 branches; 18 males investigated by us from Novosibirsk Oblast, eastern Kazakhstan, and southern Krasnoyarsk region (Khakassk Autonomous Oblast) have 4-11 branches, which does not agree with the data of Dubitsky (1970) and Luh & Lee (1975). From data of Gutsevich et al. (1970) seta 5-C has 3-6 branches but 212 4th larval instar A. albineus investigated by us from Khakassia, Tuva, Kazakhstan, and Turkmenia have 2-6 (avg. 2.6) branches.

Thus, setae 5-C in larval A. albineus may consist of even fewer branches than demonstrated for A. flavidorsalis; setae with

2 and 3 branches constituted 9.0% and 32.5% (more than 2/5 of all 5-C setae) of those we examined.

Adult A. albineus differ well from other species of the A. caspius group by a monochromatic light color of the median dorsal abdominal tergite, but the differential diagnosis of this species from male and larval genital organs has been very little studied. Luh & Lee (1975) distinguished the genital organ in male A. albineus (= A. flavidorsalis) according to spine numbers on tergite lobes IX: 6-12 in the 1st species and 4-5 in the 2nd. However, according to our data, these spine numbers in A. albineus vary from 4 to 11 (avg.  $7.8 \pm 0.3$ ) and in A. caspius (in 50 investigated male genital organs from eastern Kazakhstan, Khakassia, and Turkmenia) from 3 to 7 (avg.  $5.0 \pm 0.1$ ). The difference between these averages is statistically highly reliable ( $P > 0.999$ ), but individual values of this criterion exceed each other (from 5 to 7) in 22.2% of A. albineus specimens in which both tergite IX lobes bear no more than 7 spines and 37.1% of lobes taken separately.

Dubitsky (1970) cited several criteria by which male A. albineus (= A. stramineus) and A. caspius genital organs are differentiated: apical lobe situated almost at the level of coxite apex, presence of a well developed fold connecting apical and basal lobe, and internal crested spine on the hairy part of the coxite in A. albineus. However, our investigations demonstrated that these criteria and also several others (for example the shape of claspette wings) depend chiefly on the position of genital organs in the preparation and compression on the slide. For example, on male A. albineus genital organs that are not compressed, the basal lobe is long, tongue-like, claspette wing is often directed with the rib toward the preparation surface, and thus it seems to be hamose (Fig. 1, A); these details are shown in illustrations by Séguý (1924) and Luh & Lee (1975). In compressed genital organs, the basal lobe is semicircular or rectangular and claspette wing is slightly or moderately curved and its shape greatly varies (Fig. 1, B. C); these details are shown in the illustration by Dubitsky (1970).

From our data, a reliable criterion differentiating genital organs of male A. albineus from other species of the A. caspius group (A. caspius, A. dorsalis, and A. campestris recently revealed by us in the USSR) is presence of thin, short setae on the median part of the basal lobe in the 1st species; this space in the other 3 species is covered with a quite sturdy setae (Fig. 1, D). This criterion was indicated by Dubitsky (1970) in the description of male A. stramineus genital organs but is not used for differential diagnosis of the species and only setal bases are shown in this illustration.

Female A. albineus differ from those of other A. caspius group species in color and dorsal claw structure.

It may be seen in Fig. 2 that the A. albineus claw is more bulky and steeply curved than that in A. caspius and A. dorsalis, thus its apex distinctly protrudes beyond the supplementary tooth apex but the claw and supplementary tooth apices in the 2 other species are almost at the same level.

A. albineus differs from A. campestris by a less steep claw which is not parallel to its supplementary tooth.

Larval A. albineus\* are differentiated from closely related species by the number of seta 5-C branches; simple and rarely biramous setae in A. caspius and A. dorsalis consist of at least 3 branches in A. albineus (Dubitsky 1970, Luh & Lee 1975). However, owing to our finding of larval A. albineus with biramous setae 5-C, this criterion is unreliable. We found larvae with 2 biramous setae 5-C in the extreme north of the distribution area (Khakassia) of this species, where it comprised 23.8% (almost  $\frac{1}{4}$  of specimens - 10 of 42) and 4.7% among all investigated larvae. Larvae with 1 biramous seta (2nd of numerous branches or broken off) comprised 7.1% (larvae with 2 or 1 biramous setae 5-C comprised 11.8%). From these data, seta 5-C branching may be used as an additional criterion for differential diagnosis of larval A. albineus, especially in the northern distribution area.

Larval A. albineus, like larval A. caspius group species, differ from those of other groups of the subgenus Ochlerotatus (except A. detritus) by short anal fin bases not exceeding the length of corresponding lateral tuft processes on the ventral anal segment and also differ from several other species by absence of regular microspine rows on the ventral antenna. Our investigations showed that a reliable criterion for differentiating larval A. albineus from A. caspius and A. dorsalis is the prothoracic seta I (I-P) consisting of at least 3 branches (3-7, avg. 3.3) in the first species and no more than of 2 branches in the 2 other species (it is usually simple in A. caspius and biramous in A. dorsalis). Additional differential criterion are usually more intensely branching setae 5-C (previously discussed), longer and more slender antennae usually comprising  $\frac{1}{2}$  of the head length in A. albineus and less than  $\frac{1}{2}$  in the 2 other species, and more

---

\* A. albineus was described only from females and males and therefore the first larval description is that of larval A. stramineus by Dubitsky (1970).

intensely branching mesothoracic setae I (I-M) consisting of 2-8 (avg. 4.7) branches in A. albineus, of 2-3 branches in A. dorsalis, and simple branches in A. caspius. The last criterion is suitable for diagnosis of 98.6% of larval A. albineus, inasmuch as specimens in which both I-M setae have fewer than 4 branches comprised only 1.4% of 207 larvae we investigated by criterion; 3.9% of the specimens had 1 seta (2nd of numerous branches). Only 1 biramose and 14 triramose setae (0.3 and 0.4%, respectively) were found among 399 setae I-M investigated in larval A. albineus.

Larval A. albineus and A. detritus differ by the lateral saddle seta (I-7): a bulky and long (more than  $\frac{1}{2}$  of the saddle length) in the first species and a thin and short (less than  $\frac{1}{2}$  of the saddle length) in the 2nd species. A. albineus differs from larval A. campestris by absence of spaced distal denticles of the siphon ridge and a well developed main spine in most of abdominal segment VIII brush scales.

Concerning A. albineus geographical distribution, the disruption between regions of A. albineus occurrence (northeastern Algeria and Tunisia), and its synonyms A. stramineus (previously unknown west of southeastern Kazakhstan and southeast of western Siberia), and A. flavidorsalis (central China), is very large but it has started to fill out gradually. Thus, we found in the collection of E. I. Martsinovskiy Institute of Medical Parasitology and Tropical Medicine, 1 larval A. albineus from Karagand Oblast and in the collection of the Zoological Institute, USSR Academy of Sciences, 11 larvae from western Turkmenia (Molla-Kara resort, near Krasnovodsk) which were erroneously identified as A. detritus. The species is also new for eastern Kazakhstan Oblast and is found in Ukraine (A. K. Shevchenko, verbal information). The known A. albineus distribution area is shown in Fig. 3 (except Ukraine, where we do not know precise areas of finding this species).

It may be seen in Fig. 3 that the A. albineus distribution area is within the borders of Mediterranean and Central Asian zoogeographical subregions of the Holarctic (except, apparently, Mediterranean Province in the 1st subregion and Nagorno-Asian in the 2nd subregion whose borders are not shown in Fig. 3), and occupies forest-steppe and steppe zones of Eurasia and semideserts and deserts of Eurasia and North Africa.

Thus, A. albineus findings may be expected in extensive territories from the steppe areas of Bulgaria and Rumania to southern Transbaikal and northeastern China in the north and from northwestern Africa to Afghanistan, Pakistan, and northwestern India in the south. Adult A. albineus in these regions possibly do not differ from A. caspius, and

its larvae from A. detritus. For example, it is possible that the description of A. caspius from Sudan (Edwards 1941) includes A. albineus as a variant in the color of the mesonotum and the abdominal tergites. Concerning "the A. caspius sand form" found by Kazantsev (1931, 1932) near Bukhara, which according to Dubitsky is actually A. albineus (= A. stramineus), we assume that, owing to presence in this mosquito of 2 pale-yellow striae on the mesonotum (Kazantsev 1931), it is A. campestris, not A. albineus whose mesonotum is unicolored. Adults of this species (earlier known only from North America) are similar to A. albineus by monochromatic light color of the abdomen but differ by presence of this ornamentation on the mesodorsum.

We also investigated the geographical changeability of branching in setae 5-C and the frequency of finding branched 6-C setae in 4th larval instar A. albineus (in the collections of the Institute of Medical Parasitology and Tropical Medicine and Zoological Institute) from different Palearctic regions. Results shown in the Table also include data of Luh & Lee (1975) on branching of 5-C setae in larvae from central China.

It may be seen in this Table that the average branching of setae 5-C decreases in all investigated directions from southeastern Kazakhstan (northeast, west, and east) and this changeability apparently is wedge-like, as may be seen, for example, in the northeastern direction. These data gave some reason to assume that the A. albineus settlement center occurs in southeastern Kazakhstan from where it was distributed into the Mediterranean subregion (to west and southwest) on one hand, and into the Central-Asian subregion (to northwest, north, northeast, and east), on the other hand. It may be also assumed from these data that larval A. albineus setae 5-C in North Africa consist of no more than 2-3 branches.

Of 212 larvae investigated by this criterion, only 2 with setae 6-C (0.9%) were found in Eastern Kazakhstan Oblast.

The author expresses deep gratitude to R. M. Gornostaeva, V. N. Anufrieva, N. Ya. Markovich, A. M. Proskuryakova (the Institute of Medical Parasitology and Tropical Medicine), Prof. A. V. Gustsevich, and V. V. Filippova (Zoological Institute) for providing possibility of acquaintance with mosquito collections.

#### SUMMARY (Original in English)

The denomination Aedes (Ochlerotatus) albineus Seguy, 1923 for mosquitos of the Northern Africa is rehabilitated as a species one and A. (O.) stramineus Dubitzky, 1970 becomes its synonym for mosquitos from Kazakhstan, southern Siberia and from Mongolia and A. (O.)

flavidorsalis Luh et Lee, 1975 becomes the synonym for mosquitos from Central China. Certain characters are found permitting A. albineus to be differentiated from other species of the A. caspius group in the Eastern Palearctic (A. caspius, A. dorsalis, A. campestris) by males genitals, larvae of age IV and claws of female tarsus. A. albineus distribution is shown. Geographical variability of 5-C hairs branching and occurrence of branched 6-C hairs in larvae of this species is studied.

#### LITERATURE

GUTSEVICH, A. V., MONCHADSKY, A. S. & SHTAKEL'BERG, A. A. (1970). Mosquitoes, family Culicidae. The USSR fauna, Diptera), Nauka, Leningrad, 3(4):384. - DUBITSKY, A. M. (1970). A new mosquito species Aedes stramineus sp. n. (Diptera, Culicidae). Parazitologiya, 4(5):408-413. - DUBITSKY, A. M. (1970). Bloodsucking mosquitoes of Kazakhstan. Nauka, Alma-Ata, pp. 222. - KAZANTSEV, B. N. (1931). Color variants of Bukhara Aedes caspius. Parazit. Sborn. Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR, (2):85-90. - KAZANTSEV, B. N. ( ? ). The mosquito fauna of Shakhruddiy basin. Parazit. Sborn. Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR, (3):17-32. - PHYSICAL-GEOGRAPHICAL WORLD ATLAS. Izd. Akad. Nauk SSSR, Moskva; Gos. Univ. Geodez. Kartogr. (GGK) SSSR, 298 pp. - EDWARDS, F. W. (1932). The family Culicidae. In: Genera Insectorum dirigés par Wytsman. Diptera, fasc. 194 Bruxelles, 258 pp. - EDWARDS, F. W. (1941). Mosquitoes of the Ethiopian Region III. - Culicine adults and pupae. London, 449 pp. - LUH, P. L. & LEE, B. S. (1975). A new Aedes (Ochlerotatus) from Ningsia with notes on the dorsalis group of China. Acta Entomol. Sinica, 18(4):428-432. - REINERT, J. F. (1975). Mosquito generic and subgeneric abbreviations (Diptera, Culicidae). - Mosquito system. 7(2):105-110. - SÉGUÝ, E. (1923). Remarques sur quelques moustiques. Ann. Soc. Entomol. France, 92:205-208. - SÉGUÝ, E. (1924). Les moustiques de l'Afrique Mineure, de l'Egypte, et de la Syrie. - Encycl. Entomol. (A), Paris, (1):257 pp.

#### LEGENDS

Fig. 1. Claspatal wing (above) and basal coxite lobe (below) of not compressed (a) and compressed with slide (B, C) male A. albineus genital organs and basal coxite lobe of male A. caspius genital organs (D); arrows show setae on the median basal lobe: in Fig. A and B, they are almost invisible because of their main position on the opposite site of lobe).

Fig. 2. Female tarsal claws: A - A. albineus; B - A. caspius; C - A. dorsalis; D - A. campestris.

Fig. 3. Geographical distribution of A. albineus (from different sources):

1 - examined material; 2 - literature data; 3 - common borders of Mediterranean (without Mediterranean province) and Central-Asian (without Nagorno-Asian province) zoogeographical subregions of Palearctic (from physical-geographical world atlas, 1964); 4 - border between Mediterranean and Central-Asian subregions of Palearctic (from physical-geographical world atlas, 1964).

Table. Branching of internal lobe setae (5-C) and frequency of finding branched median lobe setae (6-C) in 4th instar A. albineus larvae from different regions of eastern Palearctic.

Collection area of larvae	Coordinates		Direction from southeastern Kazakhstan	No. larvae investigated	Setae 5-C			Setae 6-C		
	<sup>o</sup> N. long.	<sup>o</sup> E. lat.			No. investigated	No. branches		No. investigated	No. branching	
					min. - max.			abs. No.	%	
Southeastern Kazakhstan (Penfilovskoe region, Taldy-Kurgan Oblast)	44	80	-	53	92	3-6	4.2	94	13	13.8
Eastern Kazakhstan (Zaisan region, East Kazakhstan Oblast)	48	85	East-West	96	172	2-6	3.9	170	12	7.1
Tuva ASSR (town Shagonar)	51	93	"	14	25	3-4	3.1	26	1	3.8
Khakass Autonomous Oblast (town Abakan)	54	91	"	43	81	2-4	2.6	83	2	2.4
Western Turkmenia (resort Molla-Kara)	40	54	West	11	17	2-4	3.2	20	3	15.0
Central China (Ningsia-Huei Autonomous region)*	39	106	East	-	3	3.0	-	-	-	-

\* From data of Luh & Lee (1975).

1979.

Danilov, V.N.

WRBIL

On nomenclature, synonymy,  
differential diagnosis and dis-  
tribution of Aedes (Ochlerotatus)  
albicus Ségué (Diptera, Culicidae).

# ВЕСТНИК ЗООЛОГИИ

№ 1

(Vest. Zool. Kiev, no. 1, pp. 29-35)

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

Danilov, V.N.

T 1628

## ЛИТЕРАТУРА

- Савченко Е. Н. Новые и малонизвестные виды палеарктических комаров-лимониид (Diptera, Limoniidae). 2. Подсем. Eriopterinae, род *Molophilus* Curt.—Энтомологическое обозрение, 1976, 55, с. 438—451.
- Савченко Е. Н., Криволицкая Г. О. Комары-лимонииды Южных Курил и Южного Сахалина.— Киев: Наук. думка, 1976,— 159 с.
- Alexander C. P. New or little-known Tipulidae from Eastern Asia (Diptera). XIV.—Philipp. J. Sci., 1933, 51, p. 507—547.
- Alexander C. P. New or little-known Tipulidae from Eastern Asia (Diptera). XXX.—Philipp. J. Sci., 1936, 60, p. 165—204.
- Alexander C. P., New or little-known Tipulidae from Eastern Asia (Diptera). XLIV.—Philipp. J. Sci., 1941, 76, p. 27—66.
- Alexander C. P. Undescribed species of Japanese Tipulidae (Diptera). Part. III.—Trans. Shikoku Entom. Soc., 1970, 10, p. 67—78.

Институт зоологии  
АН УССР

Поступила в редакцию  
29.III 1977 г.

УДК 592/599:595.771

В. Н. Данилов

О НОМЕНКЛАТУРЕ, СИНОНИМИКЕ,  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ДИАГНОЗЕ И РАСПРОСТРАНЕНИИ  
*Aedes (Ochlerotatus) albineus* Séguy  
(DIPTERA, CULICIDAE)

Изучение литературы по комарам Палеарктики показало, что *Aedes (Ochlerotatus) stramineus* Dubitzky, 1970, описанный из Юго-Восточного Казахстана, и *A. (O.) flavidorsalis* Luh et Lee, 1975 из Центрального Китая (Нинься-Хуэйский авт. район) идентичны как друг другу, так и *A. (O.) albineus* Séguy, 1923, описанному из Алжира, но в дальнейшем ошибочно сведенному Эдвардсом (Edwards, 1932) в синоним *A. (O.) caspius* Pall., 1771. На основании этих данных название *A. albineus* Séguy должно быть восстановлено как видовое из синонимов *A. caspius* Pall., а названия *A. stramineus* Dub. и *A. flavidorsalis* Luh et Lee следует рассматривать как его синонимы.

*Aedes (Ochlerotatus) albineus* Séguy, 1923

Ann. Soc. entomol. France, 92: 205.—*Aedes (Ochlerotatus) stramineus* Dubitzky, 1970. Паразитология, 4:408. syn. n. *Aedes (Ochlerotatus) flavidorsalis* Luh et Lee, 1975. Acta entomol. sinica, 18:428. syn. n.

*A. stramineus* в описании Дубицкого (1970) и *A. flavidorsalis* по Лю и Ли (Luh, Lee, 1975) отличаются лишь по числу шипов на лопастях IX тергита гениталий самцов (соответственно 4—7 и 6—12) и по ветвистости внутренних лобных волосков (5—С) у личинок (соответственно из 4—6 и 3 ветвей), однако эти отличия находятся в пределах индивидуальной изменчивости. Так, по данным Гусевича и др. (1970) у самцов *A. stramineus* имеется по 6—8, а у исследованных нами 18 самцов из Новосибирской обл., Восточного Казахстана и с юга Красноярского края (Хакасская АО) — по 4—11, что почти полностью перекрывает амплитуду изменчивости по данным Дубицкого (1970) и Лю и Ли (1975). В свою очередь, волоски 5—С состоят, по данным Гусевича и др. (1970), из 3—6 ветвей, а у исследованных нами 212 личинок IV возраста *A. al-*

*bineus* из Хакассии, Тувы, Казахстана и Туркмении из 2—6 (в среднем 3,6) ветвей.

Таким образом, волоски 5—С у личинок *A. albineus* могут состоять даже из меньшего числа ветвей, чем это указано для *A. flavidorsalis*, причем обнаруженные нами двух- и трехветвистые волоски составили соответственно 9,0 и 32,5%, т. е. в сумме больше 2/5 всех волосков 5—С.

Имаго *A. albineus* хорошо отличаются от других видов комаров группы *A. caspius* одноцветной светлой окраской среднеспинки и тергитов брюшка, но дифференциальный диагноз этого вида по гениталиям самцов и личинкам разработан еще слабо. Лю и Ли (1975) разделяют

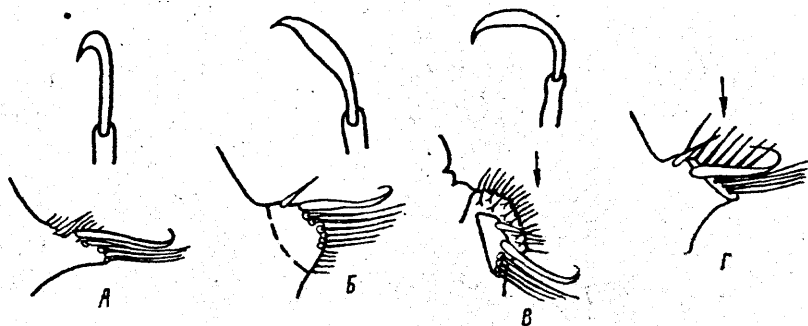


Рис. 1. Крыло класпеты (вверху) и базальная бородавка коксита (внизу) у несдавленных (*A*) и сдавленных покровным стеклом (*B*, *B*) гениталий самцов *A. albineus* и базальная бородавка коксита гениталий самца *A. caspius* (*Г*) (стрелками указаны волоски на медиальной части базальной бородавки; на рис. *A* и *B* они почти не видны, т. к. расположены в основном на обратной стороне бородавки).

гениталии самцов *A. albineus* (= *A. flavidorsalis*) и *A. caspius* по числу шипов на лопастях IX тергита: 6—12 у первого вида и 4—5 у второго. Однако, согласно нашим данным, число этих шипов у *A. albineus* колеблется от 4 до 11 (в среднем  $7,8 \pm 0,3$ ), а у *A. caspius* (по 50 исследованным гениталиям самцов из Восточного Казахстана, Хакассии и Тувы) — от 3 до 7 (в среднем  $5,0 \pm 0,1$ ). Хотя разница между приведенными средними высоко достоверна статистически ( $P > 0,999$ ), индивидуальные значения этого признака в значительной степени перекрывают друг друга (от 5 до 7), затрагивая 22,2% особей *A. albineus*, у которых обе лопасти IX тергита несут не более 7 шипов, и 37,1% лопастей, взятых в отдельности.

Дубицкий (1970) приводит ряд признаков, по которым различаются гениталии самцов *A. albineus* (= *A. stramineus*) и *A. caspius*: положение вершинной бородавки почти на уровне вершины коксита, наличие хорошо выраженной складки, соединяющей вершинную и базальную бородавки, расположение внутреннего крепкого шипа на поверхности волосистой части базальной бородавки и более стройная форма коксита у *A. albineus*. Однако, как показали наши исследования, эти признаки, а также ряд других, например, форма крыла класпеты, в большой степени зависят от положения гениталий в препарате и степени их сдавленности покровным стеклом. Например, на несдавленных гениталиях самцов *A. albineus* базальная бородавка длинная, языковидная, а крыло класпеты часто направлено ребром к плоскости препарата, в результате чего оно кажется крючковидным (рис. 1, *A*); такими эти детали изображены на рисунках у Сеги (Ségué, 1924) и Лю и Ли (1975). На сдавленных гениталиях базальная бородавка полукруглая, или прямоугольная,

а крыло класпеты слабо или умеренно изогнутое, значительно варьирующее по форме (рис. 1, Б, В); такими эти детали представлены на рисунке у Дубицкого (1970). X

По нашим данным, надежным признаком, отличающим гениталии самцов *A. albineus* от других видов группы *A. caspius* (*A. caspius*, *A. dorsalis* и недавно обнаруженного нами на территории СССР *A. campestris*) является наличие на медиальной части базальной бородавки у первого вида тонких и коротких волосков, тогда как у трех других видов это пространство покрыто довольно крепкими щетинками (рис. 1, Г). Этот признак указывается Дубицким (1970) в описании гениталий самца *A. stramineus*, но не используется для дифференциального диагноза вида, а на его рисунке изображены лишь основания этих волосков. †

Самки *A. albineus* отличаются от таковых других видов группы *A. caspius* не только окраской, но и строением коготков лапки. Как видно из рис. 2, коготок у *A. albineus* более массивный и круто изогнутый, чем у *A. caspius* и *A. dorsalis*, в результате чего его вершина явственно заходит за вершину дополнительного зубчика, тогда как у двух других видов вершины коготка и дополнительного зубчика находятся примерно на одном уровне. *A. albineus* от *A. campestris* отличается, в свою очередь, менее крутым коготком и не параллельным ему дополнительным зубчиком.

Личинок *A. albineus*\* дифференцируют от близких видов по числу ветвей волосков 5—С: простые, реже двуветвистые волоски у *A. caspius* и *A. dorsalis*

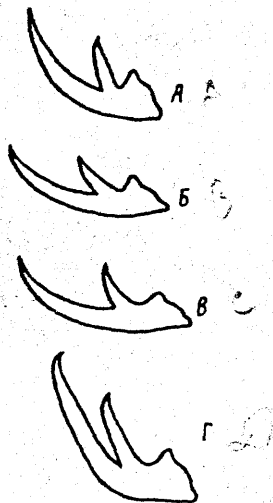


Рис. 2. Коготки лапок самок:

А — *A. albineus*; Б — *A. caspius*; В — *A. dorsalis*; Г — *A. campestris*.

и не менее чем из трех ветвей у *A. albineus* (Дубицкий, 1970; Luh. Lee, 1975). Однако в связи с обнаружением нами личинок *A. albineus* с двуветвистыми волосками 5—С этот признак теряет свою надежность. Личинки с двумя двуветвистыми волосками 5—С обнаружены нами только на крайнем севере ареала вида (Хакассия), где они составили 23,8%, т. е. почти 1/4 особей (10 из 42), а их доля среди всех исследованных личинок составила 4,7%. Личинки с одним двуветвистым волоском (второй из большего числа ветвей или отломан) составили еще 7,1%, т. е. в сумме личинки с двумя или одним двуветвистым волоском 5—С составили 11,8%. В свете этих данных ветвистость волоска 5—С можно использовать лишь в качестве дополнительного признака для дифференциального диагноза личинок *A. albineus*, особенно на севере ареала.

Личинки *A. albineus*, как и личинки других видов группы *A. caspius*, отличаются от личинок других групп подрода *Ochlerotatus* (за исключением *A. detritus*) короткими основаниями пучков плавника (расстояние от места отхождения до места разветвления пучков), не превышающими в длину соответствующих боковых отростков пучков на анальном сегменте брюшка, и от многих видов также отсутствием правильных рядов микрошипов на вентральной стороне усика. Как показали наши исследования, надежным признаком, отличающим личинок *A. albineus* от

\* *A. albineus* описан только по самкам и самцам, поэтому первоописанием его личинки является описание личинки *A. stramineus* у Дубицкого (1970).

*A. caspius* и *A. dorsalis*, является волосок I переднегруди (I—P), состоящий не менее чем из трех ветвей (3—7, в среднем 3,3) у первого вида и не более чем из двух ветвей у двух других (обычно простой у *A. caspius* и двуветвистый у *A. dorsalis*). Дополнительными отличительными признаками являются как правило, более разветвленные волоски 5—С, о чем уже говорилось выше, более длинные и стройные усики, составляющие обычно больше половины длины головы у *A. albineus* и меньше половины у двух других видов, и более разветвленные волоски I среднегруди (I—M), состоящие из 2—8 (в среднем 4,7) ветвей у *A. albineus*, обычно из 2—3 ветвей у *A. dorsalis* и простые у *A. caspius*. Последний признак пригоден для диагноза 98,6% личинок *A. albineus*, так как особи, у которых оба волоска I—M состоят из менее чем 4 ветвей, составили лишь 1,4% исследованных по этому признаку 207 личинок; еще 3,9% составили особи с одним таким волоском (второй из большего числа ветвей). (Всего среди 349 исследованных волосков I—M у личинок *A. albineus* был обнаружен лишь один двуветвистый и 14 трехветвистых волосков (соответственно 0,3 и 4,0%).

Личинки *A. albineus* и *A. detritus* хорошо различаются по боковому волоску седла (I—X): крепкому и длинному (больше половины длины седла) у первого вида и тонкому и короткому (меньше половины длины седла) у второго. От *A. campestris* личинки *A. albineus* отличаются отсутствием расставленных дистальных зубцов гребня сифона и выраженного главного шипа у большинства чешуек щетки VIII сегмента брюшка.

Что касается географического распространения *A. albineus*, то разрыв между районами обнаружения собственно *A. albineus* (северо-восток Алжира и Тунис) и сведенных в его синонимы *A. stramineus*, который ранее не был известен к западу от Юго-Восточного Казахстана и юго-востока Западной Сибири, и *A. flavidorsalis* (Центральный Китай) очень велик, но он начинает постепенно заполняться. Так, в коллекции Института медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е. И. Марциновского (ИМПитМ) нами обнаружена одна личинка *A. albineus* из Карагандинской обл., а в коллекции Зоологического института АН СССР (ЗИН) — 11 личинок из Западной Туркмении (курорт Молла-Кара под Красноводском), ошибочно определенных как *A. detritus*. Вид является новым также для Восточно-Казахстанской обл. и встречается на Украине (А. К. Шевченко, устное сообщение). Известное к настоящему времени географическое распространение *A. albineus* представлено на рис. 3 (за исключением Украины, где нам неизвестны точные места его обнаружения).

Как видно из рис. 3, ареал *A. albineus* целиком укладывается в границы Средиземноморской и Центрально-Азиатской зоогеографических подобластей Голарктики (исключая, по-видимому, Средиземноморскую провинцию в первой подобласти и Нагорно-Азиатскую во второй, границы которых на рис. 3 не приведены), охватывая зоны лесостепей и степей Евразии и полупустынь и пустынь Евразии и Северной Африки. В связи с этим обнаружения *A. albineus* можно ожидать на обширных территориях от степных районов Болгарии и Румынии до Южного Забайкалья и Северо-Восточного Китая на севере и от Северо-Западной Африки до Афганистана, Пакистана и Северо-Западной Индии на юге. Возможно, что в этих районах имаго *A. albineus* не дифференцируются от *A. caspius*, а личинки — от *A. detritus*. Например, не исключено, что описание имаго *A. caspius* из Судана (Edwards, 1941) включает *A. albineus* как вариацию в окраске среднеспинки и тергитов брюшка. Что же касается «песочной формы *A. caspius*», обнаруженной Казанцевым (1931, 1932) в окрестностях Бухары, которая, по мнению Дубицкого

(1970, 1970a) является в действительности *A. albineus* (= *A. stramineus*), мы считаем, что, в связи с наличием у этого комара двух палевых полос на среднеспинке (Казанцев, 1931), они относятся не к *A. albineus*, у которого среднеспинка одноцветная, а к *A. campestris*. Имаго этого вида, известного ранее только из Северной Америки, сходны с *A. albineus* одноцветной светлой окраской тергитов брюшка, но отличаются наличием указанного рисунка на среднеспинке.

Нами была исследована также географическая изменчивость ветвистости волосков 5—С и встречаемости разветвленных волосков 6—С у личинок IV возраста *A. albineus* из коллекций ИМПитМ и ЗИН, со-

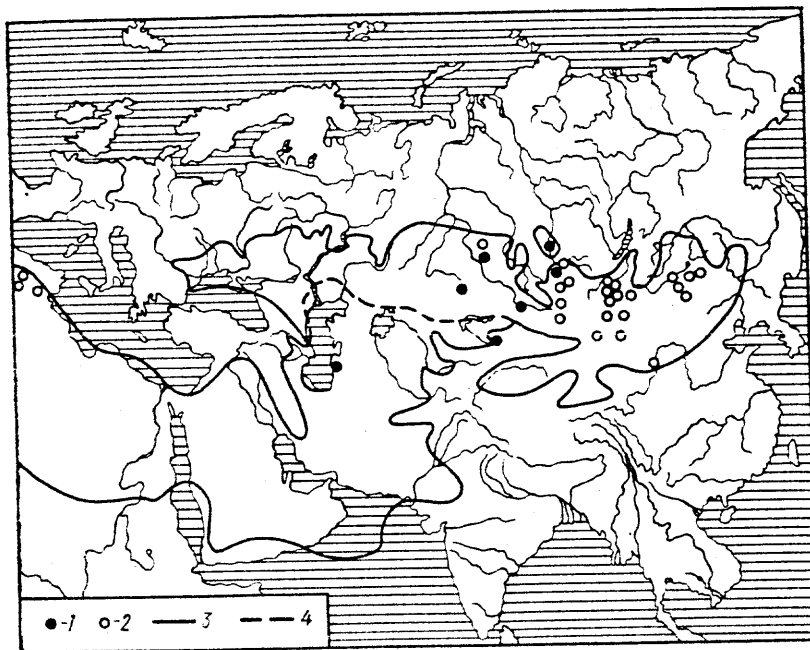


Рис. 3. Географическое распространение *A. albineus* (по различным источникам):

1 — просмотренный материал; 2 — литературные данные; 3 — совместные границы Средиземноморской (без Средиземноморской провинции) и Центрально-Азиатской (без Нагорно-Азиатской провинции) зоогеографических подобластей Голарктики (по Физико-географическому атласу мира, 1964); 4 — граница между Средиземноморской и Центрально-Азиатской подобластями Голарктики (по Физико-географическому атласу мира, 1964).

бранных в различных районах Восточной Палеарктики. Полученные результаты представлены в таблице, в которую включены также данные Лю и Ли (1975) по ветвистости волосков 5—С у личинок из Центрального Китая.

Как видно из таблицы, средняя ветвистость волосков 5—С уменьшается во всех исследованных направлениях от Юго-Восточного Казахстана (северо-восток, запад и восток), причем эта изменчивость является, по-видимому, клинальной, как это видно, например, в северо-восточном направлении. Эти данные дают некоторые основания полагать, что центром расселения *A. albineus* является Юго-Восточный Казахстан, откуда он распространился в Средиземноморскую подобласть (на запад и юго-запад), с одной стороны, и в Центрально-Азиатскую подобласть (на северо-запад, север, северо-восток и восток) — с другой. На основании этих данных можно, например, предположить, что в Северной Африке волоски 5—С у личинок *A. albineus* состоят не более чем из 2—3 ветвей.

Ветвистость внутренних лобных волосков (5—С) и встречаемость разветвленных средних лобных волосков (6—С) у личинок IV возраста *A. albineus* из различных районов Восточной Палеарктики

Место сбора личинок	Координаты		Направление от Юго-Восточного Казахстана	Исследовано личинок	Волоски 5—С			Волоски 6—С		
	°с.ш.	°в.д.			Исследовано	Число ветвей		Исследовано	Из них разветвленных	
						min	max		М	Исследовано
Юго-Восточный Казахстан (Панфиловский р-н Галды-Курганской обл.)	44	80	—	53	92	3—6	4,2	94	13	13,8
Восточный Казахстан (Зайсанский р-н Восточно-Казахстанской обл.)	48	85	Сев.-вост.	96	172	2—6	3,9	170	12	7,1
Тувинская АССР (г. Шагнар)	51	93	То же	14	25	3—4	3,1	26	1	3,8
Хакасская АО (г. Абакан)	54	91	»	43	81	2—4	2,6	83	2	2,4
Западная Туркмения (курорт Молла-Кара)	40	54	Зап.	11	17	2—4	3,2	20	3	15,0
Центральный Китай (Нинься-Хуэйский авт. район)*	39	106	Вост.	—	3	3,0	—	—	—	—

\* По данным Лю и Ли (1975).

Встречаемость разветвленных средних лобных волосков (6—С) также уменьшается клинально в направлении к северо-востоку от Юго-Восточного Казахстана — от 13,8 до 2,4% исследованных волосков. Разветвленные волоски 6—С отмечаются для личинок *A. albineus* впервые, они состоят либо из двух примерно одинаковых в длину и толщину ветвей, отходящих от основания волоска (двуветвистые волоски), либо из одного крепкого волоска и 1—3 более тонких и коротких ответвлений, отходящих чаще на некотором расстоянии от основания волоска. Однако как те, так и другие разветвленные волоски 6—С встречаются сравнительно редко, составляя соответственно 3,8 и 4,1% (в сумме 7,9%) исследованных 395 волосков. Среди 212 исследованных по этому признаку личинок были обнаружены лишь 2 особи из Восточно-Казахстанской обл. с двумя двуветвистыми волосками 6—С (0,9%).

В заключение автор пользуется случаем выразить свою благодарность Р. М. Горностаевой, В. Н. Ануфриевой, Н. Я. Маркович, А. М. Прокуряковой (ИМПитМ), проф. А. В. Гудевичу и В. В. Филипповой (ЗИН) за возможность ознакомления с коллекциями и сборами комаров.

#### SUMMARY

The denomination *Aedes (Ochlerotatus) albineus* Seguy, 1923 for mosquitos of the Northern Africa is rehabilitated as a species one and *A. (O.) stramineus* Dubitzky, 1970 becomes its synonym for mosquitos from Kazakhstan, southern Siberia and from Mongolia and *A. (O.) flavidorsalis* Luh et Lee, 1975 becomes the synonym for mosquitos from the Central China. Certain characters are found permitting *A. albineus* to be differentiated from other species of the *A. caspius* group in the Eastern Palearctic (*A. caspius*, *A. dorsalis*, *A. campestris*) by males genitals, larvae of age IV and claws of female tarsus. *A. albineus* distribution is shown. Geographical variability of 5—С hairs branching and occurrence of branched 6—С hairs in larvae of this species is studied.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Гудевич А. В., Мончадский А. С., Штакельберг А. А. Комары, семейство Culicidae. Л.: Наука, 1970.—384 с. (Фауна СССР, насекомые двукрылые; Т. 3. Вып. 4).

- ✓ Дубицкий А. М. Новый вид комара *Aedes stramineus* sp. n. (Diptera, Culicidae).— *Паразитология*, 1970, 4, вып. 5, с. 408—413.
- ✓ Дубицкий А. М. Кровососущие комары Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1970а.— 222 с.
- ✓ Казанцев Б. Н. Цветовые вариации бухарских *Aedes caspius*.— *Паразитол. сб. Зоол. инст. АН СССР*, 1931, вып. 2, с. 85—90.
- ✓ Казанцев Б. Н. Фауна комаров Шахрудского бассейна.— *Паразитол. сб. Зоол. инст. АН СССР*, вып. 3, с. 17—32.
- ✓ Физико-географический атлас мира. М.: Изд-во АН СССР и ГУ геодез. картогр. ГК СССР.— 298 с.
- ✓ Edwards F. W. Fam. Culicidae.— In: *Genera Insectorum, dirigés par Wytsman*. Diptera, fasc. 194. Bruxelles, 1932.— 258 p.
- ✓ Edwards F. W. Mosquitoes of the Ethiopian Region. III.— *Culicine adults and pupae*. London, 1941.— 449 p.
- ✓ Luh P.-L., Lee B.-S. A new *Aedes* (*Ochlerotatus*) from Ningsia with notes on the dorsalis group of China.— *Acta entomol. sinica*, 1975, 18, N 4, p. 428—432.
- ✓ Reinert J. F. Mosquito generic and subgeneric abbreviations (Diptera: Culicidae).— *Mosquito System.*, 1975, 7, N 2, p. 105—110.
- ✓ Séguéy E. Remarques sur quelques moustiques.— *Ann. Soc. entomol. France*, 1923, 92, p. 205—208.
- ✓ Séguéy E. Les moustiques de L'Afrique Mineure, de l'Egyte et de la Syrie.— *Encycl. entomol.* (A), N 1. Paris, 1924.— 257 p.

Институт медицинской паразитологии  
и тропической медицины  
им. Е. И. Марциновского

Поступила в редакцию  
22.XII 1976 г.

УДК 569.322.2(119).(477)

Л. И. Рековец

## К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ПОЛОЖЕНИЮ СУСЛИКОВ ИЗ ВЕРХНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УКРАИНЫ

Сравнительно-морфометрическое изучение ископаемых остатков из верхнечетвертичных отложений Приднепровья Украины позволило уточнить систематическое положение некоторых представителей рода *Citellus* и выделить 3 новых подвида. Ископаемый материал представлен в основном краниологическими остатками из местонахождений деснянского позднего палеолита и современных аллювиальных отложений рек Днепра и Десны. Первые специальные исследования по этой группе для указанного региона были проведены И. М. Громовым (1961, 1965). Из новгород-северского местонахождения им выделен и описан новый вид — среднерусский суслик (*Citellus severskensis* I. Gromov) — характерный представитель смешанных фаун Восточной Европы. Некоторые сведения о вымерших видах сусликов из других местонахождений второй половины плейстоцена имеются в работах И. Г. Пидопличко (1938, 1951), В. А. Топачевского (1957) и др.

### *Citellus superciliosus fulvoides* L. Gromov, 1961

Материал. 38 нижних челюстей и один череп из современного аллювия среднего Днепра.

Описание и сравнение. Череп принадлежит молодому зверьку, основания надглазничных отростков несколько приподняты, роstralная часть укороченная, кондилобазальная длина — 54, мастоидная ширина — 26,6, межглазничная — 10,6, длина диастемы — 10,0 мм.