

ERGEBNISSE DER ZOOLOGISCHEN FORSCHUNGEN VON DR. Z. KASZAB IN DER MONGOLEI

239. SPHECIDAE (HYMENOPTERA) I-II.

Von

K. TSUNEKI (Fukui)

(Eingegangen am 16. Februar 1970)

I. Teil

Das Material, das von mir hier und in den folgenden Arbeiten behandelt werden wird, wurde von Herrn DR. Z. KASZAB, Direktor des Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest, während seiner Expeditionen nach der Mongolei in den Jahren 1963/68 gesammelt und mir von ihm durch Herrn DR. L. MÓCZÁR zum Studium liebenswürdigerweise zugesandt. Es besteht aus ungef. 1600 Spheciden und enthält zahlreiche neue Arten und Unterarten.

Die mongolischen Spheciden wurden bisher hauptsächlich von den russischen Entomologen (A. MORAWITZ, O. RADOSZKOWSKY, F. MORAWITZ, A. SHESTAKOW, V. GUSSAKOWSKI) und nur teilweise von einigen Hymenopterologen anderer Staaten (A. HANDLIRSCH, F. F. KOHL, K. YASUMATSU, W. J. PULAWSKI) studiert. Unsere Kenntnisse von der Gruppe dieses Gebietes sind jedoch so unzureichend, daß es nicht ügt, die Arten zu registrieren, daß vielmehr fast alle Arten neu beschrieben oder zumindest mit eingehenden Anmerkungen versehen werden müssen.

An dieser Stelle spreche ich den Herren DR. Z. KASZAB und DR. L. MÓCZÁR für ihre Freundlichkeit meinen besten Dank aus. Ebenso möchte ich den Herren DR. W. J. PULAWSKI Universität Wrocław, und DR. H. E. EVANS, Universität Harvard, für ihre Unterstützung hinsichtlich der Literatur danken.

Abkürzungen. In der Beschreibung der Arten werden folgende Abkürzungen, die ich in meinen englischen Beschreibungen gewöhnlich gebrauche, unverändert angewandt werden:

OOD = Oculocellar distance	ACD = Antennoclypeal distance
OAD = Oculoantennal distance	POD = Postocellar distance
IAD = Interantennal distance	WAS = Width of antennal socket
IOD = Interocular distance	OTD = Oculentorialpit distance
ITD = Intertentorialpit distance	LC = Length of clypeus
AOD = Antennocellar distance	

Библиотека
 ЗНИ ДВНИ УССР

A. SPHECINAE

1. *Sphex (Sphex) maxillosus* FABRICIUS, 1793

Chovd Aimak: 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.—5. VII. 1966 (Nr. 623, 630), 3 ♂♂. — Südgobi Aimak: 14 km SW von Somon Bajandalaj, 1450 m, 15. VI. 1967 (Nr. 801), 1 ♂; Nojon nuruu, 34 km NO vom Grenzposten Ovot Chuural, 1800 m, 19. VI. 1967 (Nr. 822), 1 ♀. — Bajanchongor Aimak: Quelle Talyn Bilgech bulag 47 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1200 m, 23. VI. 1967 (Nr. 839), 1 ♂; Cagan Bogd ul Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25.—26. VI. 1967 (Nr. 847), 1 ♂, (Nr. 848), 50 ♂♂; Oase Echingol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27.—29. VI. 1967 (Nr. 857), 3 ♀♀, * 5 ♂♂; zwischen Somon Bajangobi und Somon Bajanleg, 26 km SO von Bajanleg, 1.—2. VII. 1967 (Nr. 875), 2 ♀♀; 8 km OSO von Somon Bajanleg, 1350 m, 2. VII. 1967 (Nr. 878), 2 ♀♀. — Mittelgobi Aimak: Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VII. 1967 (Nr. 908), 1 ♂. — Uvs Aimak: Südrand des Sees Örög nuur, 1500 m, 5. VII. 1968 (Nr. 1065), 1 ♂. — Von Nordafrika bis zur Mandscherei weit verbreitet.

Anmerkung. Die 3 Weibchen aus der Oase Echingol (Nr. 857, mit *) sind mit 23—25 mm bedeutend größer als andere Weibchen: ihre langen Haare auf dem Clypeus sind deutlich bräunlich und die Beine breiter geschwärtzt (Mittel- und Hinterbeine fast ganz schwarz und Vorderschienen und -tarsen nur vorn rötlich). Sonst ist kein Unterschied bemerkbar. Beim Männchen vom gleichen Ort scheint es mir, daß die Fühlerglieder stärker gekantet sind, der Charakter ist aber individuell mehr oder weniger veränderlich (Rhinaria ganz gleich). Vielleicht stellen sie nur eine geographische Variation dar.

2. *Sphex (Palmodes) occitanicus* LEPELETIER et SERVILLE, 1825

Gobi-Altaj Aimak: Tachijn Schar Nuruu Geb., Tuchumin chundi ca. 30 km NW von Az Bogd ul, 200 m, 30. VI. 1966 (Nr. 603), 1 ♂. — Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25.—26. VI. 1967 (Nr. 847), 4 ♀♀; Cagan Bogd ul, zwischen Talyn bilgech bulag und Caganbulag, 25 km WS von der Quelle, 1450 m, 24. VI. 1967 (Nr. 842), 1 ♂. — Von Europa bis Korea verbreitet.

Anmerkung. Clypeus beim Weibchen: Abb. 2, beim Männchen Abb. 4; 8. Sternit beim Männchen: Abb. 6, männliche Genitalanhänge: Abb. 9, 10, 12, 14, 17 und 18.

3. *Sphex (Palmodes) syriacus* MOCSÁRY, 1881

Bajanchongor Aimak: Zwischen Somon Bajangobi und Somon Bajanleg, 26 km SO von Bajanleg, 1450 m, 1.—2. VII. 1967 (Nr. 875), 1 ♀, 2 ♂♂. — Mittelgobi Aimak: Choot bulag, zw. Chuld und Delgerchangaj, 1480 m, 12. VII. 1967 (Nr. 911), 1 ♂. — Aus dem Kaukasus und aus Syrien bekannt.

Anmerkung. Seitdem die Ansicht von KOLL. (1890) veröffentlicht wurde, wird diese Art von den meisten Entomologen als eine Varietät von *Sphex occitanicus* behandelt. Sicherlich sind sie einander in der Struktur des Körpers sehr ähnlich, sie stimmen aber nicht immer völlig überein. Außer in der Abdomenfärbung gibt es mehr oder weniger Unterschiede in folgenden Eigenschaften, wobei die Unterschiede im männlichen Genitalapparate entscheidend erscheinen:

(1) Clypeusvorderrand (2. *syriacus*: Abb. 1, *occitanicus*: Abb. 2; 3. *syriacus*: Abb. 3, *occitanicus*: Abb. 4). (2) Filzhaare auf Clypeus sind bei *syriacus* (♂♂) fast immer sehr dicht und deutlich, dagegen sind sie bei *occitanicus* immer verloren. (3) Bei *syriacus* Mesopleuren beim ♀ spärlich grob punktiert, beim ♂ dicht grob punktiert, nicht gerunzelt, dagegen die Teile bei *occitanicus* (♀♂) dicht, grob und stets runzlig punktiert. (4) Das 8. Sternit zeigt beim Männchen erheblich verschiedene Formen (Abb. 5, vgl. Abb. 6). (5) Die Unterschiede in den männlichen Genitalanhängen sind deutlicher: Parameren bei *syriacus* am Apikalteil unten stark gewölbt, nicht chitinisiert und von schwarzen Haaren dicht bedeckt (Abb. 7 und 8), bei *occitanicus* dieser Teil nicht gewölbt und Behaarung spärlich; die Totalansicht auch etwas verschieden. Volsella, von unten gesehen, bei beiden Arten fast gleich (Abb. 11, vgl. Abb. 12), aber von der Seite gesehen, ziemlich verschieden (Abb. 13, vgl. Abb. 14). Digitus größer, Cuspis breiter, Lamina volsellaris an Innen- und Oberecken stark kegelförmig gewölbt (bei *occitanicus* fast ohne Wölbung). Penis in der Form der Eichel verschieden (Abb. 15 und 16, vgl. Abb. 17 und 18).

Aus solchen Gründen wurde hier *Sphex syriacus* MOCS. als eine gute Art behandelt.

Andererseits ist diese Art dem *Sphex minor* MORAWITZ etwas ähnlich, aber viel größer und in der Form des Clypeus (♀), in der relativen Länge der Fühlerglieder (♂) und in der Punktierung (♀♂) verschieden.

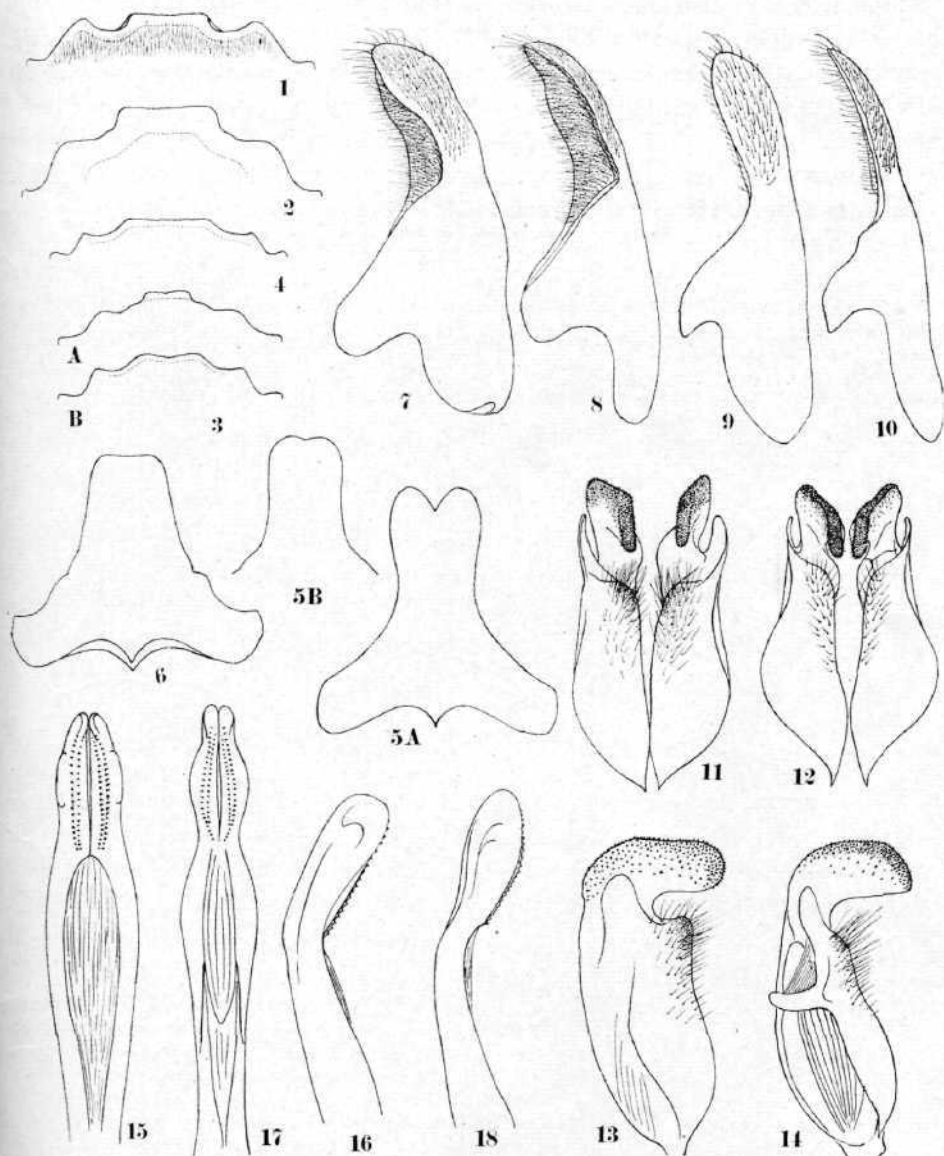


Abb. 1—18. 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 15, 16 = *Sphex (Palmodes) syriacus* MOCSÁRY. 2, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 17, 18 = *Sphex (Palmodes) occitanicus* LEPELETIER et SERVILLE. — 1 (♀), 2 (♀), 3 (♂), 4 (♂) = Clypeus; 5 = (♂, A: gewöhnliche Form; B: Variation); 6 = (♂) das 8. Sternit; 7, 8, 9, 10 = Paramere des männlichen Genitalapparates (7, 9, schräg von der Seite, 8, 10 von der Seite gesehen); 11, 12, 13, 14 = Volsella (11, 12, von unten, 13, 14, von der Seite gesehen); 15, 16, 17, 18 = Penis (15, 17, von unten, 16, 18, von der Seite gesehen)

4. *Sphex (Prionyx) gobiensis* sp. nov.

Diese Art (♀) ist der *Sphex mocsaryi* äußerst ähnlich, aber von dieser an folgenden Merkmalen leicht zu unterscheiden:

(1) Propodeumseiten von den Metapleuren durch die Kante deutlich getrennt. (2) Metapleuren schräg gestreift. (3) Das 4. und 5. Sternit nicht befilzt und matt, nicht abgeflacht (nach F. MORAWITZ, 1894), sondern ziemlich glänzend.

In anderen Merkmalen stimmt diese Art mit der KOHL'schen Beschreibung von *S. mocsaryi* (1890) gut überein.

Vorderrand des Clypeus: Abb. 19; Tergit 1—3 und Sternit 2—4 rot. Länge 15—16 mm.

Holotypus: ♀, Mittelgobi Aimak: Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VI. 1967 (Nr. 785). Paratypus: 1 ♀, Mittelgobi Aimak: 8 km NW von Oldoch Chijd, 54 km NNW von Somon Zogt-Ovoo, 1350 m, 9. VII. 1967 (Nr. 904).

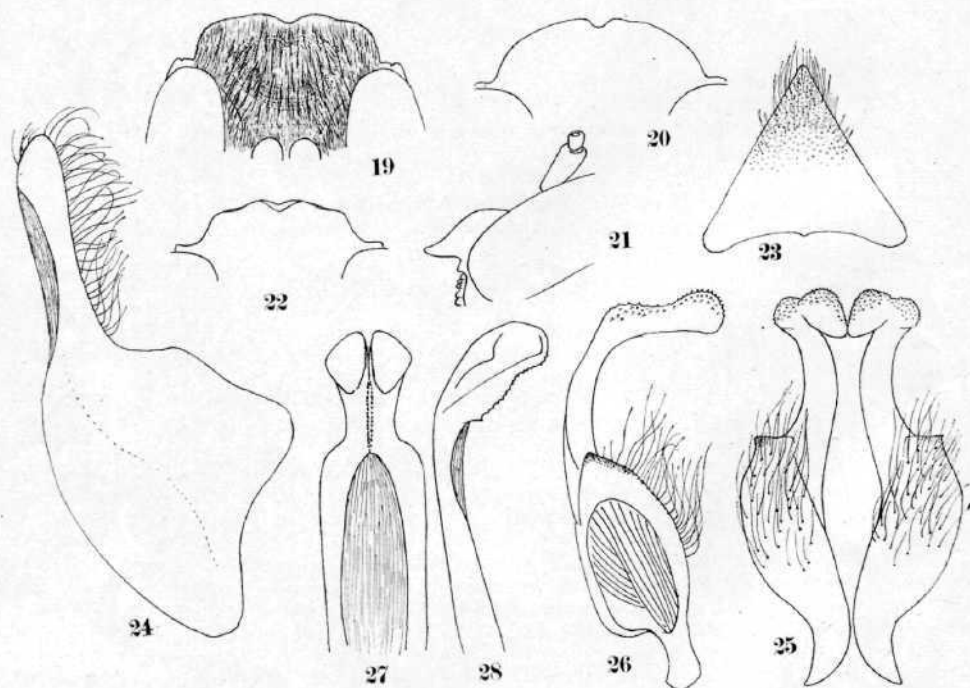


Abb. 19—28. 19 = *Sphex (Prionyx) gobiensis* sp. nov. ♀, Clypeus. — 20—28. *Sphex (Prionyx) lividocinctus oasis* ssp. nov. — 20 (♀), 21 (♀), 22 (♂) = Clypeus (21, von der Seite gesehen); 23 (♂) = das 8. Sternit; 24—28 = männliche Genitalapparate: 24 = Paramere; 25, 26 = Volsella, von unten und von der Seite gesehen; 27, 28 = Penis, von unten und von der Seite gesehen

5. *Sphex (Prionyx) lividocinctus oasis* ssp. nov.

Von der typischen Rasse unterscheidet sich die neue Unterart wie folgt:

(1) ♀. Filzhaare auf Kopf und Thorax messinggelb, sehr dicht, auch auf der Area dorsalis des Propodeums. (2) ♀. Stiel des Abdomens stets etwas länger als der Hintermetatarsus (ungefähr 5 : 4). (3) ♂. Scutellum mitten am Hinterrand immer grubenartig eingesenkt (bisweilen auch beim Weibchen). (4) ♂. Abdomensegment 2, 3 und 4 (mitunter zum Teil) gelbrot.

Vorderrand des Clypeus beim Weibchen: Abb. 20, ziemlich stark gewölbt (Abb. 21); beim Männchen: Abb. 22. Das 8. Sternit beim Männchen: Abb. 23, Paramere: Abb. 24, Volsella: Abb. 25 und 26, Penis: Abb. 27 und 28.

Holotypus: ♂, Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25.—26. VI. 1967 (Nr. 847). Paratypen: 7 ♀♀ 56 ♂♂, ditto (Nr. 847); 4 ♂♂, Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, zwischen Talyn bilgech bulag und Caganbulag, 25 km WSW von der Quelle, 1450 m, 24. VI. 1967 (Nr. 842); 1 ♀, Bajanchongor Aimak: Oase Echingol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27.—29. VI. 1967 (Nr. 857).

Weitere Exemplare: 1 ♂, Nr. 842; 1 ♂, Nr. 847.

A n m e r k u n g. Die beiden Exemplare, die von den Paratypen ausgeschlossen wurden, haben die abweichende Skulptur auf dem Mittelsegmentrücken. Bei einem ist die Area dorsalis in der Mitte breit, dicht und schräg gestrichelt; beim anderen der Teil fast längs und ziemlich grob gestreift und an den Seiten schraubenförmig streifig.

6. *Sphex (Calosphex) niveatus ettingol* ssp. nov.

Die neue Unterart unterscheidet sich von der typischen Rasse wie folgt:

(1) Körper viel größer, ♀ 16—18 mm, ♂ 13—16 mm. (2) Abdomenstiel sichtlich kürzer als Hintermetatarsus (♀♂). (3) Metatarsus der Vorderbeine außen mit 5 längeren und dünneren und an der Spitze mit 2 stärkeren Borsten armiert (wie bei *S. suavis* F. MORAWITZ) (♀).

Holotypus: ♂, Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25.—26. VI. 1967 (Nr. 847). Paratypen: 1 ♀, Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, Grenzposten Caganbulag, 1550 m, 24.—25. VI. 1967 (Nr. 845); 2 ♀♀ 2 ♂♂, Bajanchongor Aimak: Oase Echingol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27.—29. VI. 1967 (Nr. 857).

A n m e r k u n g. Eine dieser Art sehr ähnliche Form, *Sphex suavis* F. MORAWITZ, 1893, ist aus Turkestan bekannt. Nach der Beschreibung weicht diese Art von *ettingol* nur in den folgenden Charakteren ab:

(1) Viel kleiner als bei *S. niveatus*. (2) Stiel des Abdomens etwas länger als die Hüfte und Trochanter des dritten Beinpaars zusammen (bei *ettingol* kürzer). (3) Die 2. Cubitalzelle ist an der Radialader kaum schmaler als an der

Cubitalader. (4) Clypeusvorderrand schwach bogenförmig zugerundet (δ : Abb. 30). (5) Hüften sind nur am Ende rötlich (σ).

Vielleicht ist *Sphex suavis* eine andere Unterart von *S. niveatus* DUF., obgleich der Autor von »Abdominis segmento ventrali ultimo plano« spricht.

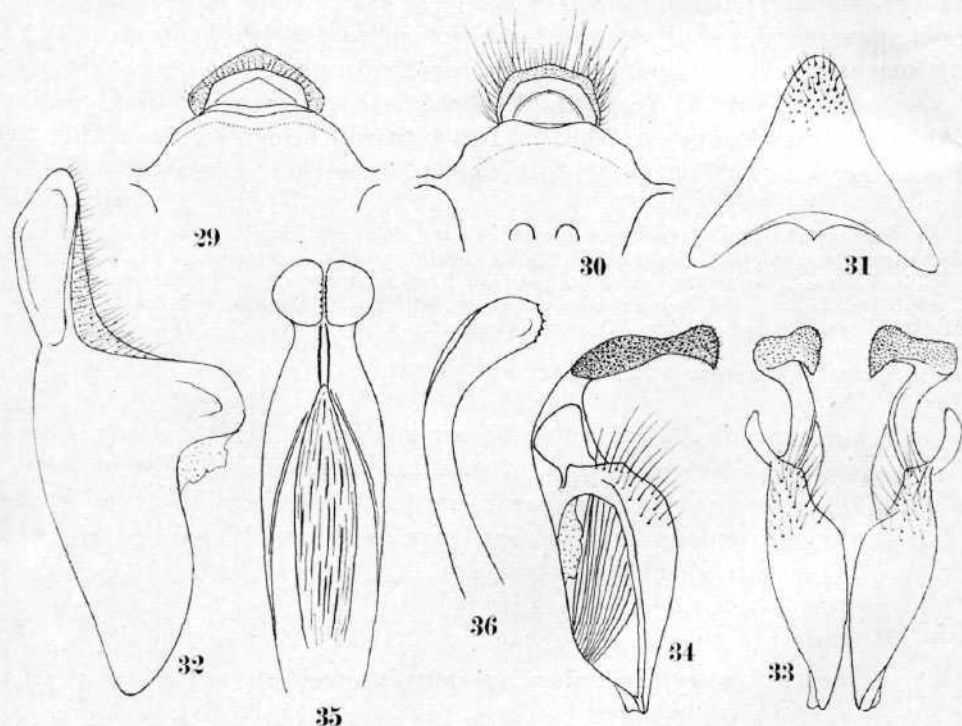


Abb. 29–36. *Sphex (Calosphex) niveatus ettingol* ssp. nov. — 29 (σ), 30 (δ) = Clypeus und Labrum; 31 = das 8. Sternit (δ); 32–36 = männliche Genitalapparate: 32 = Paramere; 33, 34 = Volsella, von unten und von der Seite gesehen; 35, 36 = Penis, von unten und von der Seite gesehen

Clypeus beim Weibchen: Abb. 29, beim Männchen: Abb. 30; 8. Sternit beim Männchen: Abb. 31; Paramere: Abb. 32, Volsella: Abb. 33 und 34, Penis: Abb. 35 und 36.

7. *Ammophila (Podalonia) tydei* GUILLOM, 1841

Bajan chongor Aimak: Oase Echingol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27.–29. VI. 1967 (Nr. 856), 1 σ . — Von Mittel- und Nordafrika (Madagaskar ?) bis nach Zentralasien verbreitet.

Anmerkung. Beim Exemplar ist die Behaarung ganz silberweiß. Meso- und Metapleuren und Seiten des Propodeums sind sehr dichtbefilzt, daher ist die Skulptur völlig unsichtbar. Vom männlichen Genitalapparat Volsella (rechte Hälfte): Abb. 37, Penis: Abb. 38.

8. *Ammophila (Podalonia) flavida* KOHL, 1901

Mittelgobi Aimak: 20 km S von Somon Delgerzogt, 1480 m, 9. VI. 1967 (Nr. 779), 4 ♀♀; Choot bulag, zwischen Chuld und Delgerchangaj, 1480 m, 10. VI. 1967 (Nr. 782), 1 ♀; Choot bulag, zwischen Chuld und Delgerchangaj, 1480 m, 12. VII. 1967 (Nr. 911), 1 ♀. — Südgobi Aimak: Nojon nuruu, 34 km NO vom Grenzposten Ovot Chural, 1800 m, 19. VI. 1967 (Nr. 822), 1 ♂. — Bajan chongor Aimak: Oase Echingol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27. — 29. VI. 1967 (Nr. 857), 1 ♂; zwischen Somon Bajangobi und Somon Bajanleg, 26 km SO von Bajanleg, 1450 m, 1. — 2. VII. 1967

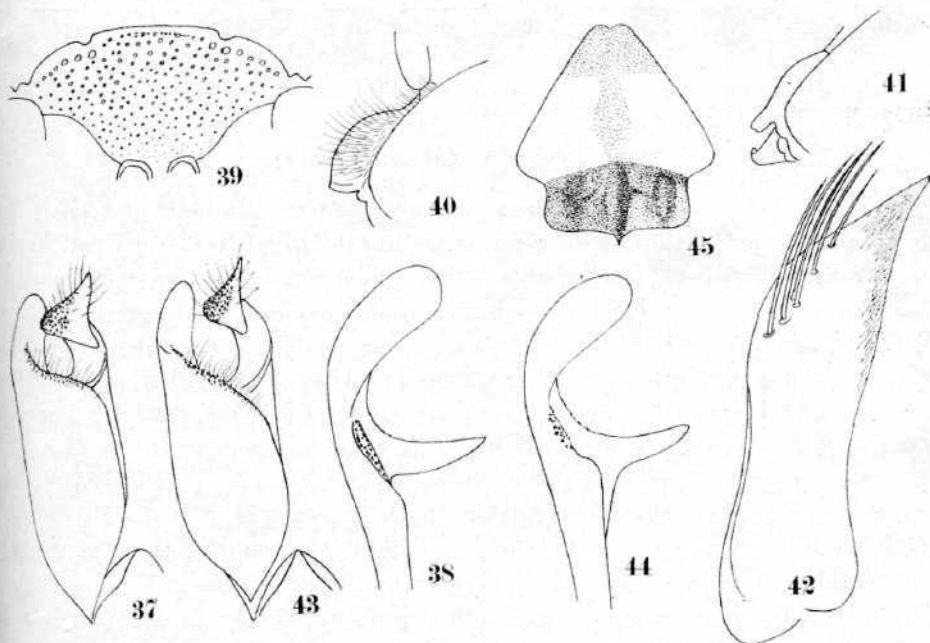


Abb. 37—45. 37—38. *Ammophila (Podalonia) tydei* GUILLOIN. — 39—45. *Ammophila (Podalonia) flavida* KOHL. — 37, 38, 42, 43, 44 = männliche Genitalapparate: 37, 43 = Volsella; 38, 44 = Penis, von der Seite gesehen; 42 = Paramere; 39 (♀), 40 (♀), 41 (♂) = Clypeus (40, 41, von der Seite gesehen); 45 = das 8. Sternit

(Nr. 875), 1 ♂; 8 km OSO von Somon Bajanleg, 1350 m, 2. VII. 1967 (Nr. 878), 1 ♂. — Nur aus der Mongolei und aus Transbaikalien bekannt.

A n m e r k u n g. ♀. Clypeus beim frischen Stück, von vorn gesehen: Abb. 39, von der Seite gesehen: Abb. 40. Clypeus, abgesehen vom oberen Teil, immer nackt. Relative Länge der Fühlrglieder 3, 4 und 5 wie 30, 20 und 20. Das 3. Glied sehr lang, 3,8mal so lang wie am Ende dick. Relative Länge der Hinterleibsstieles und der Hintertarsenglieder 1 und 2 wie 52, 70 und 38. Mesopleuren runzlig punktiert.

♂. Behaarung auf Scheitel und Schläfen mit schwarzen Haaren gemischt, Mesopleuren punktiert und gerunzelt, 8. Sternit mitten am Ende schmal eingeschnitten (Abb. 45). Clypeus: Abb. 41. Genitalanhänge (Abb. 42—44), denjenigen von *tydei* (Abb. 37 und 38) sehr ähnlich, der Stiel des Digitus jedoch schlanker und länger und Lamina volsellaris mit steiler abfallendem, bogenförmigem Innenrand (bei *tydei* oben am Innenrand rundlich eckig). Relative Längen der Körperteile: Tabelle I.

Tabelle I

Relative Längen der Körperteile von *Ammophila flavida* Kohl, ♂

Exemplar aus	KL (mm)	IOD	FG3	FG4	FG5	Pet.	HTG1	HTG2
Nr. 822	13,0	35	20	16	16	65	54	28
Nr. 857	14,5	36	21	17	16	67	56	28
Nr. 875	15,5	37	21	18	18	74	60	32
Nr. 878	16,5	30	19	16	16	60	50	25
Durchschnitt	14,9	34,5	20	17	16,5	66,5	55	28

KL = Körperlänge; IOD = Interocularabstand; FG = Fühlerglied, Pet. = Petiolus; HTG = Hintertarsenglied.

9. *Ammophila* (*Podalonia*) *obo* sp. nov.

Diese Art (♂) ist anscheinend *A. luffi* äußerst ähnlich, und nach der KOHLSCHEN Tabelle (1906) wird sie unmittelbar ihr zugeleitet. Nach der Struktur des männlichen Genitalapparates weicht die Art von ihr weit ab und ist eher mit *A. tydei* oder *A. flavida* näher verwandt. Äußerlich unterscheidet sich die Art von *A. luffi* durch folgende Merkmale:

(1) Hinterleibsstiel gleich lang wie das Hintertarsenglied 1, vermehrt um $\frac{2}{3}$ des folgenden Gliedes. (2) Clypeus an der Basis nicht stark, aber sich plötzlich erhebend (Abb. 46, vgl. Abb. 53).

Vom Genitalapparat weichen Penis (Abb. 47, 48), Volsella (Abb. 49) und Parameren (Abb. 50) strukturell von jenen bei *A. luffi* (Abb. 54–58) weit ab.

Nach der äußeren Erscheinung ist diese Art auch *A. flavida* ziemlich ähnlich, doch bestehen zwischen beiden Arten folgende Unterschiede:

(1) Körper bedeutend größer (18,5 mm). (2) Fühlerglied 3 fast 1,5mal so lang wie Glied 4. (3) Petiolus viel länger, länger als Hintertarsenglied 1 und die Hälfte von 2 zusammen (relative Länge 92; Glied 1, 67; Glied 2, 36). (4) Mesopleuren mäßig dicht und grob punktiert, mit Neigung zur Runzelung; außer mit weißen Haaren, mit spärlichem, weißem Filz. (5) Erhebung des Clypeus stärker (Abb. 46, vgl. Abb. 41). (6) Das 7. Sternit (Abb. 51) in der Form verschieden. (7) Flügel weniger gelblich.

♂. Länge 18,5 mm. Behaarung auf dem Kopf oben und auf dem Mesonotum schwarz, sonst weiß und lang. OOD : POD = 21 : 17, IOD relativ 45. Fühlerglieder 2, 3, 4 und 5 relativ 6, 26, 19 und 19. Siebentes Sternit (Abb. 51) am Apikalrand breit durchscheinend, rundlich eingebuchtet. 8. Sternit (Abb. 52) dem der *A. flavida* (Abb. 45) ähnlich. Genitalanhänge (Abb. 47–50) denjenigen der *flavida* ähnlich, nur scheint der Digitus von Volsella etwas robuster zu sein.

Holotypus: ♂. Bulgan Aimak: 4 km S von Somon Daschinčilen, 1200 m, 23. VII. 1966 (Nr. 734).

A n m e r k u n g. Diese Art steht auch der *A. tydei* nahe, bei der neuen Art ist jedoch der Abstand der Netzaugen relativ größer, Fühlerglied 2 und 3 sind relativ kürzer und die Länge des Hinterleibsstiels im Verhältnis zur Länge der Hintertarsenglieder 1 + 2 deutlich größer.

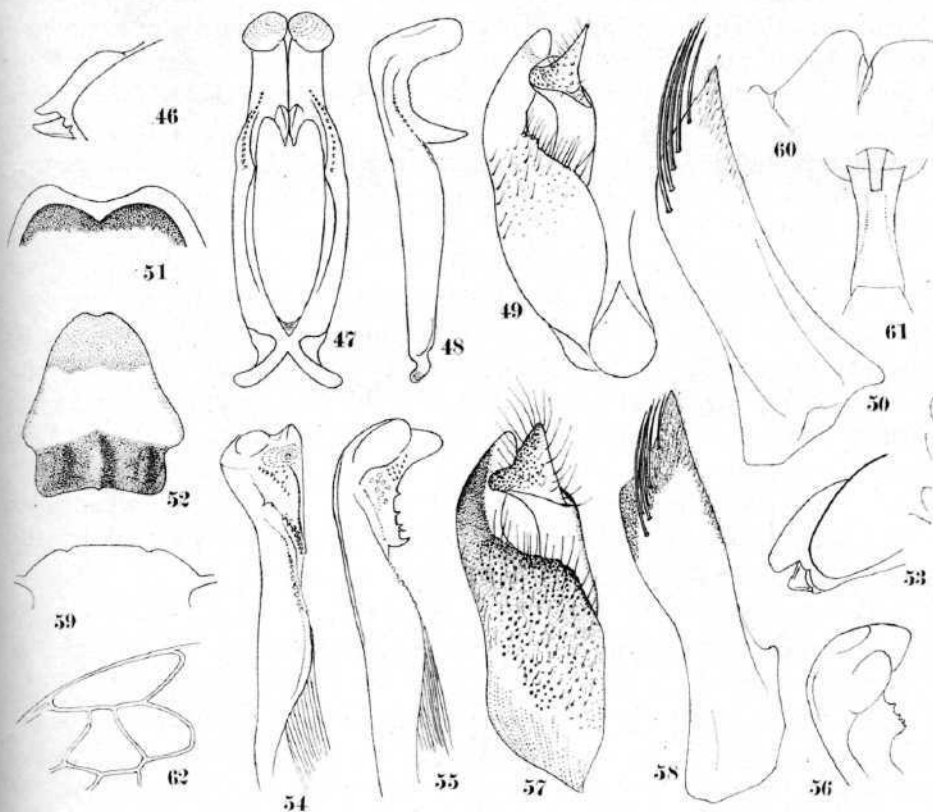


Abb. 46–62. 46–52. *Ammophila (Podalonia) obo* sp. nov. ♂. – 53–58. *Ammophila (Podalonia) luffi* E. SAUNDERS, ♂. – 59–62. *Ammophila (Podalonia) kaszabi* sp. nov., ♀. – 46, 53, 59 = Clypeus; 51 = das 7. Sternit (Apikalrand); 52 = das 8. Sternit; 60 = Collare, von der Seite gesehen; 61 = Petiolus; 62 = Radialzelle und 2. und 3. Cubitalzelle; 47, 48, 54, 55 = Penis, von unten und von der Seite gesehen (54: linke Hälfte); 49, 57 = Volsella (linke Hälfte); 50, 58 = Paramere; 46 = Apikalteil des Penis, schräg von der Spitze gesehen

10. *Ammophila (Podalonia) kaszabi* sp. nov.

♀. Länge 15,0 mm, schwarz; Tergit 1–3 und 4 am Grunde, Sternit 1 am Ende, 2, 3 ganz und 4 am Grunde rot, Endtergite ohne Metallschimmer. Mandibeln in der Mitte schmal, rötlich. Clypeus an der oberen Hälfte mit weißem Filz bedeckt; Behaarung von Kopf und Thorax schwarz und sparsam, auf Propodeum grauweiß. Kopf, von oben gesehen, OOD : POD = 20 : 13, Stirnfurche deutlich, Kopf, von vorn gesehen, Gesichtsfläche (KOHL, 1906)

quadratisch, Netzaugenabstand am Hinterrand des vorderen Ocellus fast dreimal so lang wie OOD. Clypeusvorderrand: Abb. 59, Scheibe stark rundlich erhaben. Das 3. Fühlerglied 4,3mal so lang wie am Ende dick. Kopf im Profil mit der Schläfe etwas schmaler als das Netzauge (Verhältnis 23 : 28). Pronotum, von der Seite gesehen: Abb. 60, Mesonotum mitten an der Basis mit einer feinen, aber tiefen Längsfurche, nicht die Mitte des Segmentes erreichend; auf den Mesopleuren Episternalnaht deutlich, oben nicht gekerbt. Auf dem Propodeum Area dorsalis mit schwachen Furchen undeutlich eingeschlossen. Hinterleibsstiel kurz und dick (Abb. 61), kürzer als Tergit 1 und fast so lang wie Hintertarsenglied 2. Radialzelle der Vorderflügel: Abb. 62. Kammdornen der Vordertarsen wie bei *A. pungens*, sehr lang, Klauen unbezahnt, Pulvillus gut entwickelt.

Scheitel spärlich punktiert, Zwischenräume matt, Stirn etwas feiner, dichter und runzig punktiert. Collare fein und zerstreut punktiert; Seiten und Vorderseitenecken des Mesonotums deutlich quergestreift. Mesonotum mäßig grob punktiert, die Punktierung nicht kräftig, Zwischenräume durchschnittlich so weit wie die Punkte breit; Hinterteil des Mesonotums und Scutellum spärlicher punktiert, das letztere hinten deutlich dicht längsgestreift; Mesopleuren oben längs, sonst schräg, am Vorderteil hingegen längsgestrichelt, zwischen den Streifen rundliche Pünktchen zerstreut. Thorax allenthalben glänzend. Mittelsegmentrücken dicht, grob punktiert und querrunzelstreifig, die Punkte fein; Seiten des Segmentes schräg gestreift.

♂. Unbekannt.

Holotypus: ♀, Central Aimak: Cagan Dirschin Chodag im Tal der Tola, 24 km von Somon Tariat, 1180 m, 24. VII. 1966 (Nr. 740).

A n m e r k u n g. In der allgemeinen Färbung, Behaarung, Punktierung und Struktur ist diese Art *A. morawitzi* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr in folgendem:

(1) Mesopleuren sehr deutlich längsrunzelstreifig, punktiert und ziemlich glänzend. (2) Radialzelle der Vorderflügel weit stärker verlängert. (3) Petiolus beträchtlich kürzer und dicker, weniger als $\frac{3}{5}$ des Hintertarsengliedes 1 (65:36). (4) Clypeus viel schwächer erhebend (als bei *tydei*) und an der oberen Hälfte mit silberweißem Filz bedeckt, der Vorderrand nicht abgerundet (Abb. 59). (5) Tarsenkamm der Vorderbeine ziemlich lang, so lang oder länger als das Tarsenglied 2.

II. *Ammophila (Podalonia) pungens* KOHL, 1906

Chovd Aimak: 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 5. VII. 1966 (Nr. 630). 1 ♀ 1 ♂. — Nur aus Nordwestasien (Semipalatinsk) bekannt.

Das Männchen war bisher unbekannt.

♂. Länge 14,0 mm. Hinterleib vom Ende des 3. Tergits an geschwärzt, sonst wie beim Weibchen gefärbt. Behaarung gleichfalls wie beim Weibchen,

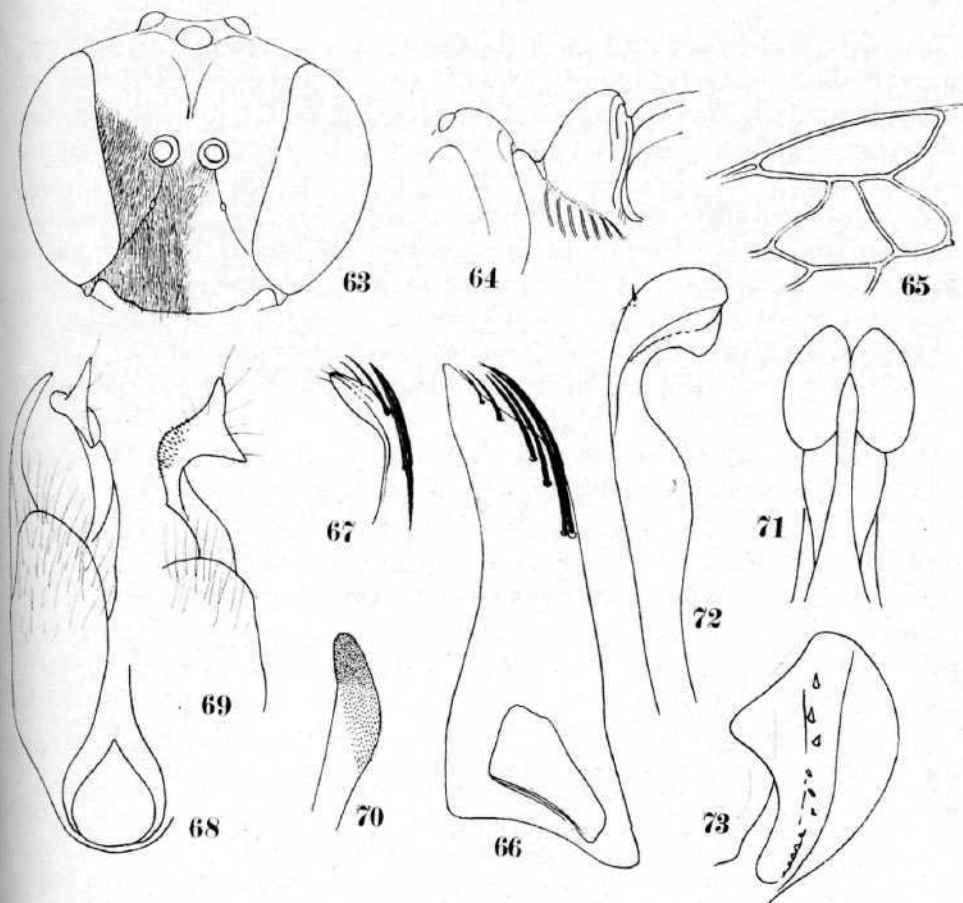


Abb. 63–73. *Ammophila (Podalonia) pungens* KOHL, ♂. — 63 = Kopf, von vorn gesehen; 64 = Collare, von der Seite gesehen; 65 = Geäder; 66–73 = männliche Genitalapparate: 66 = Paramere; 67 = deren Spitzenteil, von innen gesehen; 68, 69 = Volsella (linke Hälfte), von unten und von der Seite gesehen; 70 = Cuspis; 71–73 = Penis, von unten und von der Seite gesehen, 73 stark vergrößert

aber auf Mesonotum weißlich; alle Hüften, Schenkel und Schienen dicht und kurz befilzt. Kopf, von oben gesehen, OOD : POD = 15 : 12,5; Innenränder der hinteren Ocellen rundlich erhebend. Kopf, von vorn gesehen: Abb. 63, Clypeus nicht so stark vorragend wie bei *A. affinis*, geringster Netzaugenabstand am Clypeus ungefähr gleich der Länge des 3. und 4. Fühlergliedes zusammen. Auch Schläfen etwas dünner als bei *affinis*, im Profil ungefähr halb so weit wie das Netzauge. Fühlerglied 1 + 2 etwas kürzer als 3 + 4 (26 : 31), Glied 3 ungefähr 3,5mal so lang wie am Ende dick. Das Collare des Pronotums, von der Seite gesehen: Abb. 64; Episternalnaht der Mesopleuren deutlich, trotzdem durch lange Haare dicht bekleidet. Längenverhältnis zwischen Hinterleibsstiel und Hintertarsenglied 1 und 2 ist 67, 55 und 29, Tergit 1 so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine. Klauen unbezahnt, Klauenballen sehr klein.

Radialzelle der Vorderflügel: Abb. 65. Genitalapparat charakteristisch. Parameren: Abb. 66 und 67, Volsella: Abb. 68 und 69, der Stiel des Digitus sehr schlank und lang, Cuspis: Abb. 70, Penis: Abb. 71 und 72, die Eichel, von der Seite gesehen (Abb. 73) beträchtlich dick, mit einer Reihe von Zähnen versehen (ditto).

Kopf spärlich punktiert, Zwischenräume mikroskopisch fein punktiert. Die Punktierung des Pronotums, Mesonotums und Schildchens sparsam und mäßig grob, aber etwas dichter als beim Weibchen, Punktzwischenräume stark glänzend, Schildchen hinten längs gestreift. Mesopleuren oben dicht und grob punktiert, die Punkte auf dem Unterteil jedoch nicht gut sichtbar, weil die Oberfläche mit den weißen, anliegenden Haaren dicht bedeckt; vielleicht sind die Punkte fein, dicht, nicht stark und mehr oder weniger runzlig. Area dorsalis auf dem Mittelsegment dicht und grob punktiert, mit deutlicher Neigung zur Querrunzelstreifung. Metapleuren und Mittelsegmentseiten längs und quer runzelstreifig.

12. *Ammophila (Podalonia) hirsuta* (SCOPOLI, 1763)

Gobi Altaj Aimak: Gobi Altaj Gebirge, Somon Zogt, 2300 m, 27. VI. 1966. (Nr. 588), 1 ♀. — Von Nordafrika über Europa bis Turkestan verbreitet.

Anmerkung. Am vorliegenden Weibchen ist die Punktierung etwas spärlicher im allgemeinen als an den Exemplaren aus Europa; Collare stark konisch erhebend, mit abgerundeter und punktförmiger Kuppe. Die Haare auf dem Thorax und Propodeum nicht grauweiß wie bei der typischen Form, sondern durchwegs schwarz.

13. *Ammophila (Podalonia) nigrohirta* KOHL, 1888

Central Aimak: Tosgoni ovoo, 10 km N von Ulan-Baator, 1700–1900 m, 23.–24. VII. 1967 (Nr. 926b), 1 ♀. — Aus Transkaspien und dem Kaukasus bekannt, neu für die Mongolei.

Anmerkung. Beim Exemplar ist der Petiolus etwas kürzer als in der Beschreibung der *A. nigrohirta* angegeben (Verhältnis zum Hintermetatarsus wie 50 : 70); schwarze Haare auf Kopf und Thorax lang und dicht wie bei *A. hirsuta*. Länge 17 mm. Mandibeln ganz schwarz, Hinterleibstergit 1 und 2 ganz und 3 am Grunde, Sternit 1 am Ende, 2 ganz und am Grunde rot.

14. *Ammophila (Podalonia) andrei* F. MORAWITZ, 1889

Südgobi Aimak: Tachilga ul, zwischen Zogt-Ovoo und Dalanzadgad, 1550 m, 12. VI. 1967 (Nr. 792), 1 ♀; Nojon nuruu, 34 km NO vom Grenzposten Ovot Chuurai, 1880 m, 19. VI. 1967 (Nr. 822), 1 ♀. — *Archangaj Aimak*: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 21. VII. 1966 (Nr. 724), 1 ♂. — *Uvs Aimak*: 4 km OSO vom Paß Ulaan Davaa, zwischen See Örog nur und Ulaangom, 1700 m, 6. VII. 1968 (Nr. 1073), 1 ♂. — *Central Aimak*: 11 km OSO von Somon Bajanzogt, 1600–1700 m, 26. VII. 1968 (Nr. 1149), 1 ♂.

KOHL (1906) unterscheidet das Weibchen dieser Art von dem der *nigrohirta* hauptsächlich durch die verschiedene Flügeladerung — die Form der zweiten Cubitalzelle. Dieses Merkmal, einschließlich der dritten Cubitalzelle, ist jedoch ziemlich veränderlich (Abb. 74–76) und als Artunterscheidungsmerkmal nicht wünschenswert. Nach meiner Beobachtung unterscheiden sich die beiden Arten in der Beschaffenheiten des Clypeus sowie in der Behaarung und Punktierung auf Kopf und Thorax weit sicherer voneinander:

(1) Vorderrand des Clypeus anders geformt (Abb. 77, vgl. Abb. 79) und die Erhebung auf der Scheibe viel schwächer (Abb. 78, vgl. Abb. 80) (schwächer auch als bei *A. hirsuta* oder *A. tydei* — Abb. 81 —, die naheverwandte Arten sind). (2) Die Haare auf Kopf und Thorax immer schwarz und auffallend schwächer und spärlicher. (3) Punktierung auf dem Clypeus feiner, spärlicher und seichter, auf dem Scheitel und Mesonotum feiner und mehr zerstreut.

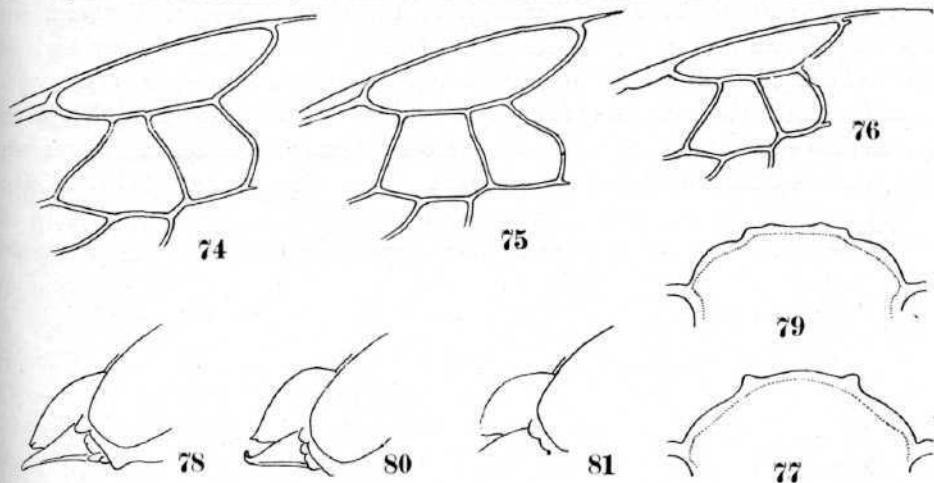


Abb. 74—81. 74—78. *Ammophila (Podalonia) andrei* F. MORAWITZ, ♀. — 79—80. *Ammophila (Podalonia) nigrohirta* KOHL, ♀. — 81. *Ammophila (Podalonia) tydei* GUILLON, ♀. — 74—76 = Variationen von Geäder; 78—81 = Clypeus (78, 80, 81 von der Seite, 77, 79 von vorn gesehen)

Beim Männchen ist diese Art an der Struktur des Genitalapparates von der ähnlichen *A. hirsuta* viel leichter zu unterscheiden:

(1) Der mittlere Fortsatz auf dem Grund des sichelartigen Dornpaares unter der Eichel, der bei *A. hirsuta* gut entwickelt ist (Abb. 85 und 86), fehlt bei dieser Art fast ganz (Abb. 82 und 83). (2) Die Ecke zwischen den oberen und inneren Rändern der Lamina volsellaris ist viel stärker als bei der verglichenen Art (Abb. 84, vgl. Abb. 85).

Längenverhältnisse (♂): Tabelle II. Tyloideae sind auf den Fühlergliedern 4—13 vorhanden.

Tabelle II

Längenverhältnisse von *Ammophila andrei* (A), *A. altaiensis* (B) und *A. hirsuta* (C, europäische Exemplare)

Sp.	Exemplar aus	KL (mm)	IOD	FG2	FG3	FG4	FG5	FG10	OOD	POD	Pet.	HTG1	HTG2
A	Nr. 724	13,5	40	6	26	21	21	15	20	12	53	55	28
	Nr. 1073	13,0	36	5	23	18	18	14	18	11	50	51	27
	Nr. 1149	13,5	37	6	23	18	18	13	20	10	57	54	27
B	Nr. 656	14,0	41	6	21	16	16	12	17	14	52	52	28
C	Eur.	13,0	32	5	21	16	16	14	19	14	64	54	27
	Eur.	14,0	36	6	24	19	19	15	19	16	67	59	32
	Eur.	19,5	45	5	29	23	23	14	21	15	90	72	37
	Eur.	19,0	45	6	28	22	22	13	23	19	83	70	34

Abkürzungen wie in Tabelle I.

15. *Ammophila (Podalonia) altaiensis* sp. nov.

Diese Art (♂) ist der *Ammophila andrei* äußerst ähnlich. Äußerlich ist sie von ihr nur im Verhältnis der OOD zu POD verschieden und scheint eine Aberration von dieser Art zu sein (Tabelle II). Am Genitalapparat sind die Querdornen am Hals unter dem Penis bei dieser Art sehr kurz, etwas rudimentär, Eichel nach der Mitte rundlich geneigt (Abb. 88, vgl. Abb. 82. Wenn die Eichel geöffnet wird, kann die Neigung verschieden sein), Digitus mit schlankerem Stiel und Lamina volsellaris gleichfalls schlanker (Abb. 90, vgl.

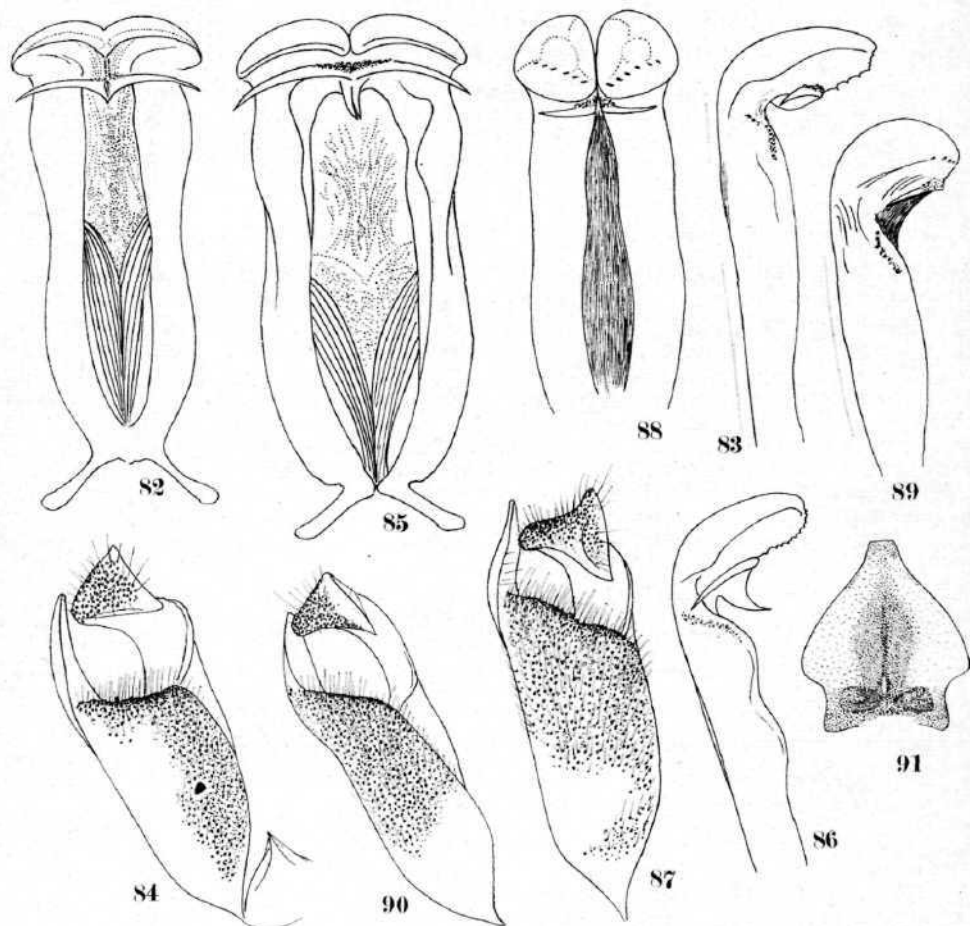


Abb. 82—91. 82—84. *Ammophila (Podalonia) andrei* F. MORAWITZ, ♂. — 85—87. *Ammophila (Podalonia) hirsuta* SCOPOLI, ♂. — 88—91. *Ammophila (Podalonia) altaiensis* sp. nov., ♂. — 2, 85, 88 = Penis, von unten gesehen; 83, 86, 89 = Penis von der Seite gesehen; 84, 87, 90 = Volsella (linke Hälfte), von unten gesehen; 91 = das 8. Sternit

Abb. 84), am Innenrand oben nicht rundlich eckig, sondern glatt bogenförmig geneigt. Das 8. Sternit: Abb. 91.

♀. Unbekannt.

Holotypus: ♂, Chovd Aimak: Mongol Altaj Gebirge, 18 km N vom Paß Bag Ulaan davaa, 2800 m, 9. VII. 1966 (Nr. 656).

16. *Ammophila (Podalonia) albohirsuta* sp. nov.

Nach der Bestimmungstabelle von KOHL (1906) geht diese Art (♂) glatt zu Nr. 27, aber nicht zu *hirsuta*, weil das 2. Geißelglied nicht gleich lang ist wie 3, vermehrt um die des halben 4. Gliedes. Der äußere Unterschied zwischen den beiden Arten ist also sehr gering. Im männlichen Genitalapparat weichen sie voneinander erheblich ab.

♂. Länge 18,5 mm, schwarz. Tergit 1–4 und Seiten des Tergits 5, Ende des Sternits 1, Sternit 2–4 und Basis des 5. rot; Mandibeln in der Mitte rötlich. Behaarung von Kopf, Thorax und Propodeum weiß, lang und fein, auf Scheitel und Stirn schwarz, etwas kürzer und nicht dicht, auf Schläfen mit schwarzen langen Haaren gemischt. Clypeus mit silberweißem Filz dicht bedeckt und überdies mit zerstreuten, schwarzen und schräg stehenden Haaren.

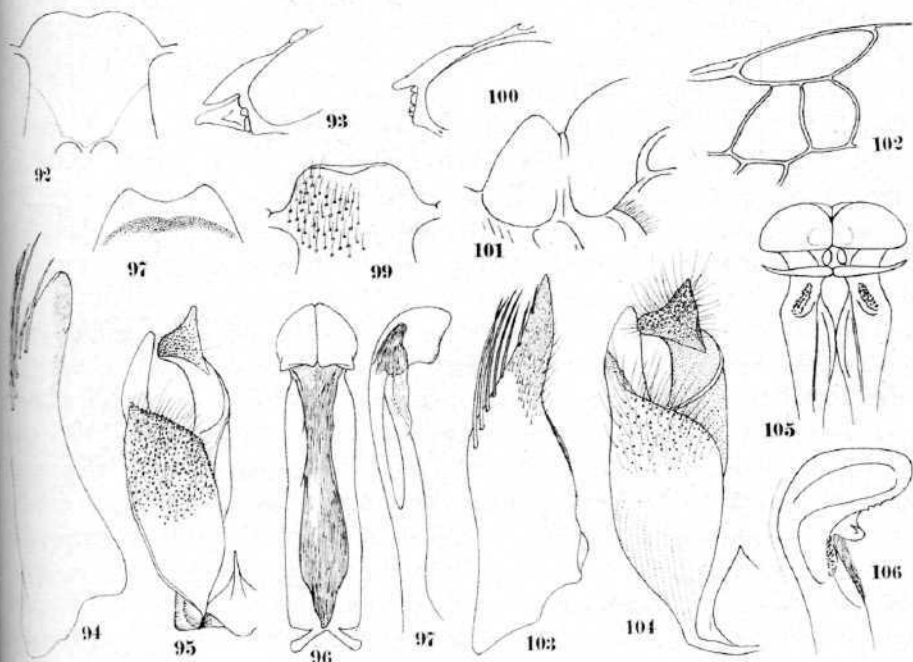


Abb. 92–106. 92–98. *Ammophila (Podalonia) albohirsuta* sp. nov. – 99–106. *Ammophila (Podalonia) hirsutaffinis* sp. nov. – 92, 93, 99, 100 = Clypeus (93, 100, von der Seite gesehen); 98 = das 7. Sternit; 101 = Collare, von der Seite gesehen; 94–97, 103–106 = männliche Genitalapparate: 94, 103 = Paramere; 95, 104 = Volsella; 96, 105 = Penis, von unten; 97, 106 = ditto von der Seite gesehen

Relative Längen: OOD : POD = 24 : 19, IOD an Clypeus 50, Fühlerglied 2, 3, 4 und 5 . . . 7, 29, 23 und 23; Abdomenstielglied 78, Hintertarsenglied 1 und 2 . . . 77 und 40, Tergit 1 relativ 77. Clypeus: Abb. 92 und 93, andere äußere Merkmale wie bei *A. hirsuta*.

Parameren des Genitalanhanges (Abb. 94) wie bei *hirsuta*, Volsella (Abb. 95) gleichfalls ähnlich, nur der Stiel des Digitus etwas schlanker, der Penis hingegen (Abb. 96, 97) ganz anders geformt. Er hat kein bartförmiges Dornpaar unter der Eichel, auch der Mittelfortsatz ist nicht vorhanden. Sternit 7: Abb. 98.

♀. Unbekannt.

Holotypus: ♂, Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25.—26. VI. 1967 (Nr. 847).

17. *Ammophila (Podalonia) hirsutaffinis* sp. nov.

Diese Art (♂) steht zwischen der Gruppe von *hirsuta* und der von *affinis*. Vom Genitalapparat ist der Penis in seiner Struktur dem von *hirsuta* sehr ähnlich, die Behaarung des Kopfes und Thoraxkomplexes ist schwarz wie bei *hirsuta* oder *andrei*, die Klauen besitzen aber am Grunde ein kleines Zähnchen, der Propodeumrücken ist querrunzelstreifig und das Verhältnis zwischen den Fühlergliedern und zwischen Abdomenstiel und Hintertarsenglied ist das gleiche wie bei der *affinis*-Gruppe.

♂. Länge 12,0—15,0 mm, schwarz, Tergit 1—3 ganz, Sternit 1 am Apikalteil, 2 und 3 ganz gelbrot. Mandibeln im apikalen Drittel halb durchscheinend rot (Tarsen nicht rötlich). Flügel ziemlich getrübt, aber etwas gelblich. Behaarung auf Kopf, Thorax und Propodeum schwarz, lang, ziemlich dicht und abstechend, Mesonotum hinten und Scutellum spärlich behaart, Area dorsalis auf Propodeum nackt.

OOD : POD = 18 : 13, der vordere Ocellus nur ein wenig größer als die hinteren Ocellen, IOD an der Basis des Clypeus relativ 35, Fühlerglieder 2, 3, 4 und 10 relativ 7, 22, 17 und 13. 3. Glied 4mal, 4. Glied 3mal, 10. Glied 2,4mal so lang wie am Ende dick (dorsale Ansicht), hintere glänzende Tyloidea auf Glied 6—13 vorhanden, auf 6 sehr schwach, vordere matte Tyloidea unmerklich. Clypeus: Abb. 99, Vorderrand nicht erhebend wie bei *affinis* oder *caucasica*, von der Seite gesehen: Abb. 100. Pronotum: Abb. 101 (Seitenansicht) wie bei *caucasica*; Scutellum schmaler und stärker erhebend als bei *affinis* oder *caucasica*, Postscutellum in der Mitte deutlich eingesenkt. Auf dem Propodeum Mittelkante schwach, beim Paratypus nur an der Vorderhälfte sichtbar. Längenverhältnis zwischen Hinterleibsstiel und Tergit 1 wie 75 zu 58, zwischen Hintertarsenglied 1 und 2 wie 55 zu 30. Radialzelle der Vorderflügel: Abb. 102, der von *affinis* ähnlich. Vorderhüften besitzen unten am Ende keinen nennenswerten Fortsatz. Kammstrahlen am längeren Sporn der Hinter-

heine dicht und gedrängt. Klauen an der Basis mit einem kleinen Zähnen, Pulvillus ziemlich gut entwickelt. Parameren des Genitalapparates: Abb. 103, ohne Schulterecke, Volsella: Abb. 104; Penis, von unten gesehen: Abb. 105, von der Seite: Abb. 106.

Kopf und Thorax mikroskulpturiert und überdies mäßig grob punktiert, Pronotum am Gipfel und Mesonotum hingegen breit ohne oder fast ohne Mikroskulptur und glänzend. Stirn und Clypeus ziemlich dicht (Punktzwischenräume durchschnittlich fast so groß wie die Punkte), Scheitel etwas spärlicher punktiert; Punkte auf dem Mesonotum fein und zerstreut (am Vorderteil etwa so dicht wie auf der Stirn). Mesopleuren gröber und stärker punktiert (Zwischenräume so groß wie Punkte), Area dorsalis auf dem Propodeum fein granuliert querrunzelstreifig, Seiten des Segmentes mit den zerstreuten, verhältnismäßig groben, Haare tragenden Tuberkeln, die dicht hinten von der punktartigen Einsenkung begleitet werden.

♀. Unbekannt.

Holotypus: ♂, Uvs Aimak: am Fluß Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaan-gom, 1200 m, 27. VI. 1968 (Nr. 1029). Paratypus: 1 ♂, ditto (Nr. 1029).

A n m e r k u n g. Bei dieser Art ist die Area dorsalis auf dem Propodeum im Vergleich mit anderen verwandten Arten sehr klein. Sie ist nach vorn verschmälert und an den Seitenrändern stark nach außen geneigt, folglich erscheint dieser Teil stark erhebend.

18. *Ammophila (Podalonia) affinis ulanbaatorensis* ssp. nov.

♂. Länge 17 mm. Fühlerglieder relativ länger als bei der typischen Rasse, das 3. Glied 3,6mal so lang wie am Ende dick (bei der typischen Form nur 3mal so lang). Tergit 1 fast ganz schwarz, 2 und die beiden basalen Drittel des 3. gelbrot. Behaarung auf Kopf, Thorax und Propodeum ganz schwarz, auf dem Mesonotum ziemlich dicht und nicht so fein wie bei *affinis* s. str. (die Haare an der Spitze nicht gebogen), dort die Punktierung auch mäßig grob und deutlich. Fühler verhältnismäßig dick, die Glieder 4–13 besitzen an der Unterseite zwei Reihen von Tyloidea wie bei der typischen Rasse, an der Innenseite dick und an der Außenseite schmal; bei *ulanbaatorensis* auf den Gliedern 4 und 5 Innentyloidea klein und etwas undeutlich, und bei *affinis affinis* auf 10–13 Außentyloidea etwas undeutlich. IOD relativ 36, OOD : POD = 19 : 16,5, Fühlerglied 3 : 4 = 25 : 17, Abdomenstiel : Hintertarsenglied 1 und ditto 2 = 77 : 62 : 32. Genitalapparat wie bei *affinis* s. str. (Abb. 107, von unten gesehen). Parameren: Abb. 108, deren Apikalteil, von der Seite gesehen: Abb. 109. Volsella: Abb. 110 (von der Seite gesehen), Digitus, von der Spitze gesehen: Abb. 111. Penis, von oben gesehen: Abb. 112, von der Seite: Abb. 113, von der Spitze: Abb. 114. Vorderrand des Clypeus: Abb. 115 und 116.

♀. Unbekannt.

Holotypus: ♂, Central Aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1880 m, 9. VI. 1966 (Nr. 507). Paratypus: 1 ♂, Central Aimak: 11 km S vom Paß Zosijn davaa, 90 km S von Ulan-Baator, 1650 m, 7. VI. 1967 (Nr. 767).

Anmerkung. In der Behaarung und Punktierung auf dem Mesonotum sind die mongolischen Exemplare vom bisher bekannten Männchen dieser Art deutlich verschieden.

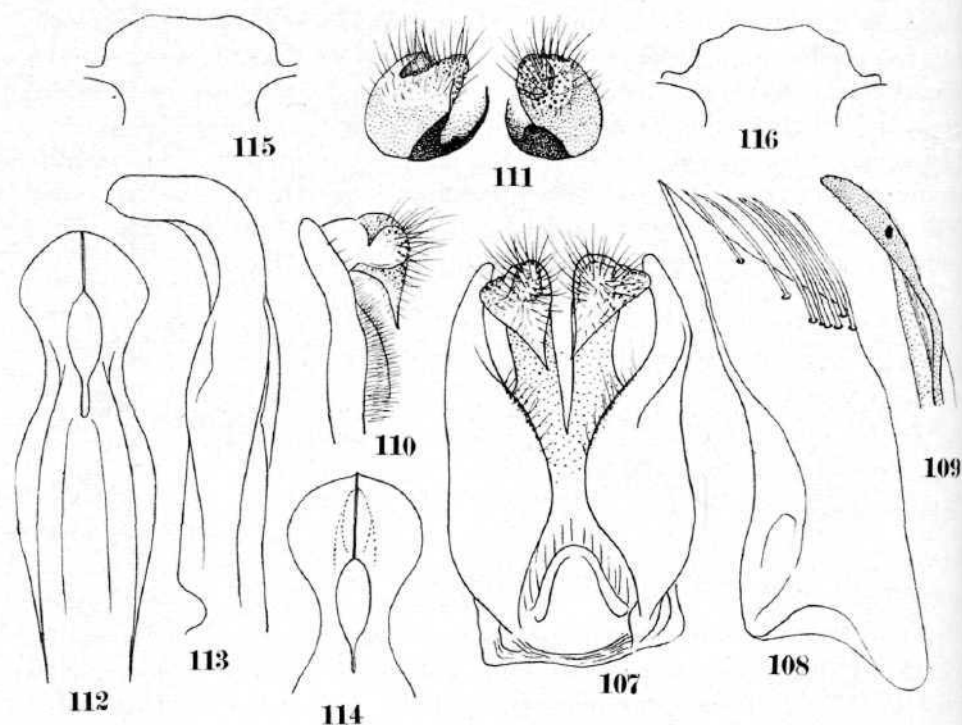


Abb. 107–116. *Ammophila (Podalonia) ulanbaatorensis* ssp. nov., ♂. — 107–114 = Genitalapparat: 107 = Volsella; 110 = Digitus und Cuspis, von der Seite gesehen; 111 = Digitus, von der Spitze gesehen; 108 = Paramere; 109 = ditto, Spitzenteil, von innen gesehen; 112–114 = Penis: 112 von oben, 113 von der Seite, 114 von der Spitze gesehen; 115, 116 = Variationen der Clypeusform

19. *Ammophila (Podalonia) caucasica* MOCSÁRY

Bajan-chongor Aimak: Changaj Gebirge, Ulan čolou, 18 km S vom Paß Egijn davaa, 2300 m, 21. VI. 1966 (Nr. 553), 1 ♀. — **Chovd Aimak:** Mongol Altaj Gebirge, 6 km N vom Paß Bag Ulaan davaa, 2800 m, 9. VII. 1966 (Nr. 654), 1 ♀. — **Archangaj Aimak:** Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 19. VI. 1966 (Nr. 538), 1 ♀. — **Uvs Aimak:** am Fluß Changilcagijn gol, 6 km SW von Somon Baruunturuun, 1350 m, 24. VI. 1968 (Nr. 1009), 1 ♀. — **Chövsgöl Aimak:** 60 km WNW von der Stadt Mörön, 1800 m, 19. VI. 1968 (Nr. 984), 1 ♂. — **Uvs Aimak:** am Fluß Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaangom, 1200 m, 27. VI. 1968 (Nr. 1029), 1 ♂. — **Bajan-Ölgij Aimak:** am Fluß Chovd gol bei der Stadt Ölgij, 1750 m, 30. VI. 1968 (Nr. 1046), 1 ♂.

Anmerkung. Vielleicht wurde diese Art von F. KOHL (1906) und den späteren Autoren mit der im folgenden beschriebenen Art (*gobiensis*) gemischt behandelt. Nach meiner

Beobachtung haben die Exemplare, bei welchen das Stielglied so lang wie das 2. Hintertarsenglied ist und die Tergite 1 (mit Ausnahme der Basis), 2 und 3 gelbrot sind, das Mesonotum am Vorderteil ziemlich dicht und lang behaart. Dagegen haben die Stücke, bei welchen das Mesonotum fast nackt ist, das verhältnismäßig längere Stielglied und den breiter gelbrot gefärbten Hinterleib. Das Männchen, das von KOHL als das Männchen von *A. caucasica* behandelt wurde, ist vielleicht das Männchen der oben erwähnten zweiten Art. Folglich ist das wahre Männchen von *A. caucasica* unbekannt geworden.

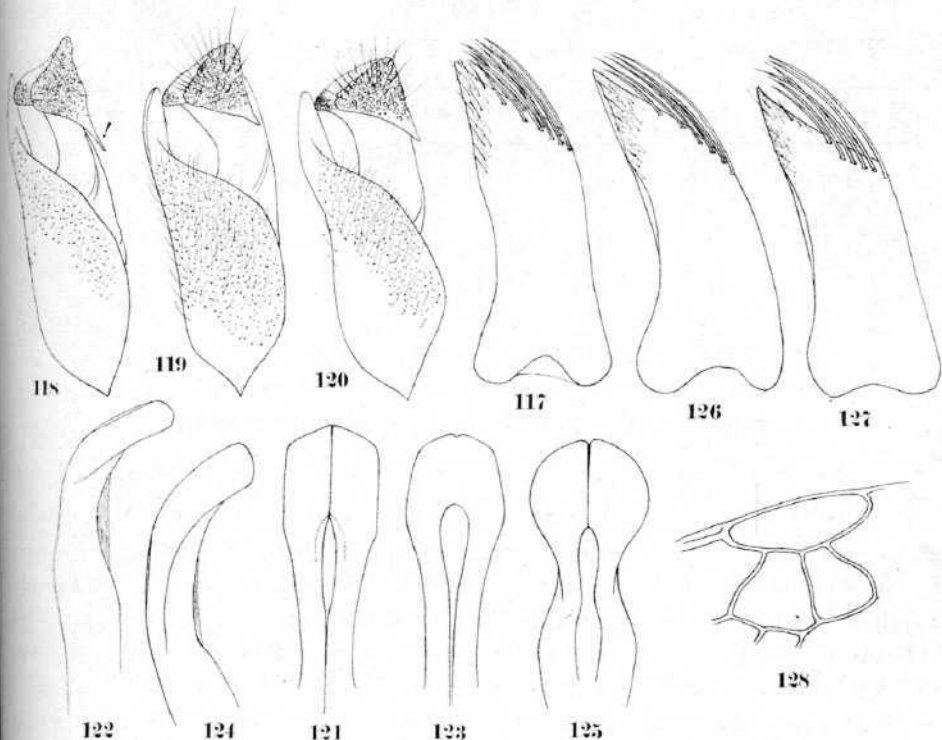


Abb. 117—128. 117, 118, 121, 122, 128. *Ammophila (Podalonia) caucasica* MOCSÁRY, ♂. — 119, 123, 124, 126. *Ammophila (Podalonia) gobiensis* sp. nov. ♂. — 120, 125. *Ammophila (Podalonia) affinis* KIRBY, ♂. — 118, 119, 120 = Volsella; 117, 126, 127 = Paramere; 121—125 = Penis; 122, 124 von der Seite, 121, 123, 125 von oben gesehen; 128 = Geäder

A. caucasica MOCSÁRY ist etwas kleiner als *A. affinis* KIRBY, wie sie von KOHL (1906) bezeichnet wurde. Die vorliegenden weiblichen Stücke haben Körperlängen von 13, 15, 16 und 17 mm, die männlichen Exemplare sind alle 13 mm lang. Beim Weibchen sind die beiden Arten an der unterschiedlichen Dichtigkeit der Punktierung auf dem Mesonotum (bei *caucasica* viel spärlicher und die Oberfläche stärker glänzend), beim Männchen am Charakter des Genitalapparats voneinander leicht zu unterscheiden.

♂. Länge 13 mm, schwarz, Tergit 1 mit Ausnahme der Basis, die Tergite 2 und 3 völlig oder 3 an den beiden basalen Dritteln gelbrot. Behaarung auf dem Kopf schwarz, viel geringer als bei *affinis*, auf dem Thorax und Propodeum grauweiß, zottig. Relative Längen: Tabelle III. Auf dem Fühler zwei Reihen von Tyloidea bemerkbar, die eine unten am Vorderrand auf den Gliedern 4—10 (11), die andere unten am Hinterrand auf den Gliedern 8 (7)—13, die erstere matt, die letztere glatt und glänzend. Die Parameren des Genitalapparates: Abb. 117, mit abgerundeter Schulterecke (vgl. Abb. 126 und 127) und mit verhältnismäßig vielen Borsten. Volsella: Abb. 118, Digitus mit schmal verlängerter Spitze wie in Abb. 118 mit dem Pfeil bezeichnet (vgl. Abb. 119 und 120); sein Stiel ist deutlich schlanker als bei der nahe stehenden

gobiensis (Abb. 119) oder *affinis* (Abb. 120), Lamina volsellaris weit geringer behaart und viel breiter glänzend. Penis: Abb. 121 (von der Spitze gesehen) und Abb. 122 (von der Seite gesehen), in der Form von dem der *gobiensis* (Abb. 123, 124) und *affinis* (Abb. 112—114 und 125) verschieden. Vorderrand des Clypeus: Abb. 143, a, b, c, Vorderhüfte: Abb. 141, Geäder: Abb. 128.

♀. Länge 13—15 mm. Clypeus und Mandibel: Abb. 147, Vordertarsenglieder: Abb. 146.

Tabelle III

Relative Längen der Körperteile von *Ammophila caucasica* Mocsáry

Exemplare aus	KL(mm)	IOD	FG3	FG4	OOD	POD	Pet.	HTG1	HTG2
Nr. 984	13,0	28	18	11	15	12	52	42	25
Nr. 1029	13,0	29	19	13	15	12	60	50	28
Nr. 1046	13,0	29	19	11	17	12	54	47	25
Nr. 523*	13,0	30	19	12	15	12	53	45	25

* Eine Aberration. Abkürzungen wie in Tabelle I.

Eine Aberration.

1 ♂, Central Aimak; ca. 30 km von Somon Nalajch, 1530 m, 14. IV. 1966 (Nr. 523).

Im allgemeinen Aussehen gleicht das Exemplar der *A. affinis* mehr als der *A. caucasica*, abgesehen von Körperlänge (13 mm). Schwarz. Abdomensegment 1 (mit Ausnahme der Basis), 2 und 3 gelbrot (Stielglied schwarz). Behaarung auf dem Kopf lang und schwarz, die Haare meistens nach der Spitze hin bräunlich, auf Clypeus und Unterstirn mit grauweißen Härchen mehr oder weniger vermischt, überdies Stirnseiten und Clypeus mit anliegenden, silberweißen Filzhaaren dicht bedeckt. Behaarung auf Thorax und Propodeum lang, fein und grauweiß, auf dem Mesonotum vorn ziemlich dicht, aber nach hinten zu spärlich; kein silberweißes Haartoment auf den Mesopleuren und der Hinterwand des Propodeums. Abstand der Netzaugen am Scheitel und am Clypeus relativ 50 und 30, AOD : WAS : IAD = 10 : 7 : 3, Fühlerglied 3 ungefähr 3,6mal so lang wie am Ende dick, Tyloidea an der Außenseite der Glieder 4—12 beobachtet, schmal und lang, nur auf 4 kurz und punktförmig, an der Innenseite der Glieder 4—13 bemerkbar, verhältnismäßig schmaler als bei *A. affinis*, aber deutlich dicker als die der Außenseite. Petiolus des Abdomens so lang wie Tergit 1, länger als der hintere Metatarsus. Relative Länge der anderen Körperteile wie in Tabelle III angegeben (das Exemplar mit einem Sternchen). Von den Genitalanhängen des Penis (Abb. 132—134) schlanker als bei *affinis* (Abb. 125 oder 112—114) und in der Form etwas verschieden; Volsella (Abb. 129, 135, 136) verhältnismäßig robust; Parameren kürzer erscheinend (Abb. 130, 131, vgl. Abb. 127); das 8. Sternit: Abb. 137. Die 2. Cubitalzelle der Vorderflügel stark nach der Radialzelle zu verschmälert, die beiden Queradern an

der Radialader einander fast berührend (Abb. 138), im rechten Flügel ganz vereinigt und kurz gestielt (Abb. 139); Radialzelle an der Spitze abgerundet (Abb. 138, 139). Punktierung auf dem Mesonotum ziemlich dicht und ziemlich grob, Zwischenräume durchschnittlich so groß wie die Punkte. Mittelsegmentrücken längs der Mittellinie breit, unregelmäßig gerunzelt, an den Seitenteilen schräg runzelstreifig.

A n m e r k u n g. Äußerlich scheint dieses Exemplar eine Zwischenform zwischen *A. affinis* und *A. caucasica* darzustellen. In der Form der 2. Cubital-

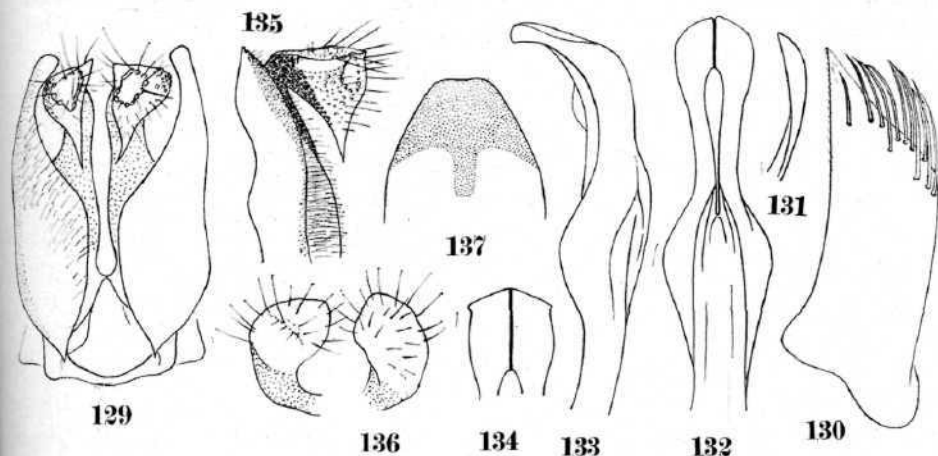


Abb. 129—137. *Ammophila (Podalonia) caucasica* MOCSÁRY, Aberration, ♂. — 129, 135, 136 = Volsella (135, Digitus und Cuspis von der Seite, 136, Digitus von der Spitze gesehen); 137 = das 8. Sternit; 130 = Paramere; 131 = Spitzenteil der Paramere, von innen gesehen; 132—134 = Penis (132 von oben, 133 von der Seite, 134 von der Spitze gesehen)

zelle der Vorderflügel weicht es jedoch von beiden Arten auffallend ab. Wenn man dieses Merkmal für wichtig hält, dann wird dieses Exemplar als eine gute Art behandelt werden. Es ist völlig unsicher, ob das Geäder stets diese Form hat, weil es nicht ungewöhnlich ist, daß sich die Form der Cubitalzellen ziemlich verändert, und mir lag nur ein einziges Exemplar vor. Andererseits stimmt die Struktur des Genitalapparates, besonders des Digitus der Volsella, bei diesem Stück mit der von *A. caucasica* vollständig überein. Das scheint mir sehr wichtig. Demnach behandelte ich dieses Stück als eine Aberration von *A. caucasica* MOCSÁRY.

20. *Ammophila (Podalonia) gobiensis* sp. nov.

Diese Art (♀♂) ist der *A. caucasica* MOCSÁRY sehr ähnlich, und möglicherweise wurde sie von den früheren Autoren mit dieser verwechselt, wie hierauf oben in bezug auf *A. caucasica* hingewiesen wurde. Sicherlich gehen die Exem-

plare von der neuen Art nach der Bestimmungstabelle von KOHL (1906) unmittelbar und glatt zu *A. caucasica* MOCSÁRY, doch ist die neue Art an den folgenden Merkmalen von ihr leicht zu unterscheiden:

♂. (1) Hinterleib breiter gelbrot (Tergit 1 mit Ausnahme der Basis, 2 und 3 ganz, die beiden basalen Drittel des 4., ferner Sternit 1 am Ende, 2 und 3 ganz und 4 fast ganz). (2) Pro- und Mesonotum fast ganz nackt (bei *caucasica* Vorderseite des Pronotums und Mesonotum am Vorderteil mit langen Haaren mäßig dicht bedeckt). (3) Mesonotum ohne Mikroskulptur zwischen den Punkten, stark glänzend (bei *caucasica* Punktzwischenräume mikroskulpturiert und weniger glänzend). (4) Fühlerglieder relativ länger, besonders die Glieder 3—13: Glied 3 fast 4mal, Glied 4 fast 3mal und Glied 10 fast doppelt so lang wie am Ende dick (bei *caucasica* das 3. Glied 3,8mal, das 4. Glied 2,3mal, das 10. Glied 1,5mal so lang wie am Ende dick); das Verhältnis der Länge von Glied 3 zu der von Glied 4 beträgt 1,3 (bei *caucasica* 1,6). (5) Vordere, matte Tyloidea auf den Gliedern 7—13 bemerkbar, auf 7 kurz und sehr schwach, auf 13 nach der Spitze verbreitert; hintere, glänzende Tyloidea auf den Gliedern 8—13 (bei *caucasica* die erstere auf den Gliedern 4—10 (11) und die letztere auf den Gliedern 8—13). (6) Hüftenfortsatz an den Vorderbeinen stärker und länger (Abb. 140, vgl. Abb. 141). (7) Am Genitalapparat Parameren (Abb. 126) am Außenrand rundlich gebogen, ohne Ecke, bei *caucasica* (Abb. 117) sowie bei *affinis* (Abb. 127) deutlich eckig; Volsella (Abb. 119) an der Spitze des Digitus weniger stark verschmälert und verlängert als bei *caucasica* (Abb. 118); Lamina volsellaris breiter behaart, am Außenrand mit einer Reihe von etwas borstenartigen Haaren versehen (bei *caucasica* solche unmerklich); Penis mit etwas anders geformtem Apikalteil (Abb. 123, vgl. Abb. 121).

Länge 14,5 mm. Vorderrand des Clypeus: Abb. 142 (vgl. Abb. 143, a, b, c). Flügel gelblich, u. zw. stärker als bei *caucasica*; Geäder: Abb. 144 (wie bei *caucasica*). Relative Länge: IOD 30, OOD : POD = 16 : 13, Fühlerglied 3 und 4 relativ 21 und 16, Hinterleibsstiel 68, Hintertarsenglied 1 und 2 relativ 62 und 32.

♀. (1) Die gelbrote Binde auf dem Abdomen viel breiter, Tergit 1 (mit Ausnahme der Basis) und Segment 2, 3 und 4 völlig gefärbt. (2) Flügel hell gelblich, u. zw. stärker als bei *caucasica*, Adern hellgelbbraun. (3) Das Stielglied des Abdomens etwas kürzer als Tergit 1 (53 : 65) oder Hintermetatarsus (53 : 75), aber deutlich länger als das nächste Glied (53 : 45, bei anderen Paratypen 50 : 40 und 57 : 45), bei *caucasica* so lang wie das Hintertarsenglied 2. (4) Vordertarsenglied 1 etwas kürzer als bei *caucasica* (Abb. 145, vgl. Abb. 146). (5) Das Collare oben fast punktlos, glatt und glänzend. (6) Punktierung auf dem Mesonotum ungleich groß, durchschnittlich kleiner und etwas dichter, die Zwischenräume 2- bis 3mal so groß wie die Pünktchen, die Oberfläche stark glänzend. (7) Das Mesonotum fast nackt, nur vorn sehr spärlich behaart, selten mit kurzen, feinen Härchen bis zum Mittelteil.

Länge 17 mm (Paratypen 16–17 mm). Clypeus und Mandibel: Abb. 147. Klauen an der Basis mit einem Zähnechen versehen.

Holotypus: ♂, Uvs Aimak: am Fluß Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaan-gom, 1200 m, 27. VI. 1968 (Nr. 1029). Paratypen: 3 ♀♀, Gobi Altaj Aimak: ca. 30 km O von Jesönbulag, 2000 m, 17. VII. 1966 (Nr. 703).

Weitere Exemplare: 4 ♀♀ aus der Inneren-Mongolei (leg. und coll. TSUNEKI).

Anmerkung. Das Männchen, welches von KOHL (1906) als das Männchen von *A. caucasica* bezeichnet wurde, dürfte zu dieser Art gehören.

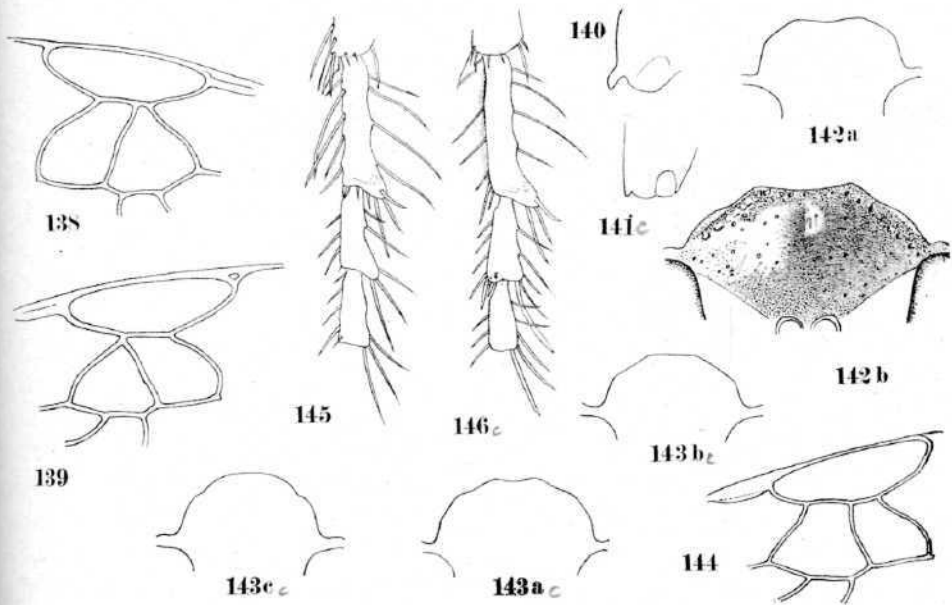


Abb. 138–146. 138, 139. *Ammophila (Podalonia) caucasica* MOCSÁRY. Aberration, ♂. — 140, 142, 144, 145. *Ammophila (Podalonia) gobiensis* sp. nov. — 141, 143a, b, c, 146. *Ammophila (Podalonia) caucasica*, normale Form. 138, 139, 144 = Geäder; 140, 141 = Vorderhüftensfortsatz (♂); 142a (♂), 142b (♀); 143a, b, c (♂) = Clypeus (143, Variation); 145, 146 = Vorder-tarsen (♀)

21. *Ammophila (Podalonia) moczari* sp. nov.

Unter den bisher bekannten schwarzleibigen Podalonien (ohne Metallglanz), nämlich *kozlovii* KOHL, *ebenia* SPINOLA (= *micipsa* F. MOR.), *schmiedeknechtii* KOHL, *hista mervensis* RADOSZKOWSKY, *nigriventris* GUSSAKOWSKIJ und *marimortui* BYTINSKI-SALZ, steht die vorliegende Art der *ebenia* SPINOLA äußerst nahe. Bei der neuen Art ist aber der Kopf nicht so stark glänzend, der Clypeus weniger gewölbt, Mesopleuren sind nicht runzelstreifig, Hinterleibs-

stiel ist relativ kürzer und die Radialzelle der Vorderflügel viel kürzer und am Ende abgerundet.

♀. Länge 13,5 mm. Schwarz, ohne Metallglanz. Mandibeln in der Mitte und Tarsen teilweise rötlich oder bräunlich. Behaarung schwarz, auf dem Propodeum etwas bräunlich, aber überall sparsam. Flügel stark getrübt, viel stärker geschwärzt als bei *ebenia* SPIN., besonders am Außenrand. Adern schwarz.

Am Kopf, von oben gesehen, Stirnlinie deutlich, bis zur Fühlerbasis reichend. Scheitel, abgesehen von der Erhebung an jedem Ocellus, abgeflacht, Außenseite der Ocellen schwach eingedrückt, Ocellenfeld von einer schmalen Furche eingeschlossen. Der vordere Ocellus im Durchmesser um ein Drittel größer als die hinteren Ocellen, OOD : POD = 18 : 13, Abstand des vorderen Ocellus von den Netzaugen relativ 25. Am Kopf, von vorn gesehen, Innenränder der Augen parallel, Gesicht fast quadratisch, IOD am Clypeus relativ 55 (Länge s. KOHL relativ 52), Clypeus: Abb. 148, seine Erhebung viel schwächer als bei *A. hirsuta* (auch bei *ebenia*); am Kopf, von der Seite gesehen, die Schläfe halb so breit wie das Netzauge. Relative Länge der Fühlerglieder 2, 3, 4, 5 und 10 wie 7, 25, 14, 14 und 11. Das 3. Glied 4,5mal, das 4. Glied 2,3mal und das 10. Glied 1,8mal so lang wie am Ende dick. Das Collare, von der Seite gesehen: Abb. 149, Dorsalseite in der Mitte eingesenkt; das Mesonotum vorn in der Mitte deutlich gefurcht, die Furche nach hinten verschmälert und bis zur Mitte des Segmentes reichend, Seitenränder des Segmentes stark aufgestülpt. Episternalnaht der Mesopleuren gut ausgeprägt. Scutellum gewölbt und in der Mitte deutlich längs eingedrückt, Postscutellum gleichfalls gewölbt, aber ohne Mitteleinsenkung. Der Petiolus des Abdomens kürzer als bei *ebenia*, so lang wie das Hintertarsenglied 2 (beide relativ 30, in dieser Beziehung der *A. kozlovii* ähnlich). Vorderhüften an der Innenseite am Ende fast ohne Dorn, nur ein wenig gewölbt (wie bei *kozlovii*), Vordertarsenglieder (Abb. 150) außen am Ende sehr stark, lappenförmig ausgezogen wie bei *ebenia*, daher in hohem Maße asymmetrisch, Kammdornen sehr lang und weniger abgeflacht. Pulvilli sehr klein, aber deutlich, Klauenzähnechen äußerst klein, in gewöhnlichem Sinne fast fehlend, unter 64facher Vergrößerung an der Innenseite der basalen Borste sehr schwer sichtbar. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes: Abb. 151. Flügeladern: Abb. 152 und 153.

Kopf mikroskulpturiert, halbmatt, mit zerstreuten Pünktchen, nur Clypeus und Unterseite der Schläfen glatt und glänzend, auf dem Clypeus eine kleine Anzahl von etwas größeren Punkten zerstreut. Pro- und Mesonotum, Scutellum und Postscutellum glatt und stark glänzend, mit zerstreuten, feinen Punkten; Mesopleuren oben schräg, unten quer, bogenförmig, sehr fein und sehr dicht, regelmäßig gestreift, nicht runzlig, oben und vorn die Streifung schwächer und spärlich punktiert, Metapleuren ein wenig gröber längsgestreift. Propodeumrücken sehr fein und äußerst dicht, überall schräg gestreift,

Seiten des Segmentes vorn längs und hinten quer, etwas gröber streifig, die Streifung auf der Hinterwand viel gröber und quer laufend.

♂. Unbekannt.

Holotypus: ♀, Südgobi Aimak: 35 km SW von Somon Sevrej, unterwegs nach Dundgol, 1350 m, 18. VI. 1967 (Nr. 812).

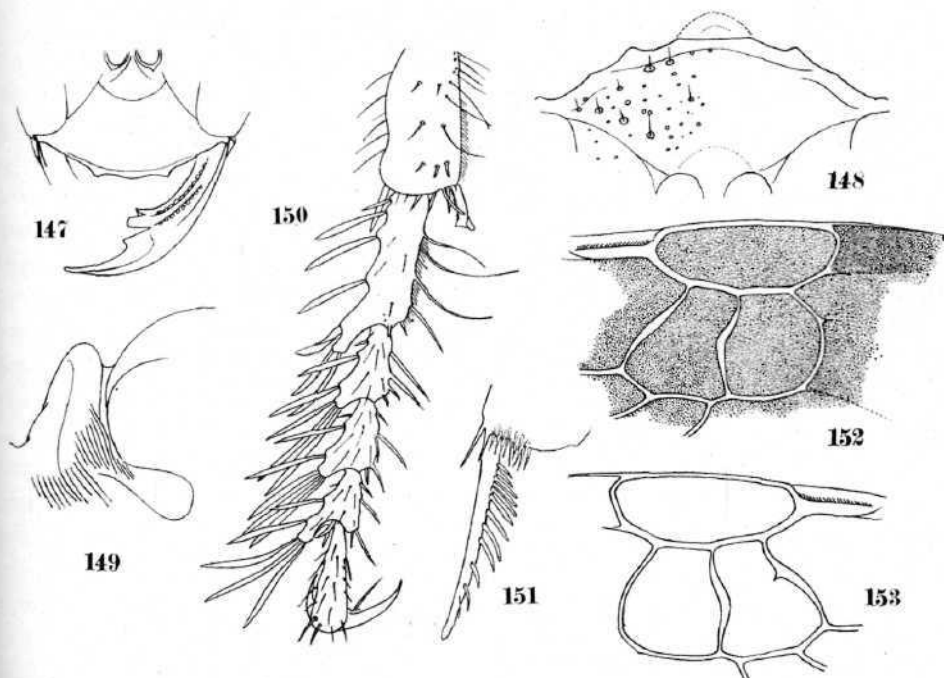


Abb. 147–153. 147. *Ammophila (Podalonia) gobiensis* sp. nov. – 148–153. *Ammophila (Podalonia) moczari* sp. nov. – 147 = Clypeus und Mandibel; 148 = Clypeus; 149 = Collare, von der Seite gesehen; 150 = Vordertarsenglieder; 151 = Kammstrahlen des Hinterschienspornes; 152, 153 = Geäder (152, des rechten Flügels)

22. *Ammophila (Miscus) pubescens* CURTIS, 1829 (var.)

Central Aimak: Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 1600 m, 27. VII. 1966 (Nr. 747), 1 ♂. – Nur aus Europa bekannt; der östlichste Fundort.

Anmerkung. Allgemeine Merkmale einschließlich des Genitalapparates (Abb. 154–156) und der Tyloiden auf den Fühlergeißgliedern sind die gleichen wie bei den europäischen Exemplaren, nur ist die Behaarung unten am Hinterleibsstiel sehr kurz, fast halb so lang wie bei der typischen Rasse.

23. *Ammophila (Miscus) mongolensis* sp. nov.

Diese Art ist der *A. pubescens* sehr ähnlich, so ähnlich, daß die vorliegenden Exemplare als eine Unterart behandelt werden könnten, wenn sie nicht sympatrisch wären. Die hauptsächlichsten, aber geringen Unterschiede

von *A. pubescens* sind: (1) die etwas stärker gerunzelten Schrägstreifen auf dem Propodeum (♀♂); (2) die rote Farbe auf den Hinterleibssegmenten des Männchens ist wie beim Weibchen klar, auf dem Rücken nie verdunkelt und (3) der Hinterleibsstiel ist unten ohne Pubeszenz. In den obigen Merkmalen (2) und (3) ist diese Art der *A. campestris* ähnlich, doch ist sie von ihr in der Skulptur auf dem Propodeum, vor allem in den Merkmalen der männlichen Genitalanhänge deutlich verschieden.

♂. Länge 14,5 mm. Die langen Haare auf dem Scheitel schwarz, auf Thorax und Propodeum grauweiß, Clypeus wie gewöhnlich befilzt, Collare des Pronotums und Mesonotums, außer mit den langen Haaren, auch mit den kurzen, weißen Filzhaaren ziemlich dicht bedeckt; das Tomentum an den Schulterbeulen und Mesopleuren unsichtbar, nur an den Seiten der Hinterwand des Propodeums bemerkbar. OOD : POD = 14 : 10, IOD relativ 25, Clypeus: Abb. 157; Fühlerglieder 2, 3, 4 und 5 wie 5, 21, 14 und 14, das 3. Glied fast 4mal so lang wie am Ende dick. Hinterleibsstiel 1 so lang wie die Hintertarsenglieder 1 und 2 zusammen (80 : 78), länger als das erste Tergit (80 : 70) und 10,7mal so lang wie in der Mitte breit. Genitalapparat gut chitinisiert, mit Ausnahme der Stammartie des Penis, fast ganz schwarz. Im allgemeinen weit kräftiger und robuster als bei *pubescens*. Parameren weiter und die Haare an der Innenseite des Apikalteiles borstenartig, viel stärker als bei *pubescens* (Abb. 158, vgl. Abb. 154); an der Volsella (Abb. 159) Lamina volsellaris breiter, mit verhältnismäßig langer, zarter Pubeszenz fast völlig bedeckt, matt (bei *pubescens* die Pubeszenz viel spärlicher und die Oberfläche glänzend), der Stiel des Digitus am Innenrand mit der rundlichen Wölbung wie bei *pubescens* (Abb. 155), aber nach unten stärker verbreitert (Abb. 159); Penis und dessen hakenförmige Dornen unter der Eichel größer, unter den Schultern des Penis der Außenrand dolchartig chitinisiert (Abb. 160), Eichel unten mit sehr kleinen Zähnen nur an der Außenseite, wie bei *pubescens*, versehen (bei *campestris* die Parameren schmaler, der Stiel des Digitus viel schmaler und am Innenrand ohne Wölbung — Abb. 163 —, Eichel des Penis unten viel breiter und deutlicher gezahnt — unter 64facher Vergrößerung).

♀. Länge 13–16,5 mm; schwarz. Tergit 1, 2 und Basalhälfte des 3., Stiel am Ende, Sternit 2 ganz und 3 am Grunde rot. Struktur im allgemeinen wie bei *pubescens*. Das Tomentum der weißen Filzhaare auf den Schulterbeulen nicht gut entwickelt, das der Mesopleuren, wenn vorhanden, etwas kleiner als bei *pubescens* und häufig verschwindend (2 von 7 Stücken). Auf dem Scheitel OOD : POD = 4–4,5 : 3, Weite des Hinternebenauges relativ 1. Kopfschild: Abb. 166. Das 1. Glied des Abdomens ziemlich veränderlich lang, wie in Tabelle IV angegeben. Mittlerer Eindruck auf dem Collare des Pronotums zuweilen ziemlich tief, meistens aber nur an der Hinterseite bemerkbar. Die dritte Cubitalzelle der Vorderflügel ziemlich veränderlich (Abb. 167). Asymmetrie der Vordertarsen und die Struktur der Kammdornen an den Hinterschienenspornen

wie bei *pubescens*. Vorderwand des Collare fein und dicht querstreifig, zuweilen sehr zart und undeutlich, der Rückenteil immer nicht gestreift; Mesonotum wie bei *pubescens* skulpturiert, aber mitunter vorne die Streifen unmerklich und ziemlich stark, aber zerstreut punktiert. Die stark gerunzelten Streifen auf dem Propodeum fein und dicht, aber bisweilen mäßig grob und Zwischenräume sehr fein, lederartig skulpturiert, aber nicht immer matt.

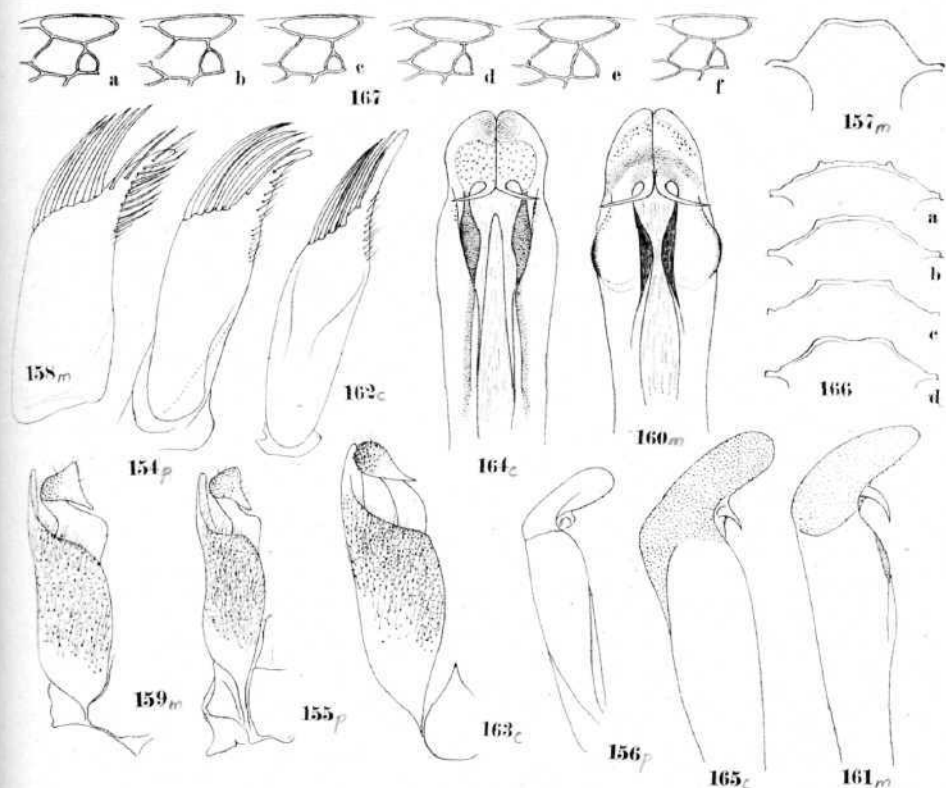


Abb. 154–167. 154, 155, 156. *Ammophila (Miscus) pubescens* CURTIS, ♂ (mongolische Form). – 157–161 (♂). 166–167 (♀). *Ammophila (Miscus) mongolensis* sp. nov. – 162–165. *Ammophila (Miscus) campestris* JURINE, ♂. – 154–159, 158–165 = männliche Genitalapparate: 154, 158, 162 = Paramere; 155, 159, 163 = Volsella; 156, 160, 161, 164, 165 = Penis (156, 161, 165, von der Seite, 160, 164, von unten gesehen); 157, 166 = Clypeus (166a, b, c, Variation); 167 = Variation der dritten Cubitalzelle

Holotypus: ♂, Central Aimak: ca. 30 km O von Somon Nalajeh, 1530 m, 14. VI. 1966 (Nr. 522). Paratypen: 1 ♀, ditto (Nr. 522); 1 ♀, Central Aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul. 1880 m, 9. VI. 1966 (Nr. 507); 4 ♀♀, Archangaj Aimak: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 19.–21. VI. 1966 (Nr. 538); 1 ♀, Chövsgöl Aimak: 4 km NW von der Stadt Mörön, 1500 m, 19. VII. 1968 (Nr. 1127).

Anmerkung. *Ammophila (Miscus) striaticollis* F. MORAWITZ (1888) aus Chutocho und *A. (M.) separanda* F. MORAWITZ (1891) aus Astrachan, welche von KOHL (1906) als Synonyme der *A. campestris* (einschließlich der

Tabelle IV

Relative Längen der Körperteile von *Ammophila mongolensis* sp. nov. (♀)

Stück	L.Pet.1	B.Pet.1	Prop.	L.Pet.2	Prop.*	HTG1	HTG2
1	55	9	6,1	65	0,8	50	27
2	72	9	8,0	62	1,2	51	30
3	70	8	8,8	65	1,1	50	32
4	68	7,5	9,1	57	1,2	47	28
5	52	7	7,4	57	0,9	43	27
6	67	7,8	8,6	60	1,1	51	31

Abkürzungen: L = Länge; B = Breite; Pet. = Petiolus; Prop. = Proportion (L/B des Pet. 1); HTG = Hintertarsenglied; Prop.* = Proportion (Pet. 1/Pet. 2).

pubescens) behandelt wurden, scheinen mir dieser neuen Art nahe verwandt. Bei *striaticollis* ist jedoch der Kopf dünn greis behaart, die Schläfen sind mit langen weißen Haaren bedeckt, und bei *separanda* ist der Hinterleibsstiel wie die vier folgenden Segmente gelbrot gefärbt. Ich behandelte die oben genannten weiblichen Exemplare als ein und dieselbe Art und halte die ziemliche Verschiedenheit mehrerer Merkmale der Exemplare als intraspezifische Abweichung, doch ist dies nicht immer einwandfrei.

24. *Ammophila* (*Miscus*) *asiatica* sp. nov.

? *Ammophila* (*Miscus*) *striaticollis* F. MORAWITZ, Horae Soc. Ent. Ross., 23: 127, 1889 (♀).

Diese Art dürfte mit der *A. striaticollis* F. MORAWITZ identisch sein. Von der Originalbeschreibung unterscheidet sie sich aber mindestens im Charakter des Mesonotums und Abdomenstiels. Äußerlich ist die vorliegende Art auch der *A. campestris* sehr ähnlich. Nach der Struktur der männlichen Genitalanhänge aber ist sie mit *A. pubescens* näher verwandt.

♂. Länge 14,5 mm. Schwarz; gelbrot sind Tergit 1, 2 und 3, Sternit 1 unten am Ende, 2 und 3 ganz. Mandibeln am Apikalteil glänzend schwarzrot; Flügelschuppen hinten gebräunt, Flügel wie bei *campestris* getrübt. Kopf ziemlich dicht, Thorax und Propodeum weniger dicht, lang, silberweiß behaart; Seiten der Stirn, Clypeus, Schulterbeulen, fast die ganzen Mesopleuren, Seiten und Hinterwand des Propodeums und Außenseiten der Hüften von allen Beinen mit anliegendem silberweißem Filz dicht bedeckt; Pro- und Mesonotum auch mit glänzenden weißen Härchen ziemlich dicht bedeckt. Abdomenstiel unten ohne Härchen wie bei *campestris*. Abmessungen: IOD am Scheitel (am Vorderrand des vorderen Ocellus) und am Clypeus relativ 39 und 23, OOD : POD =

13 : 10, relative Länge der Fühlerglieder 2—5 und 10 wie 4, 20, 12, 12 und 10, das 3. Glied 4,4mal so lang wie am Ende dick, Stiel des Abdomens im gleichen Verhältnis 86, 1. Tergit 70, Hintertarsenglied 1 und 2 relativ 51 und 28. Vorderrand des Clypeus: Abb. 168. Fühlerglieder 7—13 unten mit verhältnismäßig dicken Tyloiden. Collare ziemlich dick und rundlich gewölbt (Abb. 169), von der Seite gesehen: Abb. 170; vordere mittlere Rinne des Mesonotums nicht

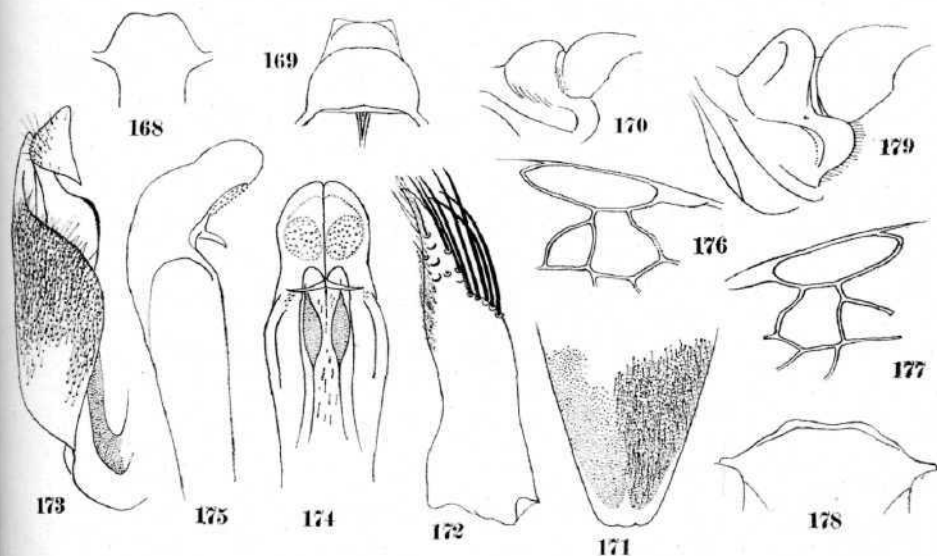


Abb. 168—179. *Ammophila (Miscus) asiatica* sp. nov. — 168—177 = ♂; 178, 179 = ♀. 168 = Clypeus; 169, 170, 179 = Pronotum (170, 179, von der Seite gesehen); 171 = das 8. Sternit; 172—175 = männliche Genitalapparate: 172 = Paramere; 173 = Volsella; 174, 175 = Penis (175, von der Seite gesehen); 176, 177 = Geäder (177, ungewöhnlich)

tief, Mesopleuralquerfurche gut ausgeprägt; 8. Sternit: Abb. 171. Vom Genitalapparat Parameren: Abb. 172, demjenigen von *pubescens* ähnlich; Volsella (Abb. 173) am Innenrand des Digitalstieles mit einer Wölbung wie bei *pubescens*, aber weniger erheblich als bei dieser; vom Penis nur Eichel chitiniert, aber die Chitinisierung nicht stark, kurze Höckerchen an der Eichel unten kommen viel breiter vor (Abb. 174, 175) als bei *pubescens*, die von *campestris* (Abb. 164, 165) weit ähnlicher. Die 3. Cubitalzelle der vorderen Flügel: Abb. 176 (beim rechten Flügel ungewöhnlich: Abb. 177).

Kopf mikroskulpturiert und überdies mit zerstreuten, mäßig groben, aber reichlichen Punkten bedeckt; Pronotum sehr grob aber sehr seicht punktiert, die Punktierung nicht dicht, etwas unregelmäßig verlängert, an der Grenze undeutlich und die ganze Oberfläche des Collare einschließlich der Punkte mikroskopisch fein und netzig skulpturiert, nur an den Seiten sehr schwache

Streifen eben noch bemerkbar. Mesonotum an den längs eingesunkenen Seitenteilen nicht stark, schräg gestreift, vorn die Streifen schwächer und undeutlich, und mäßig grobe Punkte spärlich zerstreut (wegen des dichten Filzes ist die Skulptur sehr schwer sichtbar). Mesopleuren mit zerstreuten, feinen Pünktchen, Propodeumrücken wie bei *campestris* schräg runzelstreifig, deutlich gröber als bei *pubescens*, Seiten des Segmentes und der Metapleuren ziemlich grob, etwas unregelmäßig querrunzelstreifig.

♀. Länge 14–15 mm. Schwarz, wie beim Männchen gefärbt. Mandibeln in der Mitte rötlich gefleckt, Tarsen ohne bräunliche Färbung. Behaarung auf Kopf und Thorax-Komplex weißlich und sehr sparsam, an den Schläfen lang und etwas dicht, am Clypeus mehr oder weniger bräunlich. Gesicht an den Seiten und der ganze Clypeus mit kurzem, grauweißem Filz ziemlich dicht bedeckt, bei alten Exemplaren zum Teil abgelöst. Das schneeweiß glänzende Tomentum auf den Schulterbeulen, Mesopleuren und an der Hinterwand des Propodeums sehr auffällig. Hinterleibsstiel unten ohne Pubeszenz. Die allgemeine Struktur ist der von *A. campestris* sehr ähnlich. OOD : POD = 14 : 11 bis 11,5. Innenränder der Augen nach vorn etwas konvergent, Clypeus: Abb. 178, am Vorderrand in der Mitte nicht eingebuchtet, seine Scheibe schwach rundlich erhebend wie bei *campestris* oder *pubescens*. Kopf, von der Seite gesehen, wie bei den verglichenen Arten. Relative Länge der Fühlerglieder 2, 3, 4, 5 und 10 wie 5, 23, 13, 13 und 10, Glied 3 fast 4,2mal so lang wie am Ende dick, Collare weniger dick als beim Männchen, aber höher, von der Seite gesehen: Abb. 179, oben in der Mitte an der Hinterseite deutlich eingesenkt, die Einsenkung in der Masse jedoch ziemlich variierend; auf dem Mesonotum die vordere Mittelrinne nicht tief, auch ihr Mittelkiel nicht hoch, vordere Querfurche auf den Mesopleuren deutlich ausgeprägt und stark gekerbt; Hinterleibsstiel etwas länger als Tergit 1 oder fast gleich lang (65 : 60, 65 : 58, 57 : 58). Länge der Hintertarsenglieder 1 und 2 relativ 51 und 29 (bei den Paratypen 48 : 27 und 45 : 25), Asymmetrie der vorderen Tarsenglieder wie bei *campestris*, am 2. und 3. Glied ein klein wenig stärker aufscheinend; die Aderung der Vorderflügel wie die der normalen Form beim Männchen, die Länge des Stiels der Cubitalzelle 3 veränderlich (bei 2 Stücken ziemlich lang); zuweilen besitzt die 3. Cubitalquerader an der Außenseite einen kleinen Ast. Punktierung im allgemeinen wie beim Männchen, aber die feine, dichte Querstreifung an der Vorderseite des Collare immer deutlich bemerkbar, und die Streifung auf dem Mesonotum deutlicher und stärker verbreitert; schräge Runzelstreifen auf dem Propodeum feiner und dichter als beim Männchen, jenen der *A. pubescens* ähnlich, abgesehen von der stärkeren Runzelung in der Mitte.

Holotypus: ♂, Uvs Aimak: am Fluß Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaan-gom, 1200 m, 27. VI. 1968 (Nr. 1029). Paratypen: 1 ♀, Mittelgobi Aimak: 20 km S von Somon Delgerzagt, 1450 m, 9. VI. 1967 (Nr. 779); 2 ♀♀, Mittelgobi Aimak: 20 km S von Somon Delgerzagt, 1480 m, 13.–14. VII. 1967 (Nr. 915).

25. *Ammophila (Miscus) deserticola* sp. nov.

Diese Art ist der *A. mongolensis* sehr ähnlich (♀♂), unterscheidet sich aber von ihr durch das Vorhandensein der zwei stark erhabenen, kurzen Längskiele über der Basis der Fühler und des deutlichen Mittellängskiels auf dem Propodeumrücken.

♂. Länge 13,5 mm. schwarz. Rot sind: Tergit 1, abgesehen von der Basis, Segment 2 ganz und Segment 3 an der Basis. Lange Haare auf Scheitel, Schläfen und Clypeus grauweiß, auch auf dem Thorax und Propodeum, auf jenem aber mitunter leicht bräunlich. Das Tomentum der silberweißen Filzhaare auf den Mesopleuren und auf dem Propodeum deutlich wie bei *A. pubescens* oder *A. mongolensis*, aber bisweilen völlig abgelöst. OOD : POD = 15 : 10, die Weite des Hinternebenauges relativ 4, Ocellargegend leicht rundlich erhaben, mit schmaler Furche deutlich begrenzt. Auf der Unterstirn, dicht über den Fühlerhöhlen, zwei kurze Längskiele erkennbar, jenen von *A. sabulosa infesta* oder *A. s. nipponica* sehr ähnlich. IOD am Clypeus an Länge gleich den Fühlergliedern 2 und 3 zusammen. Clypeus etwas länger und etwas rundlicher erhaben als bei *A. pubescens* oder *campestris*, nie abgeflacht wie bei diesen, nur mitten am Apikalteil seicht ausgegraben, Mandibeln und Fühler wie bei *pubescens*. Fühlerglied 3 ca. 4mal so lang wie am Ende breit. Das Collare kräftig, deutlich dicker als bei gewöhnlichen Stücken der *A. campestris*, *pubescens* und *mongolensis*,* mit einem dreieckigen Einschnitt hinten in der Mitte. Propodeumrücken mit einem Mittelkiel versehen, der den Endrand nicht erreicht. An den Mesopleuren die vordere schräge Naht deutlich. Länge von Abdomenstiel 1 und 2, Hinterschiene und Hintertarsenglied 1 und 2 wie 75, 73, 95, 50 und 29, der 1. Stiel ungefähr 10mal so lang wie in der Mitte breit. Flügeladern: Abb. 180. Beine wie bei *pubescens*. Genitalapparat dem von *pubescens* ähnlich, aber weniger stark chitinisiert; Paramere mit etwas sanfterem Schulterwinkel: Abb. 181 (vgl. Abb. 154); Volsella: Abb. 182, weniger gut chitinisiert als bei *pubescens* und Wölbung des Digitalstieles weniger stark, aber deutlich, der Stiel selbst nach unten stärker verbreitert. Penis (Abb. 183, 184) dem der *pubescens* (Abb. 185, 186) im allgemeinen ähnlich, die Höckerchen an der Eichel jedoch unten viel reicher als bei dieser und viel breiter zerstreut als bei *campestris* (bei *pubescens* nur am Außenrand verbreitert — Abb. 185).

Scheitel vorn zerstreut und mittelgrob punktiert, Collare sehr zart, aber ziemlich dicht querstreifig, Mesonotum fein und dicht, zuweilen mehr oder weniger kräftig gestreift, Scutellum deutlich längsstreifig, die Area dorsalis des Propodeums zeigt die von der Mittellängslinie nach hinten und außen gerichtete, feine und dichte Runzelstreifung, die Streifen in der Mitte etwas gerunzelt; Mesopleuren zerstreut, mittelgrob punktiert, Zwischenräume zu-

* Die Form des Pronotums ist aber innerhalb derselben Art ziemlich veränderlich und als ein spezifisches Merkmal nicht immer vertrauenswürdig.

weilen schwach quergestrichelt; Metapleuren und Propodeumseiten deutlich, dicht schräg runzelstreifig.

♀. Länge 15 mm. Dem Männchen ähnlich mit Ausnahme der Geschlechtsmerkmale. Färbung wie bei diesem; Behaarung auf dem Kopf schwarz, auf dem Thorax-Komplex grauweiß, beide sehr gering und kurz, nur an Schläfen und Prosternum etwas dicht und ziemlich lang. Innenränder der Netzaugen nach dem Clypeus schwach rundlich konvergent, Clypeus schwach erha-

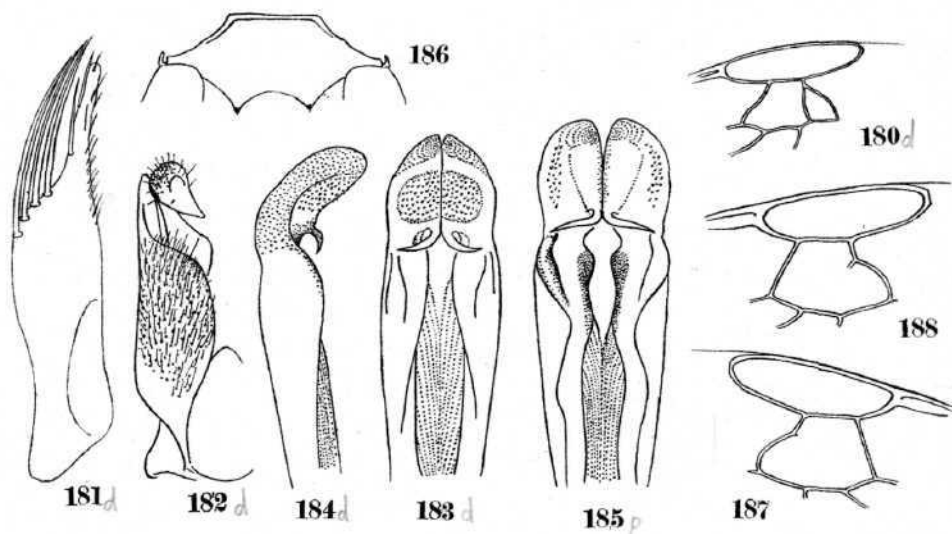


Abb. 180–188. 180–184 (♂), 186 (♀), 187, 188 (♂, Aberration). *Ammophila (Miscus) deserticola* sp. nov. — 185. *Ammophila (Miscus) pubescens* CURTIS, ♂. — 180 (normal), 187, 188 (abnorm) = Geäder; 181–185 = männliche Genitalapparate (181 = Paramere; 182 = Volsella; 183–185 = Penis, von der Seite und von unten gesehen; 186 = Clypeus

ben, mit einem seichten Eindruck nahe am Vorderrand, Vorderrand: Abb. 186, das 3. Fühlerglied 4mal so lang wie am Ende breit, die plättchenartigen Hervorragungen über der Fühlereinkerbung wie beim Männchen. Collare dicker als bei *pubescens*, in der Mitte der Rückenseite mehr oder weniger eingedrückt, Mesonotum vorn in der Mitte ohne die kielartige Längserhebung, welche bei *pubescens* oder *mongolensis* gut bemerkbar ist. Die Schrägrinne vorn an den Mesopleuren gut ausgeprägt, aber nicht gekerbt; Mittelkante auf dem Propodeum deutlich, aber das Ende der Rückenfläche nicht erreichend. Hinterleibsstiel 1 fast so lang wie Stiel 2, deutlich kürzer als Hintertarsenglied 1 und 2 zusammen (63 : 87), aber länger als Hintermetatarsus (63 : 55), Vordertarsenglieder relativ länger als bei *pubescens*, *campestris* oder *mongolensis*, Asymmetrie wie bei diesen. Flügeladern wie beim Männchen. Scheitel und Oberstirn mikropunktiert und überdies mit zerstreuten, ziemlich groben Punkten. Collare an

der Vorderseite sehr fein und dicht querstreifig, Rückenseite zerstreut punktiert, Mesonotum spärlich punktiert und fein und dicht querstreifig, die Streifung nach hinten schräg; Mesopleuren ziemlich grob und spärlich punktiert, Area dorsalis fein und dicht schrägrunzelstreifig, die Seiten des Segmentes schräg gestreift und punktiert.

Holotypus: ♂, Bulgan Aimak: 10 km W von Somon Abzaga, 1300 m, 18. VI. 1966 (Nr. 534). Paratypen: 1 ♂, Bulgan Aimak: ca. 20 km W von Somon Bajannuur, 1100 m, 18. VI. 1966 (Nr. 531); 1 ♂, Bulgan Aimak: Somon Daschinilen, 1100 m, 18. VI. 1966 (Nr. 533); 1 ♀, Central Aimak: SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (Nr. 520b); 1 ♀, Central Aimak: Tosgoni oovoo, 10 km N von Ulan-Baator, 1700–1900 m, 23.–29. VII. 1967 (Nr. 926b); 1 ♀, Uvs Aimak: am Fluß Changilcagijn gol, 6 km SW von Somon Baruunturuun, 1350 m, 24. VI. 1968 (Nr. 1010).

Weiteres Material: 1 ♂ (Aberratio), Central Aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–1600 m, 21. VII. 1967 (Nr. 931).

A n m e r k u n g. Bei einem männlichen Exemplar (Nr. 931) sind infolge der Obliteration der zweiten Cubitalquerader nur zwei Cubitalzellen vorhanden (Abb. 187 und 188). In anderen Beziehungen einschließlich des Genitalapparates konnte ich keine wesentliche Unterschiede erkennen.

26. *Ammophila* (*Ammophila*) gegen sp. nov.

Nach der KOHLschen Tabelle (1906) führt diese Art beim Männchen schnurstracks zu Nr. 36 — *electa* KOHL, doch ist sie deutlich von dieser verschieden, das Weibchen führt zu Nr. 44, die auch *A. striata* Mocs. und *A. electa* KOHL umfaßt, die neue Art weicht aber in einigen wichtigen Merkmalen von beiden Arten deutlich ab. Unten den oben beschriebenen, mongolischen Arten scheint die neue Art der *A. asiatica* am nächsten zu stehen.

♂. Länge ca. 15 mm. Hinterleibstergit 1, 2, 3, Sternit 1 am Ende, 2 und 3 ganz gelbrot. Behaarung auf Kopf, Thorax und Propodeum weiß, nicht dicht, das Tomentum am Gesicht unten, Clypeus, Schulterbeulen, Mesopleuren und Hinterwand des Propodeums gut entwickelt. Mitunter Sternit 1 (Stielglied 1) breit gebräunt. OOD : POD = 13 : 11, IOD am Scheitel und am Clypeus wie 39 und 23, Fühlerglieder 2, 3, 4, 5 und 10 wie 5, 21, 13, 13 und 10, das 3. Glied 4,6mal so lang wie am Ende dick, Sternit 1 : Tergit 1 = 86 : 70, Hintertarsenglied 1 und 2 wie 51 und 28. Klauen unbezahnt, Klauenballen recht gut entwickelt. Die Merkmale, welche mit jenen der nahe stehenden *A. asiatica* verglichen werden sollen, sind die folgenden:

(1) Die 3. Cubitalzelle der Vorderflügel nicht gestielt, aber ziemlich stark nach der Radialzelle zu verschmälert (Abb. 190) oder fast dreieckig (Abb. 189). (2) Tyloiden auf Fühlerglieder 8–13 vorhanden, alle sehr schmal und scharf, auf Gliedern 8–10 kurz, nur an der Basis entwickelt (bei *asiatica* auf Gliedern 7–13 vorhanden, dick und stumpf, alle lang). (3) Collare dick, wie bei *asiatica* geformt, die ganze Oberfläche jedoch fein, sehr dicht und deutlich quergestreift, das ganze Mesonotum auch etwas gröber (aber ziemlich

fein) und dicht quergestrichelt. (4) Schräge Runzelstreifung auf Propodeum an der Dichtigkeit gleich mit *A. asiatica* oder *campestris*, am Mittelteil jedoch viel stärker und breiter gerunzelt. (5) Tergit 4–7 schwarz und deutlich metallisch blau schimmernd. (6) Vom Genitalapparat sind Penis (Abb. 191, 192) und Paramere (Abb. 193) jenen von *asiatica* (oder *deserticola*) fast gleich, die Lamina volsellaris am Innenrand jedoch oben stumpf rundlich eckig (Abb. 194), bei *asiatica* der Teil nicht vorgezogen (Abb. 173).

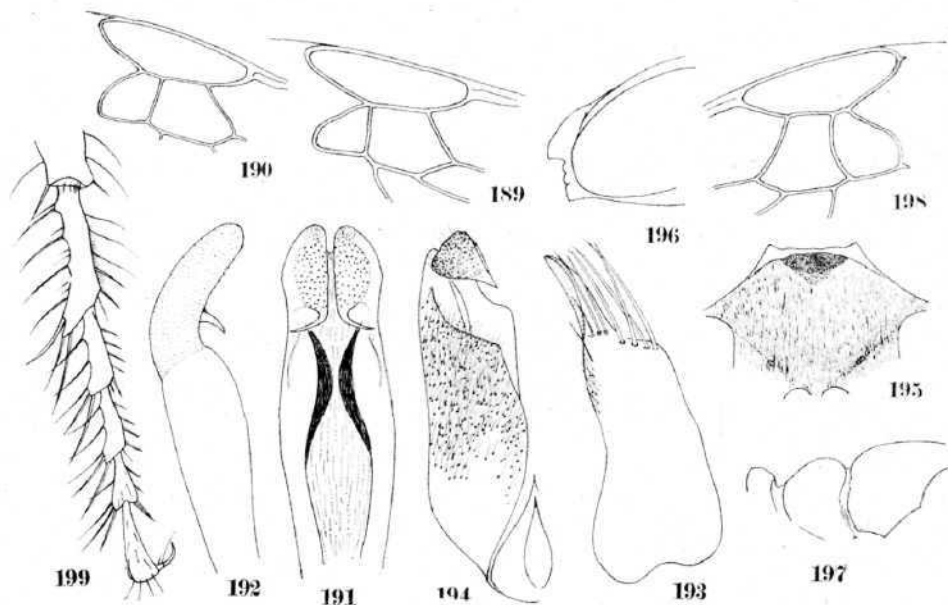


Abb. 189–199. 189–194. *Ammophila (Ammophila) gegen* sp. nov., ♂. — 195–199. *Ammophila tomentosa* sp. nov., ♀. — 189, 190, 198 = Geäder; 191–194 = männliche Genitalapparate: 191 = Penis, von unten, 192 = von der Seite gesehen; 193 = Paramere; 194 = Volsella; 195, 196 = Clypeus (196 = von der Seite gesehen); 197 = Collare, von der Seite gesehen; 199 = Vordertarsenglieder

♀. Länge 14,5–16,5 mm. Färbung wie beim Männchen, aber Stielglied 1 immer rein schwarz. Behaarung lang, allenthalben weiß, das Filztomentum an den Schulterbeulen, Mesopleuren und an der Hinterwand des Propodeums gut entwickelt, Unterstirn und Clypeus ohne Filzhaare. IOD am Clypeus 41, Fühlrglieder 2–5 und 10 wie 7, 27, 15, 15 und 11, Stielglied 1 und 2 und Hintertarsenglied 1 und 2 wie 76, 74, 58 und 34. Vorderrand des Clypeus wie bei *A. sabulosa* oder *striata* geformt, vorn abgestutzt und an der Seite des abgestutzten Teiles dreieckig vorgezogen. Collare, von den Seiten gesehen, hinten hoch und nach vorn etwa unter einer Neigung von 45° abfallend. Skulptur wie beim Männchen, die Querstreifung auf Collare an den Seiten jedoch

viel derber; Mesopleuren halbmatt und spärlich punktiert, nur hinten am Unterteil schwach, unvollkommen querrunzelstreifig; Mesosternum fein und dicht, nicht stark quergestrichelt.

Holotypus: ♂, Mittelgobi Aimak: Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VII. 1967 (Nr. 908). Paratypen: 1 ♂, ditto (Nr. 908); 2 ♂♂, Uvs Aimak: am Fluß Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaangom, 1200 m, 27. VI. 1968 (Nr. 1029); 2 ♀♀, Chovd Aimak: 3 km N von Somon Uenë gol, 1450 m, 3. VII. 1966 (Nr. 622).

Anmerkung. Wie oben gesagt, steht diese Art (♀♂) der *A. electa* KOHL nahe, doch ist bei dieser OOD doppelt so groß wie POD, Collare 2,5mal so breit wie lang, Mesonotum gestreift und überdies punktiert, Mesopleuren deutlich quergestreift und 7. Sternit (♂) schmutzigweiß und anliegend punktiert. Diese Charaktere kann man an *A. gegen* nicht bemerken. Das Weibchen weicht von *A. striata* MOCSÁRY in der Körperlänge, der Färbung des Hinterleibssegments 3, der Skulptur auf Mesonotum und Mesopleuren und an der relativen Länge des Stielgliedes ab. In bezug auf die deutliche Querstreifung auf dem Collare ist die *A. gegen* der *A. rugicollis* GUSSAKOWSKIJ (♀) ähnlich, doch sind bei dieser Art die Färbung der Körperhaare und des 3. Tergits, die Skulptur der Mesopleuren und die Struktur des Clypeus deutlich verschieden. Andererseits scheint die *A. apicalis moesaryi* FRIV. auch der hier beschriebenen Art nahe zu stehen, doch ist bei jener Art das Collare viel dicker und viel schwächer quergestreift.

27. *Ammophila* (*Ammophila*) *sabulosa* (LINNÉ, 1758)

Zavchan Aimak: Choit chunch, 26 km ONO vom See Telmen nur, 2100 m, 13. VII. 1968 (Nr. 1104), 1 ♂. — Bulgan Aimak: zwischen Somon Chischig-Öndör und Somon Orchon, 23 km NON von Somon Chischig-Öndör, 1390 m, 15. VI. 1968 (Nr. 962), 1 ♂.

Anmerkung. Nach KOHL (1906) bei *A. sabulosa*, ♀, zeigen sich über der Fühlerinsertion keine plättchenartige Hervorragungen oder höchstens Ansätze hierzu und bei ♂ keine plättchenartige Hervorragungen, wogegen bei *A. infesta* (♀♂) die Hervorragungen stets vorhanden sind. Meiner Beobachtung nach sind die Ansätze beim Weibchen von europäischen Exemplaren ziemlich veränderlich, mitunter stehen sie nahe zu jenen von *infesta*, besonders beim Männchen ragen sie stets ziemlich hoch hervor. In Japan finden sich zwei Unterarten der *A. sabulosa*, d. h. *A. s. infesta* und *A. s. nipponica*. Beide Unterarten besitzen die deutlichen plättchenartigen Leisten über der Fühlerinsertion. Von den beiden Formen ist jedoch *A. s. nipponica* mit der typischen Form viel näher verwandt.

Von untersuchten mongolischen Materialien ist das Weibchen mit gewissen europäischen Stücken fast identisch. Die Hervorragungen sind mäßig hoch und verlängern sich etwas nach oben; dagegen sind die Hervorragungen beim Männchen sehr hoch, so hoch wie bei der japanischen *sabulosa nipponica*. Die Querstreifung auf dem Mesonotum ist jedoch weniger gut entwickelt als bei dieser, und in dieser Beziehung sind sie den europäischen Exemplaren ähnlich. Die Skulptur des Propodeumrückens beim Weibchen schräg runzelstreifig, in der Mitte etwas stärker gerunzelt, beim Männchen ist jedoch dieser Teil breit unregelmäßig zerklüftet oder etwas körnig skulpturiert, nur an den Seitenteilen schräg runzelstreifig. Diese Skulptur erinnert mich an *A. s. kamtschatica* GUSSAKOWSKIJ, doch ist diese viel kleiner und besitzt das anders skulpturierte Propodeum, obgleich die Skulptur auf dem Propodeum innerhalb einer Art ziemlich stark veränderlich ist. Der Genitalapparat des Männchens ist gleich dem von *A. s. sabulosa* oder *A. s. nipponica*.

28. *Ammophila* (*Ammophila*) *tomentosa* sp. nov.

Für diese Art ist die sehr dichte Tomentierung charakteristisch, und in dieser Beziehung ist sie gewissen Arten der Gruppe *Eremochares* ähnlich. Bei der neuen Art sind aber die Klauen unbezahnt und die Stigmen des 1. Abdomentergites deutlich hinter der halben Länge des Segmentes vorhanden.

Nach der KOHLschen Tabelle (1906) kommt diese Art (♀) in Nr. 52 in eine Sackgasse, weil das Collare nicht so steil nach vorn neigt und die Skulptur auf den Mesopleuren durch die sehr dichte Pubeszenz völlig verdeckt ist. Wenn man konsequent vorginge, käme die Art zu *A. apicalis mocsaryi*, das vorliegende Exemplar ist jedoch von dieser Art leicht zu unterscheiden, weil der Clypeus wie beim Männchen mit anliegender, silberweißer Pubeszenz sehr dicht bedeckt ist.

♀. Länge ca. 16 mm. Schwarz mit einem schwachen, grünen Metallschimmer auf den Hinterleibstergiten 5 und 6. Tergite 1—4 und 5 an der Basis, Sternit 1 an der Apikalhälfte und 2—5 gelbrot. Flügel wasserhell, sehr schwach getrübt. Kopf mit Einschluß von Clypeus, Thorax, Propodeum und Basalteilen der Beine an der Außenseite von anliegender Pubeszenz sehr dicht bedeckt; nackt sind bloß ein kleiner Raum vorn in der Mitte des Clypeus, Scheitel, Unterseite des Kopfes, Pronotum oben, Mesonotum mit Ausnahme der Seiten, Scutellum und Postscutellum mit Ausnahme der Seiten, Metapleuren über den Mittelbeinen und Area dorsalis des Propodeums. Es ist sehr auffallend, daß diese nackten Teile von den umgebenden, befizten Feldern sehr scharf abgegrenzt sind. Außer mit solchen Filzen sind Kopf und Thorax mit langen, weißen Haaren spärlich bedeckt, die Haare am Hinterrand der Schläfen, an den Vordertrochantern unten und an den Vorderhöften an der Basalhälfte unten beträchtlich lang und etwas borstenartig; Collare oben, Mesonotum und Mesopleuren mit kurzen, sanften und grauweißen Härchen spärlich bekleidet, aber Propodeumrücken ganz nackt.

Kopfschild von vorn gesehen: Abb. 195, die Scheibe schwach rundlich erhaben (Abb. 196, von der Seite gesehen); Pronotum, von der Seite gesehen: Abb. 197, Collare weniger als doppelt so breit wie in der Mitte lang (38 : 22), hintere Inklination breit ausgegraben; Mesonotum in der Mitte deutlich längs eingesenkt und vorn in dieser Einsenkung schmal längsgekantet; Episternalnaht der Mesopleuren durch die linienartige Einsenkung im dichten Filz erkennbar. Geäder des Vorderflügels: Abb. 198. IOD am Clypeus und am Vorderrand des Vorderocellus wie 42 und 47, d. h. Innenränder der Netzaugen nach vorn etwas konvergent, OOD : POD = 14 : 12, Fühlerglieder 2—5 und 10 wie 6, 27, 16, 15,5 und 11; Stielglied 1 (Sternit 1), 2 (Tergit 1), Hinterschiene, Hintertarsenglied 1 wie 73, 60, 110 und 55 (die Tarsenglieder 2—5 von beiden Beinen sind verloren). Asymmetrie der Vordertarsenglieder ziemlich bedeutend (Abb.

199); Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes sehr dicht, Klauen unbezahnt, Pulvillus mäßig groß.

Scheitel mikroskopisch fein netzig skulpturiert, halbmatt, Oberstirn spärlich punktiert, Collare sehr fein und dicht, aber ziemlich schwach quergestreift, die Streifung nach hinten undeutlich, Mesonotum etwas gröber und schärfer als das Pronotum quergestreift, aber vorn und seitlich schwächer und undeutlich, mit zerstreuten Punkten. Scutellum stark längs gestreift, ohne Mitteleinsenkung. Area dorsalis des Propodeums fein und dicht schräg streifig. Auf anderen Teilen von Kopf und Thorax-Komplex ist die Skulptur völlig unsichtbar.

♂ Unbekannt.

Holotypus: ♀, Mittelgobi Aimak: Choot bulag, zwischen Chuld und Delgerchangaj, 1480 m, 12. VII. 1967 (Nr. 911).

29. *Ammophila (Ammophila) roborovskyi* KOHL, 1906

Bajanchoigor Aimak: Quelle Talyň Bilgech bulag, 47 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1200 m, 23. VI. 1967 (Nr. 838), 1 ♀; Cagan Bogd ul, Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25.–26. VI. 1967 (Nr. 847), 1 ♀. — Aus der Mongolei und aus Persien bekannt.

Anmerkung. Von dieser Art ist allein das Weibchen bekannt. Im Jahre 1932 bezeichnete W. GUSSAKOWSKIJ 2 ♀♀ 1 ♂ von dieser Art aus Ostpersien, doch beschrieb er das Männchen nicht, weshalb das Männchen noch unbekannt blieb. Aus dem Vergleich der Merkmale der drei nahe verwandten Arten, nämlich *A. erminea* KOHL (♀♂), *A. roborovskyi* KOHL (♀) und *A. pulawskii* sp. nov. (♀♂) ist vorauszusehen, daß das Männchen von *A. roborovskyi* dem von *A. pulawskii* ähnlich ist, daß aber Hinterleibsstiel, Tergit 1, Hinterschenkel und -tarsen ganz oder fast ganz rot und nicht bräunlich oder ohne schwarzen Längswisch sind. Vorderrand des Clypeus beim Weibchen: Abb. 200.

30. *Ammophila (Ammophila) pulawskii* sp. nov.

Diese Art ist der *A. roborovskyi* KOHL sehr ähnlich, aber viel kleiner, mit fast ganz schwarzen Fühlerschäften und Mandibeln und einem breiteren und vorn viel steiler rundlich abneigenden Clypeus. Bei der neuen Art ist ferner die Episternalnaht der Mesopleuren viel schwächer, der Hinterleibsstiel und die Hintertarsen dunkel rot und Tergit 1 und Hinterhüften oben mit einem schwarzen Längswisch. Diese Art scheint auch der *A. erminea* KOHL täuschend ähnlich zu sein, doch ist der Clypeus (Abb. 209) viel kürzer (wie bei *roborovskyi* — Abb. 200) und IOD am Vorderocellus deutlich größer.

♂. Länge 15,5–16,5 mm. Schwarz, rot sind der Vorderrand des Clypeus, die Flügelschuppen, Hinterleibstergit 1 mit Ausnahme der Mittellängslinie, die Tergite 2–4, die Sternite 2–5 und die Beine mit Ausnahme der Hüften, der Vorder- und Mitteltrochantern oben, der Hintertrochantern, der Hinterhüften an der Basis oben und der Hinterschienen an der Spitze. Die Schwärze der drei letzten Tergite ohne bläulichen Metallglanz. Mandibeln in der Mitte rostgelb, am Ende durchscheinend dunkelrot. Ein Fleck unten nahe der

Spitze der Fühlerschäfte dunkelbraun; die Flecken auf den Hinterhüften und -schienen bräunlich, Hintertarsen dunkelbraun. Flügel wasserhell, Geäder dunkelbraun, nach der Basis allmählich heller. Behaarung auf Kopf und Thorax spärlich, weiß und lang, Unterstirn und Clypeus ziemlich dicht, Schläfen, Seiten des Pronotums, Schulterbeulen, Mesopleuren und Hinterwand des Propodeums viel dichter und Propodeumseiten und alle Hüften etwas weniger dicht mit anliegender und silberweißer Pubeszenz bekleidet. Ferner Pro- und Mesonotum und Propodeumrücken kurz, ziemlich dicht und silberweiß befilzt.

Clypeus: Abb. 206, Collare etwas mehr verdickt als beim Weibchen (Abb. 204). IOD am Clypeus und Scheitel (am Vorderrand des Vorderocellus) 26 und 48, OOD : POD = 17 : 13, Fühlerglieder 2—5 und 10 wie 5,5, 22, 15, 15, 10; Sternit 1, Tergite 1 und 2, Hinterschienen, -tarsenglied 1 und 2 wie 100, 83, 64, 105, 56 und 29. Tyloiden auf Fühlergliedern 9—13 unten, sehr scharf, alle nicht die ganze Länge erreichend, besonders auf Glied 9 und 10 sehr kurz, zum Basalteil hin beschränkt. Geäder: Abb. 205, die 3. Cubitalzelle nach der Radialzelle hin ziemlich verengt. Genitalapparat ist charakteristisch: die Paramere am Spitzenteil plötzlich verschmälert, beträchtlich schlank und lang, fast parallelseitig (Abb. 207), die Aufstellung der Borsten ist auch merkwürdig (ditto); von Volsella der Stiel des Digitus am Innenrand stark winklig (Abb. 208, 209), die Lamina volsellaris mit einer deutlichen Ecke oben am Innenrand, Cuspis ziemlich breit (Abb. 210). Die Eichel des Penis ist unten am Innenrand stumpf gekantet, Unterseite mit reichlichen Höckerchen, darunter ein Paar starke Dorne vorhanden (Abb. 211 und 212).

Scheitel und Stirn halbmatt, Stirn mäßig grob und zerstreut punktiert, Collare ziemlich glänzend, nur seitlich und vorn mit zerstreuten Punkten, ohne Runzelstreifung, Mesonotum ziemlich grob und etwas dicht punktiert, die Punkte in Querlinien aufgestellt, aber keineswegs querrunzlig punktiert; Scutellum grob längs gestreift, Mesopleuren, Metapleuren und Propodeumseiten wie auf dem Mesonotum, aber etwas dichter punktiert, aber wegen der dichten Filzhaare nicht klar erkennbar; es scheint mir, daß der Propodeumrücken auch dicht, grob punktiert und nur an den Seiten schräg gestreift ist, wegen der dichten Filze ist die Skulptur nur schwer zu erkennen.

♀. Länge 14 mm (wahrscheinlich ein kleines Exemplar). Färbung und Behaarung wie beim Männchen. Clypeus: Abb. 201, von der Seite gesehen: Abb. 202, die Scheibe sehr schwach gewölbt, nahe am Vorderrand steil rundlich abneigend, Innenränder der Netzaugen verhältnismäßig stark nach vorn konvergent, Stirnrinne deutlich, die Schläfe, von der Seite gesehen, nach unten stark verschmälert, aber nicht vollständig verschwindend, Collaren breiter als lang (Abb. 203), vorn schräg abneigend (Abb. 204), Episternalnaht der Mesopleuren vorhanden, aber sehr schwach, durch die dichten Filze hindurch nur schwer erkennbar. Geäder der Vorderflügel: Abb. 205. Asymmetrie

der Vordertarsenglieder wie bei *A. tomentosa* (Abb. 199), die Glieder aber relativ etwas kürzer und die Glieder 2—4 nach der Basis viel schmaler; Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes sehr dicht, Klauen unbezahnt, Pulvilli gut entwickelt. OOD : POD = 14 : 10, IOD an Clypeus und Scheitel

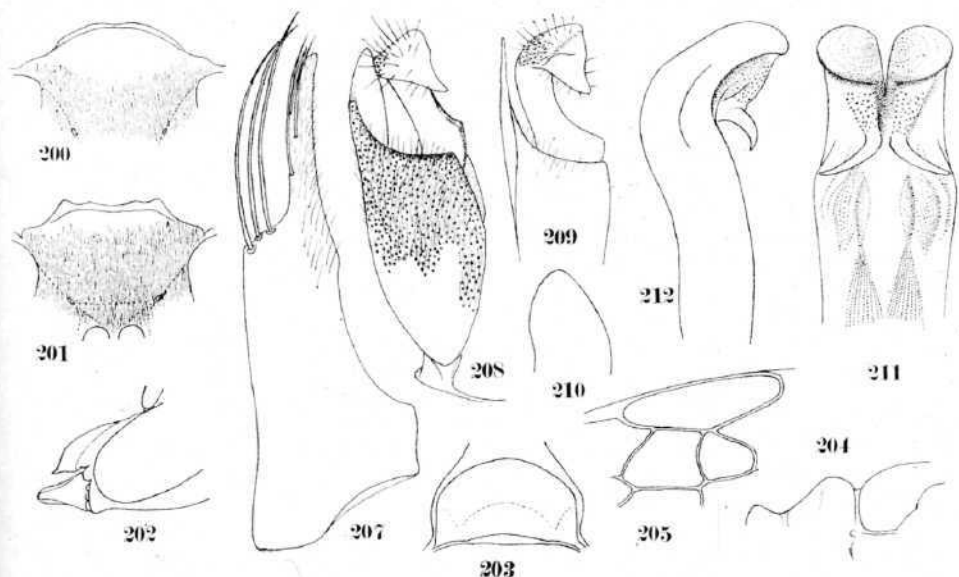


Abb. 200—212. 200. *Ammophila (Ammophila) roborovskyi*, KOHL, ♀. — 201—212. *Ammophila (Ammophila) pulavskii* sp. nov. 201—205: ♀. 207—212: ♂. 200, 201, 202 = Clypeus (202 = von der Seite gesehen); 203, 204 = Pronotum (204 = von der Seite gesehen); 205 = Geäder; 207—212 = männliche Genitalapparate: 207 = Paramere; 208 = Volsella, von unten; 209 = ditto, schräg von unten; 210 = Cuspis der Volsella; 211—212 = Penis, von unten und von der Seite gesehen

33 und 43, Fühlerglieder 2—5 und 10 wie 5, 20, 12, 12 und 9; Hinterleibsstiel, Tergit 1, Hintertarsenglied 1 und 2 wie 70, 67, 43, 24. Die Skulptur wie beim Männchen.

Holotypus: ♂, Bajanchongor Aimak: Oase Echingol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27.—29. VI. 1967 (Nr. 857). Paratypen: 1 ♂, ditto (Nr. 857); 1 ♀, Bajanchongor Aimak: Cagan Bogd ul, Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1500 m, 25. VI. 1967 (Nr. 851).

31. *Ammophila (Ammophila) elongata* FISCHER DE WALDHEIM, 1843

Ammophila elongata: KOHL, Ann. Nat.-Hist. Hofmus. Wien, 12: 266, 325, 1906 (Südrubland).

Bajanchongor Aimak: Quelle Talyň Bilgech bulag, 47 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1200 m, 23. VI. 1967 (Nr. 837), 1 ♂.

Das vorliegende Exemplar stimmt in den allgemeinen Charakteren mit der KOHL'schen Beschreibung der Art (1906) völlig überein. Zur Ergänzung und zur Vermittlung der Spezialität des Exemplars:

♂. Clypeus und Supraclypealraum abgeflacht, etwas niedergedrückt, fast ohne Erhebung, der Vorderrand: Abb. 213, Hinterhaupt in der Mitte hinter den Postocellen etwas erhaben, aber nicht so stark wie schwierig zu nennen. Tyloiden auf Fühlergliedern 5–13 unten erkennbar, auf 4–6 schwach und etwas undeutlich, auf dem Rest ziemlich scharf. Auf dem Mesosternum am Vorderrand hinter der Vorderhüfte eine senkrecht abstehende, dreieckige Platte vorhanden, die als eine niedrige Kante nach oben am Vorderrand des Episternums verläuft. Pronotum: Abb. 214: Area dorsalis auf dem Propodeum in der Mitte dicht und weiß pubeszent, an den Seitenteilen fast nackt und grob schräggestreift. Tergite 5, 6 und 7 schwarz, fast ohne blauen Metallglanz. IOD am Clypeus 27. OOD : POD = 15 : 13; Fühlerglieder 2–5 und 10 wie 6, 24, 13, 13 und 10; Stiel des Abdomens, Hinterschienen, Hintertarsenglied 1 und 2 wie 97, 113, 60 und 35. Achtes Sternit: Abb. 215. Genitalia: Abb. 216–220; Eichel am Penis unten mit kleinen Höckerchen versehen, die nur an der Außenseite verbreitet sind (wie bei *A. pubescens*).

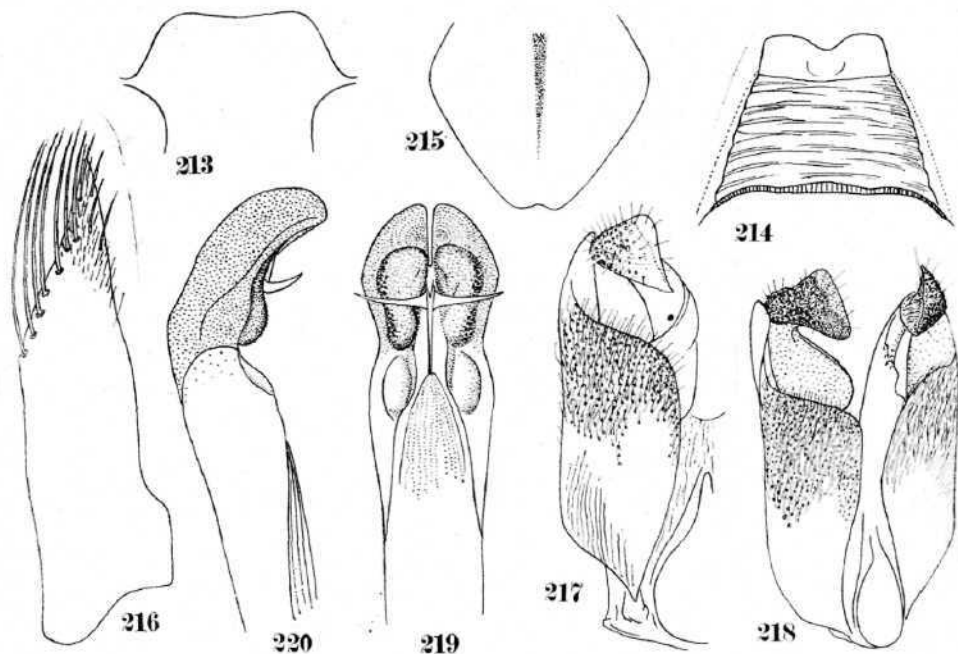


Abb. 213–220. *Ammophila (Ammophila) elongata* FISCHER DE WALDHEIM — 213 = Clypeus; 214 = Pronotum; 215 = das 8. Sternit; 216–220 = männliche Genitalapparate: 216 = Paramere; 217, 218 = Volsella: 218, etwas schräg von unten; 219, 220 = Penis, von unten und von der Seite gesehen

Eingliederung der neuen Arten in die Kohlsche Bestimmungstabelle der paläarktischen Ammophilinen (1906)

I. Weibchen

(1) *Ammophila (Podalonia) moczari* sp. nov.

(Die Route: 1–2–5)

- 5 Klauen mit einem kleinen spitzen Zahn am Grund ihrer Innenkante, oft schwer sichtbar, Klauenballen entwickelt, aber oft sehr klein, Mittelsegmentrücken fein quer gestreift; Radialzelle kürzer als bei *A. hirsuta* SCOP. und am Ende abgerundet..... 6

- Klauen unbezahnt, Mittelsegmentrücken punktiert und runzlig, nicht fein gestreift (Vorderhüften ohne Zähnnchen) 7
- 6 Die Asymmetrie der vier basalen Glieder der Vordertarsen verhältnismäßig gering, nicht stärker als bei *A. hirsuta* [Vorderhüften am Ende innen ohne Spur eines kegelförmigen Fortsatzes, Mesopleuren mikroskopisch fein netzrunzlig, überdies mit sehr kurzen, aufgestellten schuppenartigen Runzelleisten (100f. Vergr.), an denen Haare entspringen; bei zehnfacher Vergrößerung machen sie den Eindruck von Punkten, Schläfen etwas dicker als bei *A. fera*. Petiolus nur von der Länge des dritten Hinterfußgliedes. Kopf oben und hinten und Mesonotum ziemlich glänzend, deutlich, aber nur sehr spärlich punktiert]. Länge 12–15 mm. Mongolei, Tibet ***Ammophila kozlovii* KOHL (1906)**
- Die Asymmetrie der vier basalen Glieder der Vordertarsen bedeutend; diese Glieder erscheinen an der Außenseite am Ende in einen starken Lappen ausgezogen 6a
- 6a Vorderhüften am Ende innen mit einem kleinen kegelförmigen Zapfen. Mesopleuren runzelstreifig, zwischen den Streifen punktiert (Schläfen ein wenig schwächer als bei *A. kozlovii*, Petiolus sogar länger als das zweite Hinterfußglied. Kopf oben und hinten und Mesopleuren ziemlich glänzend, deutlich, aber nur sehr spärlich punktiert). Länge 15–20 mm. Nordafrika, Arabien, Südosteuropa, Westasien, Turkestan
***Ammophila ebenia* SPINOLA (= *micipsa* MORICE)**
- Vorderhüften am Ende innen nur schwach rundlich erhaben. Mesopleuren sehr fein, sehr dicht, regelmäßig bogenförmig gestreift, mit sehr spärlich zerstreuten Punkten. [Schläfen ziemlich dick wie bei *A. tydei*, Petiolus so lang wie das zweite Hintertarsenglied. Kopf oben halbmatt, nicht glänzend, aber Pro-, Mesonotum, Scutellum und Postscutellum glatt und glänzend, Mesonotum sehr spärlich punktiert]. Länge 13,5 mm. Mongolei
***Ammophila moezari* sp. nov.**

(2) ***Ammophila (Podalonia) gobiensis* sp. nov.**

(Die Route: 1–2–8–9)

- 9 Länge 15–20 mm. Dorsulum etc. ***Ammophila affinis* KIRBY**
- Kopf, mehr aber noch das Dorsulum glänzend glatt, meist fast unbehaart, mit spärlicher Punktierung 9a
- 9a Hinterleibstergite 1 (abgesehen von der Basis), 2 und 3 gelbrot, Flügel weniger gelblich als bei der folgenden Art, etwas schwärzlich getrübt, Vordermetatarsus auch etwas länger (Abb. 146, vgl. Abb. 145), Stielglied des Abdomens so lang wie das Hintertarsenglied 2, Collare vorn ziemlich dicht punktiert, nicht glänzend, oben etwas punktiert. Länge 14–17 mm. Kaukasus und Mongolei ***Ammophila caucasica* MOCZÁRY**
- Hinterleibstergite 1 (abgesehen von der Basis), 2, 3 und 4 gelbrot, Flügel viel stärker gelblich, Vordermetatarsus verhältnismäßig kürzer (Abb. 145, vgl. Abb. 146), Stielglied des Abdomens deutlich länger als Hintertarsenglied 2, Collare vorne und oben fast punktielos, glatt und glänzend. Länge 16–17 mm. Mongolei ***Ammophila gobiensis* sp. nov.**

(3) ***Ammophila (Podalonia) kaszabi* sp. nov. (mit *A. andrei* und *nigrohirta*)**

(Die Route: 1–2–8–10–12–15)

- 15 Dorsulum ziemlich dicht aber... etc. 16
- Dorsulum sparsamer punktiert, zwischen den Punkten mit glatten Stellen, daher glänzend, Stielglied stets sichtlich kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine 15a
- 15a Mesopleuren grob längsstreifig, zwischen den Streifen spärlich punktiert, Gesichtsfläche breiter als lang (Radialzelle nicht abgerundet, Hinterleibstergite 1–3 und 4 zum Teil rot, Clypeus mäßig erhaben, aber weniger stark wie bei *A. tydei*. Behaarung auf Kopf und Thorax schwarz, auf Propodeum grauweiß). Länge 13,5 mm. Mongolei
***Ammophila kaszabi* sp. nov.**
- Mesopleuren glänzend, grob punktiert und nur hinten bei den Metapleuren runzelstreifig; Gesichtsfläche verhältnismäßig nicht breit, quadratisch 21
- 16 Flügel gebräunt, die Behaarung ... etc. 17
- Flügel ziemlich hell ... etc. 18
- 17 Erhebung des Clypeus (Abb. 78) schwächer als bei *A. hirsuta*, dessen Vorderrand an den Seiten dreieckig vorgezogen, Punkte auf Scheibe kleiner und Punkte so wie die schwarzen

Haare auf Kopf und Thorax spärlicher als bei der folgenden Art. (Flügeladerung veränderlich). Länge 14–17 mm. Mongolei **Ammophila andrei** F. MORAWITZ

- Erhebung des Clypeus (Abb. 80) wie bei *A. hirsuta*, dessen Vorderrand fast abgestutzt ohne Seitenvorsprünge. Punktierung und schwarze Haare auf Kopf und Thorax dichter als bei der vorangehenden Art **Ammophila nigrohirta** KOH

(4) **Ammophila (Miscus) pubescens**, mongolische Form

(5) **Ammophila (Miscus) deserticola** sp. nov.

(6) **Ammophila (Miscus) mongolensis** sp. nov.

(7) **Ammophila (Miscus) asiatica** sp. nov.

(Die Route: 1–22–36–38)

38 Dritte Cubitalzelle gestielt 38a

— Dritte Cubitalzelle nicht gestielt 39

38a Petiolus unten deutlich pubeszent 38b

— Petiolus unten nicht oder nur an der Basis kurz pubeszent 38c

38b Pubeszenz des Petiolus unten ziemlich lang **Ammophila pubescens** CURTIS

— Pubeszenz des Petiolus unten sehr kurz, aber deutlich

Ammophila pubescens (eine mongolische Form

38c Unmittelbar über der Fühlerinsektion zeigen sich in der Stirnvertiefung zwei nahe nebeneinander stehende, plättchenartige Hervorragungen (Vordertarsenglieder relativ länger als bei *A. campestris* oder *mongolensis*. Filztomentum auf Mesopleuren klein, 3. Hinterleibstergit und Sternit nur an der Basalhälfte rot). Länge 15 mm. Mongolei

Ammophila deserticola sp. nov.

— Über der Fühlerinsektion ohne plättchenartige Hervorragungen 38d

38d Clypeus vom Unterrand der Netzaugen nach vorn sehr schwach vorgezogen, Gesicht* relativ breiter als bei den beiden folgenden Arten. Schrägstreifen auf Propodeum regelmäßig und weniger gerunzelt (Die Haare auf Stirn und Scheitel grauweiß bis hellbraun, die langen Haare am Hinterrand der Schläfen, am Prosternum und an den Vorderhöften unten schwarz, das 3. Abdomensegment völlig rot, Filzmakel auf Mesopleuren ziemlich groß). Länge 13–17 mm. Europa, Nordafrika und Asien (?)

Ammophila campestris LATREILLE

— Clypeus vom Unterrand der Netzaugen nach vorn ziemlich stark vorgezogen und Gesicht* relativ schmaler als bei *A. campestris*. Schrägstreifen auf Propodeum ziemlich stark gerunzelt 38e

38e Das 3. Abdomensegment nur an der Basalhälfte rot, die Haare auf Stirn und Scheitel schwarz, auch am Hinterrand der Schläfen, am Prosternum und an den Vorderhöften unten; Filztomentum auf Mesopleuren klein, Flügel ziemlich getrübt. Länge 13–16,5 mm. Mongolei

Ammophila mongolensis sp. nov.

— Das 3. Abdomensegment völlig rot, die Haare auf Stirn und Scheitel grauweiß, auch am Hinterrand der Schläfen und am Prosternum, an den Vorderhöften unten hellbraun. Filzmakel auf Mesopleuren ziemlich groß. Flügel sehr schwach getrübt. Länge 14–15 mm. Mongolei

Ammophila asiatica sp. nov.

(8) **Ammophila (Ammophila) gegen** sp. nov.

[Die Route: 1–22–36–38–39–40–41–43 (aber Collare weniger als doppelt so breit wie lang) — 44]

44 Innenränder der Augen entschieden parallel ... etc. **Ammophila striata** MOCSÁRY

— Innenränder der Augen gegen den Kopfschild zu ein klein wenig konvergent (Mesopleuren mit einem großen, an der Metapleuralgrenze liegenden silberweißen Filzmakel, Metallglanz der Apikalringe des Abdomens lebhaft stahlblau) 44a

* Relative Länge der Entfernung zwischen dem Vorderrand des Vorderocellus und Vorderrand des Clypeus und der Interoculardistanz am Clypeus bei *A. campestris* wie 63 : 45, bei *A. mongolensis* wie 65 : 42 und bei *A. asiatica* wie 60 : 38.

44a Kopfschildmittelteil wie zugeschnitten, am Vorderrand jederseits eine fast zahnartige Ecke zeigend. OOD weniger als doppelt so groß wie POD. (Mesopleuren nicht breit quergestreift, Petiolus 1 nur ein klein wenig länger als Hintermetatarsus). Länge 13,5–16,0 mm. Mongolei
Ammophila gegen sp. nov.

– Kopfschild ohne Auszeichnung, OOD doppelt so groß wie POD. (Mesopleuren breit quergestreift, Petiolus 1 ziemlich lang, nur ein wenig kürzer als Metatarsus und das darauf folgende Glied der Hinterbeine). Länge 18 mm. Nordafrika
Ammophila electa KOHL

(9) **Ammophila (Ammophila) tomentosa** sp. nov.

(Die Route: 1–22–36–38–40–46–47–48)

48 Schwarz des Hinterleibes metallisch grün und blau (Episternalnaht entwickelt)... 48a
– Schwarz des Hinterleibes ohne Metallglanz 54

48a Kopf, Thorax und Propodeum, mit Ausnahme des Scheitels, Collare oben, Mesonotum, Metapleuren und Area dorsalis des Propodeums mit anliegender silberweißer Pubeszenz sehr dicht bekleidet, Skulptur der bekleideten Teile völlig undeutlich

Ammophila tomentosa sp. nov.

– Kopf, Thorax und Propodeum nicht so dicht und so breit mit anliegender, silberweißer Pubeszenz bekleidet 49

(10) **Ammophila (Ammophila) pulawskii** sp. nov.

(Die Route: 1–22–36–38–39–40–46–56–58–59–66–67–68–69)

69 Clypeus länger und auch ein wenig gewölbter als bei den folgenden Arten. (Tafel XIII, Abb. 156 von KOHL, 1906). Länge 19–21 mm. Nordafrika, Südwestasien

Ammophila erminea KOHL

– Clypeus kürzer und weniger gewölbt als bei der vorangehenden Art 69a

69a Länge 15 mm (ob stets?), Petiolus und Hintertarsen gebräunt, Oberseite des 1. Tergits und der Hinterschenkel mit schwarzem Längswisch, Vorderrand des Clypeus rundlich gebogen (Abb. 201) Mongolei
Ammophila pulawskii sp. nov.

– Länge 20–23 mm, die oben genannten Teile ohne schwarzen Längswisch, Vorderrand des Clypeus mit Seitenecken (Abb. 200). Mongolei und Ostpersien

Ammophila roborovskyi KOHL

II. Männchen

(1) **Ammophila (Podalonia) affinis ulanbaatorensis** sp. nov.

(2) **Ammophila (Podalonia) gobiensis** sp. nov.

(3) **Ammophila (Podalonia) hirsutaffinis** sp. nov.

(Die Route: 1–6–9–10–12–14–20)

20 Klauen mit einem kleinen spitzen Zahn am Grunde ihrer Innenkante 21

– Klauen unbezahnt 22

21 Penis am Hals unten mit einem Paar Querdornen wie bei *A. hirsuta*, aber ohne Mitteldorn wie bei *A. andrei* (Abb. 105) (Behaarung auf Kopf und Thorax-Komplex schwarz und zottig, Hinterleibsstiel so lang wie Hintermetatarsus, vermehrt um 2/3 des folgenden Gliedes, Propodeumrücken fein granulierend querrunzelstreifig). Länge 12–15 mm. Mongolei
Ammophila hirsutaffinis sp. nov.

– Penis am Hals unten ohne Querdornen oder Mitteldorn 21a

21a Eichel des Penis, von der Spitze gesehen, kreisförmig (Abb. 114) (Paramere am Außenrand mit einer deutlichen Schulterecke, am innerapikalen Teil mit feinen Härchen ziemlich dicht bedeckt; Digitus der Volsella reichlich lang behaart, mit der mäßig verlängerten und zugespitzten Basalecke, der Stiel des Digitus ziemlich breit; Lamina volsellaris am Außenrand ohne Borstenreihe, die Fläche breit nackt und glänzend). Länge 15–17 mm. 21b

- Eichel des Penis, von der Spitze gesehen, verlängert, sein Vorderrand stumpf dreieckig vorgezogen (Abb. 121, 123) 21c
- 21b Behaarung auf Thorax und Propodeum grauweiß *Ammophila affinis affinis* KIRBY
— Behaarung auf Thorax und Propodeum schwarz oder braunschwarz
Ammophila affinis ulanbaatorensis ssp. nov.
- 21c Tergite 1–3 gelbrot. Vom Genitalapparat Digitus der Volsella an der Basalecke stark verschmälert und merklich verlängert, sein Stiel schlank (Abb. 121), Lamina volsellaris am Außenrand ohne Reihe von borstenartigen Haaren, die Fläche gering behaart und breit glatt und glänzend, Paramere mit abgerundeter Schulterecke (Mesonotum breit nackt). Länge 12–14 mm. Kaukasus, Mongolei, Turkestan
Ammophila caucasica MOCSÁRY ... 21d
— Tergite 1–4 gelbrot. Vom Genitalapparat Digitus der Volsella an der Basalecke dreieckig, nicht stark verlängert, sein Stiel beträchtlich breit, Lamina volsellaris am Außenrand mit Borstenreihe, die Fläche breit behaart, Paramere ohne Schulterecke. Länge 14,5 mm. Mongolei
Ammophila gobiensis sp. nov. 21e
- 21d Dritte Cubitalzelle nach der Radialader verschmälert, aber an der Ader breit offen
Ammophila caucasica MOCS. s. str.
— Dritte Cubitalzelle nach der Radialzelle stark verschmälert, am Ende fast oder völlig geschlossen, mitunter kurz gestielt
Ammophila caucasica (eine Aberration)
- 21e Behaarung auf Pro- und Mesonotum fast fehlend, stark glänzend
Ammophila gobiensis s. str.
— Behaarung auf Pro- und Mesonotum beträchtlich wie bei *A. affinis*
Ammophila gobiensis, var.
(Ein Exemplar aus der Inneren Mongolei)
- (4) *Ammophila (Podalonia) altaiensis* sp. nov. (mit *A. hirsuta* und *andrei*)
(Die Route: 1–6–9–10–12–14–20–22–23–24–25)
- 25 Penis am Hals unten mit einem Paar Querdornen sowie einem abstehenden Mitteldorn (OOD : POD = 4 : 3), Länge 14–21 mm. Nordafrika, Europa, Asien
Ammophila hirsuta SCOPOLI
— Penis am Hals unten mit einem Paar Querdornen, aber ohne abstehenden Mitteldorn (drittes Fühlerglied an Länge gleich dem vierten, vermehrt um ein Drittel des fünften) 25a
- 25a Querdornen am Hals des Penis mäßig lang, Eichel oben schwach rundlich erhaben, Digitus mit ziemlich breitem Stiel, Lamina volsellaris am Innenrand oben stumpf eckig (Abb. 84), OOD : POD = 5 : 3 bis 2 : 1, Länge 13–15 mm. Mongolei
Ammophila andrei F. MORAWITZ
— Querdornen am Hals unter dem Penis sehr kurz, Eichel nach der Mitte rundlich geneigt (Abb. 88), Digitus mit sehr schmalem Stiel, Lamina volsellaris viel schlanker, am Innenrand oben sehr schwach eckig (Abb. 90), OOD : POD = 6 : 5. Länge 14 mm. Mongolei
Ammophila altaiensis sp. nov.
- (5) *Ammophila (Podalonia) albohirsuta* sp. nov. (mit *A. hirsuta*, *flavida* und *tydei*)
(Die Route: 1–6–9–10–12–14–20–22–23–24–25–26–27)
- 27 Hinterleibsstiel so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine 27a
— Hinterleibsstiel länger als der Metatarsus der Hinterbeine 28
- 27a Behaarung auf dem Kopf schwarz und sehr reich, zottig; Penis am Hals unten mit einem Paar Querdornen so wie einem Mitteldorn (Abb. 85). Länge 14–21 mm. Nordafrika, Europa und Asien
Ammophila hirsuta SCOPOLI
— Behaarung auf dem Kopf schwarz, aber sehr schütter zerstreut und kurz, die Schläfen mit langen grauweißen Haaren. Penis am Hals ohne Dorn, auch keine Linie von Höckerchen an der Unterseite der Eichel. Länge 18,5 mm. Mongolei
Ammophila albohirsuta sp. nov.
- 28 Drittes Fühlerglied länger als das vierte, aber nur etwa um ein Sechstel seiner Länge. . . 28a
— Drittes Fühlerglied sichtlich länger als das vierte 30

- 28a Behaarung auf dem Kopf schwarz, zottig, Mesonotum sehr dicht gedrängt punktiert, Penis am Hals unten mit einem Paar Querdornen und einem Mitteldorn bewaffnet. Länge 14–21 mm. **Ammophila hirsuta** SCOPOLI
- Behaarung auf dem Kopf grauweiß, mit schwarzen Haaren abwechselnd, Mesonotum ziemlich dicht punktiert, mit mehr oder weniger glatten Zwischenräumen. Penis ohne Querdornen, aber am Bauch oben mit einem kräftigen Mitteldorn bewaffnet 29
- 29 Flügel stark gelblich (Volsella weniger kräftig als bei *A. tydei*, Lamina volsellaris am Innenrand gleichmäßig gebogen – Abb. 43). Länge 14–17 mm. Mongolei
- Flügel weniger gelblich (Volsella kräftiger gebaut als bei *flavida*, Lamina volsellaris am Innenrand oben stumpf eckig, Unterseite fast parallel – Abb. 37). Länge 16–21 mm. Südeuropa, Südwestasien und Turkestan **Ammophila tydei** GUILLON

(6) **Ammophila obo** sp. nov.

(Die Route: 1 – 6 – 9 – 10 – 12 – 14 – 20 – 22 – 23 – 24 – 25 – 26 – 27 – 28 – 29 – 30)

- 30 Drittes Fühlerglied gestreckt, an Länge gleich dem 4. + dem halben 5. Glied. Länge 16–18 mm. Morokko
- Drittes Fühlerglied an Länge gleich dem 4. + 1/3 des 5. Gliedes 30a
- 30a Kopf und Thorax ohne schwarze Haare, Schläfen sichtlich schmaler als bei *tydei*, Radialzelle kürzer als bei den folgenden Arten, aber die Beine viel kräftiger (Petiolus gleich der Länge des Metatarsus der Hinterbeine + 1/4 des folgenden Gliedes). Länge 12–15 mm. Kleinasien, Südraßland, Südeuropa
- Am Kopf zeigen sich die schwarzen Haare, Schläfen wie bei *tydei* dick, Radialzelle länger als bei *fera* (Tyloiden auf Fühlergliedern 8 (7)–13) 30b
- 30b Petiolus an Länge gleich dem Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um ein Drittel des folgenden Gliedes, Clypeus regelmäßig schwach erhaben. Eichel unter dem Penis mit einem Paar von Querdornen, auf der Bauchseite in der Mitte ohne Dorn. Länge 13–16 mm. Europa
- Petiolus an Länge gleich dem Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um zwei Drittel des folgenden Gliedes; Clypeus an der Basis nicht stark, aber plötzlich erhaben; Eichel unter dem Penis ohne Dornenpaar, aber auf der Bauchseite in der Mitte ein kräftiger Dorn vorhanden. Länge 18,5 mm. Mongolei **Ammophila luffi** SAUSSURE
- Petiolus an Länge gleich dem Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um ein Drittel des folgenden Gliedes; Clypeus an der Basis nicht stark, aber plötzlich erhaben; Eichel unter dem Penis ohne Dornenpaar, aber auf der Bauchseite in der Mitte ein kräftiger Dorn vorhanden. Länge 18,5 mm. Mongolei **Ammophila obo** sp. nov.

(7) **Ammophila (Miscus) pubescens** CURTIS (mongolische Form)

(8) **Ammophila (Miscus) asiatica** sp. nov.

(9) **Ammophila (Miscus) mongolensis** sp. nov.

(11) **Ammophila (Miscus) deserticola** sp. nov.

(12) **Ammophila (Ammophila) gegen** sp. nov.

(Die Route: 1 – 6 – 9 – 31 – 33)

- 33 Dritte Cubitalzelle dreieckig oder gestielt 33a
- Dritte Cubitalzelle nicht dreieckig oder nicht gestielt 34
- 33a Stielglied des Abdomens an der Unterseite pubeszent (Streifung auf dem Propodeumrücken fein und dicht, Tergit 1 oben mit schwarzem Längswisch. Vom Genitalapparat der Digitalstiel der Volsella am Innenrand stark rundlich gewölbt und stumpf, aber deutlich eckig) 33b
- Stielglied des Abdomens an der Unterseite nicht pubeszent, höchstens an der Basis kurz pubeszent 33c
- 33b Pubeszenz an der Unterseite des Petiolus ziemlich lang

Ammophila pubescens CURTIS s. str.

- Pubeszenz an der Unterseite des Petiolus kurz aber deutlich
Ammophila pubescens (mongolische Form)
- 33c Dritte Cubitalzelle dreieckig, oft schmal geöffnet, Tergite 4–7 schwarz mit blauem Metallschimmer. (Tyloiden auf den Fühlergliedern 8–13, immer sehr schmal und scharf, auf 8–10 kurz, nur an der Basis bemerkbar; Pro- und Mesonotum fein und dicht quergestreift, Propodeumrücken wie bei *A. campestris* skulpturiert, aber in der Mitte etwas stärker gerunzelt. Vom Genitalapparat der Digitalstiel der Volsella am Innenrand stumpf eckig wie bei *pubescens*; Penis an der Unterseite der Eichel mit zerstreuten kurzen Zähnen versehen). Länge 15–16 mm. Mongolei
Ammophila gegen sp. nov.
- Dritte Cubitalzelle gestielt (Schwärze des Abdomens ohne blauen Metallschimmer). . . 33d
- 33d Vom Genitalapparat der Digitalstiel der Volsella am Innenrand nicht gewölbt, nicht stumpf eckig (Eichel unter dem Penis spärlich kurz gezähnt, die Zähnen an der Außenseite deutlich dichter). Länge 11–16 mm. Nordafrika, Europa und Asien (?)
Ammophila campestris JURINE
- Der Digitalstiel der Volsella am Innenrand deutlich gewölbt, dort stumpf eckig . . . 33e
- 33e Mesonotum ohne förmliche Querstreifung und spärlich, mäßig grob punktiert, Petiolus bräunlich, Tergite 1–3 und 4 an der Basis rot. (Tyloiden auf den Fühlergliedern 7–13, ziemlich dick, Lamina volsellaris am Innenrand gleichmäßig rundlich gebogen, ohne schulterartige Ecke; Eichel unter dem Penis ziemlich dicht gezähnt, sichelförmiges Dornpaar verhältnismäßig fein und kurz). Länge 14–15 mm. Mongolei
Ammophila asiatica sp. nov.
- Mesonotum fein und dicht querrunzelstreifig, Tergite 1, 2 und 3 an der Basis rot . . . 33f
- 33f Kopf schwarz behaart, Collare an der Vorderseite schräg geneigt, Propodeumrücken fein runzelstreifig; Genitalapparat sehr robust, Paramere beträchtlich breit, Innenrand an der Apikalhälfte stark behorstet (Abb. 158), Penis unter den Schulterecken bogenförmig scharf gekantet, Eichel unten nur an der Außenseite gekerbt (Abb. 160). Länge 15 mm. Mongolei
Ammophila mongolensis sp. nov.
- Kopf weiß behaart, Collare dick, von der Seite gesehen, rundlich gewölbt, Propodeumrücken wie bei *A. campestris* grob runzelstreifig; Genitalapparat schmaler und kleiner als bei *A. mongolensis*; Paramere am Innenrand ohne Borsten, Penis unter den Schultern ohne bogenförmige Kantenwölbung, Eichel unten ohne Zähnen (Abb. 183). Länge 14–15 mm. Mongolei
Ammophila deserticola sp. nov.
- 34 Klauen mit einem kleinen, leicht zu übersehenden Zähnen am Grunde, etc.
Ammophila fallax KOHL
- Klauen unbezähnt 35
- 35 Collare wohl entwickelt, mit Querriefen gestreift 36
- Collare oben ohne förmliche Querriefen, höchstens unscheinbar gestrichelt 41
- 36 Episternalnaht der Mesopleuren deutlich ausgeprägt 36a
- Episternalnaht der Mesopleuren fehlend 41
- 36a IOD am Clypeus gleich der Länge des 3. Fühlergliedes, OOD doppelt so breit wie POD, 7. Sternit schmutzigweiß, anliegend pubeszent. Länge 18 mm. Nordafrika
Ammophila electa KOHL
- IOD am Clypeus ein wenig größer als Fühlerglied 3, OOD ein wenig länger als POD (13 : 10), 7. Sternit nicht schmutzigweiß anliegend pubeszent (Dritte Cubitalzelle nach der Radialzelle hin ziemlich stark verengt, oft dreieckig, Genitalapparat: Abb. 191–194). Länge 14 mm. Mongolei
Ammophila gegen sp. nov.

II. Teil

B. NYSSONINAE

1. *Nysson* (*Nysson*) *dimidiatus* JURINE, 1807

Central Aimak: Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1400 m, 26. VII. 1965 (Nr. 304), 1 ♀. — Aus Europa bekannt, der östlichste Fundort.

Anmerkung. Im Vergleich zu den europäischen Stücken besitzt das vorliegende Exemplar ein viel breiteres Pygidialfeld. Ferner ist die Behaarung auf dem Dorsulum sehr gering und an den Seiten des Mittelsegmentes fast fehlend (Ausfall nach der Sammlung?).