

Ausserdem ist die Schienenbürste auf Gran Canaria vorwiegend dunkel, nur der untere äussere Teil rotgelb gefärbt, während die Tiere auf Teneriffa und Palma eine aussenwärts vollkommen gelbbrot gefärbte Schienenbürste aufweisen. Als Holotypen werden in den 3 Unterarten jeweils Tiere der dunklen Färbung ausgewählt.

Flugzeit: I. Gen. Febr. — Anf. Mai; II. Gen. Ende Mai—Juni.

2a. *A. vulcana* ssp. *serina* n.ssp.

Vorkommen: Gran Canaria.

Untersuchtes Material: 14 Exemplare. Gran Canaria: I. Gen.: 3 ♀♀ 1 ♂ Aldea S. Nicolas 1.III.1949 (leg. Lindberg); 1 ♀ Cruz de Tejada, 1450 m, 6.—8., 11.—13.III.1950 (leg. Lindberg); 3 ♂♂ Valle de Tejada, 28.—29.III.1949 (leg. Lindberg); — 2. Gen.: 4 ♀♀ Los Tilos, 5.V.1934 (davon 1 ♀ Holotypus); 2 ♀♀ Tirajana, 31.VI.1934 — alles Paratypen.

2b. *A. vulcana* ssp. *nyroca* n.ssp.

Vorkommen: Teneriffa.

Untersuchtes Material: 26 Exemplare. Teneriffa: I. Gen.: 3 ♂♂ Bajamar, 2.XII.1905; 2 ♂♂ Bro. Tahodio, 20.II.1955 (leg. Fernandez); 1 ♀ Mt. las Mercedes, 2.III.1952 (leg. Fernandez); 1 ♀ Santa Cruz Café Cuatro naciones, 11.III.1926; 1 ♂ Bajamar, 10.IV.1905; — II. Gen.: 1 ♂ Teyde, Canadas, 20.V.1947 (leg. Lindberg); 3 ♀♀ El Portillo, 28.V.1933 (davon 1 ♀ Holotypus); 1 ♂ Cumbre de Guimar, 7.VI.1902; 7 ♀♀ 2 ♂♂ Las Canadas, 16.VI.1903; 4 ♂♂ Roque de Caramujo Cambre, 2202 m, 20.—21.VI.1923, alles Paratypen.

2c. *A. vulcana* ssp. *zumboa* n.ssp.

Vorkommen: La Palma.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar. La Palma: 1 ♀ La Dehesa (leg. Santos) — Holotype.

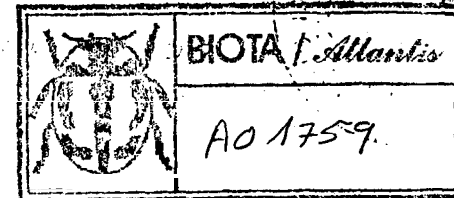
3. *A. sinuata* Pérez, 1895.

3a. *A. sinuata* Pérez ssp. *sagittaria* n.ssp. (Abb. 1).

Beschreibung ♀: 9—10 mm. Kopf und Thoraxseiten und -unterseiten weiss behaart, oben hell gelbbraun. Tergite an den Seiten locker weiss behaart; Depressionen mit breiten, aber wenig dichten weissen Haarbänden, die 1. breit, die 2. in der Mitte unterbrochen. Endfranse gelblichweiss. Schienenbürste weiss.

Skulptur: Clypeus breiter als lang, nur am Rande deutlich chagriniert, daher in der Mitte und im distalen Teil glänzend; Punktierung mittelstark, Punkte deutlich breiter als lang, Abstand etwa eine Punktbreite. Oberlippenanhang gestutzt dreieckig, vorn schwach eingeschnitten. Augenfurchen breit, fast den gesamten Raum zwischen innerem Augenrand und Fühlerbasis einnehmend. Fühler rötlichbraun, nur die unteren Glieder braun gefärbt, 2. Geisselglied etwas länger als das 3. und 4., beide breiter als lang, vom 4. ab quadratisch. Mesonotum und Scutellum nicht chagriniert, daher glänzend, mittelstark punktiert, Abstand 1—2 Punktbreiten, auf der Scheibe zerstreut. Postscutellum dicht chagriniert, nicht glänzend, kaum erkennbar punktiert. Mesothorax netzig chagriniert, mittelstark und sehr oberflächlich punktiert, Abstand 1—2 Punkt-

731 25 1968. Notul. ent., 48: 63-80  
1968



## Zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. auf den Kanarischen Inseln

Klaus Warneke

(v. Ruckteschellweg 5, 806 Dachau, Deutschland)

Beim Studium der westpaläarktischen Bienen der Gattung *Andrena* teilte ich mit einigen Museen auf einzelne Sammlungsstücke von den Kanaren. Für die umfangreicheren Ausbeuten, die mir Herr Prof. Ceballos (Madrid) und Herr Prof. Lindberg (Helsingfors) zur Verfügung stellten, erlaubten es mir, ein einigermaßen vollständiges Bild über die Artenverteilung auf den Kanaren zu gewinnen. Für die anderen Bienengattungen verweise ich auf die zusammenfassende Arbeit von LIERTINCK (1958).

In kurzen Sätzen sei hier die geographische Lage dargelegt. Die Inselgruppe besteht aus 7 grösseren Inseln, die vornehmlich in West-Ost-Richtung reihlig liegen: Palma und Ferro, Gomera, Teneriffa, Gran Canaria, Fuerteventura und Lanzarote. Die Anordnung, der geschichtlich junge Ursprung, die vulkanische Tätigkeit lassen zu recht vermuten, dass die Inseln die südwestliche Fortsetzung des Atlasgebirges in Nordafrika darstellen. Lanzarote und Fuerteventura befinden sich beide dem Festland am nächsten; Entfernung: 100—120 km. Kleine Inseln überbrücken die sperrende, etwa 10 km breite Wasserstrasse zwischen den beiden Inseln, so dass diese faunistisch eine Einheit bilden. Gran Canaria liegt 80 km westlich von Fuerteventura und damit 200 km vom Festland entfernt; 60 km westlicher liegt Teneriffa, an das die Inseln Westeri fast unmittelbar (20 km) Goniira anschliesst. Auf den beiden Inseln Teneriffa und Gran Canaria wurde befriedigend viel Material gesammelt, Gomera dagegen wurde stiefmütterlich behandelt. Ebenso unzureichend sind Palma 50 km nordwestlich und Ferro 70 km südwestlich von Goniira entfernt besammelt. Diese Inseln sind aber schon deutlich artenreicher besiedelt als Fuerteventura.

Weit im Norden liegt noch Madeira auf der Azorenschwelle, die geologische Beziehung zu Spanien aufweist, faunistisch jedoch an die Kanarischen Inseln anschliesst. Diese Beziehungen spiegeln sich am besten in der Kilomet-

Mittelfeld **cii**g netzig chagriniert, nur **iii** der Mitte **ciii** **iii** der Körperse verlaufender, unterschiedlich langer, schwacher Grad. Metathoraxseiten wie Mesothorax. Abdomen mit **fast** gleichmässig starkcii. breiten, leicht hornfarbig aufgehellten Depressionen. 1. Tergit nur auf der Depression chagriniert, sonst glatt und glänzend; Punktierung etwa halb so stark wie auf dem Thorax, deutlich eingestochen, Abstand mehrere Punktbreiten. Folgende Tergite etwas feiner und etwas dichter punktiert, stark schuppig chagriniert.

**Beschreibung:** ♂ 7—8 mm, Körper absteilend und locker weiss behaart, Abdomen ohne Binden.

**Skulptur:** Kopf **iiii**l Thorax dem ♀ ähnlich, nur etwas zerstreiter punktiert. 1. Tergit zerstreiter und bedeutend kräftiger **iiii**ktiert, mit den für die humilis-Gruppe typischen Kraterpunkten (aufgeworfene Ränder), zwischen den Punkten selb. schwach chagriniert, daher glänzend. Folgende Tergite ähnlich, nur geringfügig schwächer und etwas dichter punktiert. Genitalien und 8. Sternit siehe Abb. 1.

**Verbreitung:** Teneriffa und La Gomera.

**Untersuchtes Material:** 9 Exemplare. Teneriffa: 1 ♂ Güimar, 3.IV.1910; Medano, Los Calderones 1 ♂ 11.IV.1933, 2 ♀♀ 12.IV.1933, 1 ♀ 13.IV.1933 3 ♀♀ 16.IV.1933 (1 ♀ 16.IV. Holotypus); La Gomera: 1 ♀ Supra San Sebastian 24.IV.1933 (Holotypus).

### 3b. *A. sinuata* ssp. *damara* n.ssp.

**Beschreibung:** Unterschiede zur ssp. *sagittaria*: ♀ gelbbraun, Thoraxoberseite und obere Hälfte der Schienenbürste braun behaart, Abdominalbinden schmal und weiss, 1. fehlt, 2. und 3. breit unterbrochen, 4. durchgehend. Abdomen rotbraun gefärbt, selb. viel feiner, kaum erkennbar punktiert. Punktabstand ähnlich, nur schwach chagriniert, daher **ciii** wenig glänzend.

♂ gelblichweiss behaart, Abdomen rotbraun gefärbt und wie beim ♀ sehr viel feiner, vom 2. Tergit ab zerstreiter punktiert.

**Verbreitung:** Lanzarote und Fuerteventura.

**Untersuchtes Material:** 22 Exemplare. Lanzarote: 1 ♂ Carretera de Maria, 8.II.1935; 2 ♀♀ El Rio, 25.II.1935 (davon 1 ♀ Holotypus); 1 ♀ 2 ♂♂ Vega de Femes, 26.II.1935; 1 ♀ Risco de Pamara, 2.III.1935; 3 ♀♀ Alalaya, 25.III.1949 (leg. Lindberg).

Fuerteventura: 5 ♀♀ 1 ♂ Rio Palma, 10.II.1935; 1 ♀ Catalina Garcia, 4.III.1935; 1 ♂ Las Penitas, 5.III.1934; 3 ♀♀ Rosa Ucala, 5.III.1935; 1 ♀ Tarajalejo, 7.III.1935; 1 ♀ Catalina Garcia, 8.III.1935, alles Paratypen.

Ferner gehören 1 ♀ Algerien, Mathien; 1 ♂ La Stidia, Oran, 12.III.1961 (leg. Barbier) und 1 ♂ Jaffa, Israel, dazu. Diese Tiere weichen aber skulpturell von den kanarischen Tieren ab und werden eine eigene Unterart darstellen, die erst nach Kenntnis weiterer Tiere beschrieben werden soll.<sup>1</sup>

*Andrena sinuata* Pérez gehört in die *humilis*-Gruppe mit breiten Augenflecken und mittellangen Dornen am Femur des hinteren Beinpaars.

**Verbreitung:** Kanaren, Nordafrika ostwärts bis Israel.

**Flugzeit:** Februar bis März, offensichtlich nur 1 Generation.

<sup>1</sup> Nachtrag: Das Kopf-Thorax-Fragment der Lectotype *A. sinuata* Pér. (Paris) ist mit den algerischen Tieren identisch, so dass die kanarischen Arten *A. sinuata* ssp. *sagittaria* War. und ssp. *damara* War. heissen müssen.

### 4. *A. isis* ssp. *canaria* n.ssp.

**Beschreibung:** Unterschiede zur Nominatform: ♀ Körper nicht grauweiss, sondern gelblichweiss, Thoraxoberseite gelbbraun, Schienenbürste oben braun, unten weiss behaart. Abdomen rotgefärbt bis auf Teile des 1. und 5. Segments. Abdominalbinden schmaler, bis auf die letzte breit unterbrochen.

♂ (♂ der Nominatform unbekannt): Körper weisslich behaart mit deutlichen, wenn auch wenig dichten Abdominalbinden, Clypeus schwarz gefärbt. Thorax wie beim ♀ oben auf der Scheibe glänzend und kräftig, aber zerstreut punktiert. Abdomen leicht rotbraun getönt, kaum erkennbar chagriniert, glänzend, feiner und zerstreut punktiert; Depressionen gelb gefärbt, fein punktiert, glatt. Genitalien denen der *A. microcardia* Pér. sehr ähnlich.

**Verbreitung:** Nur Kanaren; Nominatform *A. isis* Schmiedeknecht (syn. *A. nigriventris* Saunders, 1908); Ägypten—Südalgerien.

**Flugzeit:** über 4 Monate, jedoch lässt sich aus den Fangdaten nicht sicher entnehmen, ob die Art in 2 Generationen fliegt. Blütenbesuch: 1 ♀ an *Sonchus* fliegend vermerkt (Güimar, 3.IV.1910).

**Untersuchtes Material:** 35 Exemplare. Fuerteventura: 1 ♂ Rosa Ucala, 10.II.1935; 8 ♀♀ Rosa Ucala, 5.III.1935; 1 ♀ Tarajalejo, 7.III.1935; 1 ♀ Catalina Garcia, 8.III.1935; 1 ♀ Las Penitas, 11.III.1935; 2 ♀♀ Lajares, 12.III.1935; 1 ♀ Gran Tarajal, 12.IV.1935; 1 ♀ Valle Granadillo, Betancuria, 16.IV.1935.

Teneriffa: 1 ♀ Güimar, 2.I.1910 (Holotypus); 1 ♀ El Melano, 24.—25.I.1949 (leg. Lindberg); 3 ♀♀ Güimar, 27.III.1904; 1 ♀ Güimar, 28.III.1904; 9 ♀♀ Güimar, 3.IV.1910, 1 ♀ 2 ♂♂ Güimar, 3.V.1910; 1 ♀ Medano (leg. Arozarena), alles Paratypen.

### 5. *A. aegyptiaca* ssp. *cannabina* n.ssp.

**Beschreibung:** Unterschiede zur Nominatform: ♀♀ und ♂♂ etwas grösser als die ägyptischen Tiere. ♀ Oberlippenanhang deutlich breiter, Breite zur Länge wie 3—4:1 (Ägypten 2—3:1). Thoraxoberseite gelbbraun, statt gelblichweiss behaart. Punktierung insgesamt, besonders auf den ersten Tergiten, etwas stärker. Thoraxoberseite mehr chagriniert, dadurch nicht so glänzend. Fühler dunkler gefärbt, zur Spitze allmählich gelbbraun werdend. Flügelgeäder nicht gelbbraun, hornfarben, sondern schwarzbraun.

♂ Punktierung, besonders auf dem Abdomen etwas kräftiger; Thorax weniger stark glänzend. Genitalien gleich.

**Verbreitung:** Kanarische Inseln — Marokko (Nominatform Ägypten).

**Flugzeit:** Mitte Februar—April, wohl nur 1 Generation. Ob eine weitere Generation im September (2 ♀♀ 1 ♂) fliegt, scheint ungewiss. Wahrscheinlich handelt es sich um verfrüht fliegende Tiere.

**Untersuchtes Material:** 62 Exemplare. Lanzarote: 1 ♂ pr. Tegise, 22.III.1949 (leg. Lindberg);

Fuerteventura: 2 ♀♀ 2 ♂♂ Rio Palma und Rosa Ucala, 10.II.1935; 3 ♀♀ 4 ♂♂ Lajares, 3.III.1934; 2 ♀♀ 6 ♂♂ Rosa Ucala, 5.III.1935; 1 ♂ Las Penitas, 6.III.1934; 1 ♂ Catalina Garcia, 7.III.1935; 1 ♂ Carretera de Betancuria, 10.III.1934; 4 ♀♀ 1 ♂ Lajares y Toston, 15.IV.1934; 1 ♀ Lajares y Toston, 16.IV.1934; 1 ♂ Lajares, 28.IV.1934; 1 ♂ La Costilla, 28.IV.1934; 2 ♀♀ 1 ♂ Las Penitas, 24.IX.1933; Gran Canaria: 10 ♀♀ 6 ♂♂ Gando, 23.II.1935; 1 ♀ Maspalomas, 24.—26.II.1949 (leg. Lindberg); 3 ♀♀ 1 ♂ Maspalomas, 9.10.III.1950 (leg. Lindberg); 5 ♀♀ 2 ♂♂ Gando, Arenales, 16.III.1935 (Holotypus); 1 ♂ Holotypus, 1 ♂ alles Paratypen.

6. *A. arvensis* n.sp. (Abb. 2).

**Beschreibung:** ♀ 10—11 mm; Körper dicht fahl rotbraun beliaart. Körperunterseite iiii wenig heller als die Oberseite. Die Haare auf der Thoraxoberseite deutlich kürzer, die am hinteren Rande des Scutellums und auf dem Postscutellum am kürzesten und kräftigsten, fast tomentartig, wie bei der dorsata-Gruppe leicht kopfwärts geneigt. Abdominallinien spärlich behaart, fast kahl erscheinend, an der Ansatzstelle der Depressionen mit einzelnen längeren Haaren, die hinter den Tergitheulen etwas gedrängter stelicii. Endfranse und Schienenbürste ebenfalls fahl rotbraun gefärbt. Femur-Innenseite glatt, ohne längsverlaufenden Grat, in der Mitte schwach konv. eingesenkt. Flügel schwach rotbraun getrübt, Stigma rotbraun. Nervulus etwas antefurcal.

**Skulptur:** Clypeus ähnlich dem von *A. murana* War., etwas breiter als lang, glatt und glänzend, grob und dicht, aber flach punktiert. Abstand vielfach unter einer halben Punktweite, auf der Clypeusmitte eine schmale unpunktete Linie freilassend. Oberlippenanhang gross, gut doppelt so breit wie lang, glatt und glänzend, der Vorderrand tief eingekellt. Fühler vom 4. Glied an rotbraun, 2. Glied etwas länger als 3. und 4. zusammen, beide schwach subquadratisch, die folgenden quadratisch. Augenfurchen im oberen Teil ein wenig verbreitert, etwas tiefer eingedrückt; iiii hinterer Teil etwa die halbe Wangenbreite einnehmend. Pronotum kaum erkennbar gekielt. Mesonotum ähnlich *A. murana* War, auf der Selicibe glatt, sonst schwach elagrinert und matt, mittelstark, aber mässig tief punktiert. Abstand meist unter einer halben Punktweite, auf der Scheibe deutlich zerstreut. Scutellum wie Mesonotumscheibe glatt und glänzend, Punktabstand ein bis mehrere Punktdurchmesser. Postscutellum wulstig rau, Mesothoraxseiten netzig elagrinert mit stark schräg nach oben eingestochenen Punkten, so dass man bei der Aufsicht den aufgeworfenen Punktrand als halbmondförmigen, mässig kräftigen Grat erblickt, dessen Ränder bis zu den darunterliegenden Punkten auslaufen. Metathoraxseiten sehr feinmaschig elagrinert, feiner und nur schwach schräg eingestochen punktiert als auf den Mesothoraxseiten, Mittelfeld weitläufiger elagrinert, schwach glänzend, nur auf der Mitte schwach grätig gerunzelt. 1. Tergit schmal, fast viermal so breit wie lang, zur Ansatzstelle hin fast rechtwinklig abgebogen, kaum erkennbar elagrinert, daher glänzend, mittelkräftig und dicht punktiert, Abstand meist 1—2 Punktdurchmesser, Depressionen nur schwach erkennbar abgesetzt, gelbrot gefärbt. 2. und 3. Tergit deutlich, wenn auch feiner elagrinert, daher nicht so glänzend, etwa halb so stark und dichter punktiert, Abstand etwa 1 Punktdurchmesser; 4. Tergit ungleichmässig stark und sehr zerstreut punktiert, Abstand mehrere Punktweiten. Alle Depressionen breit und rötlichgelb gefärbt.

♂, 10 mm, behaart und skulpturiert wie das ♀. 2. Geisselglied etwa so lang wie das 4. oder die folgenden, diese knapp 1/4 länger als breit, das 3. quadratisch. Genitalien siehe Abb. 2.

**Verbreitung:** bislang nur vom Mt. Grande auf Teneriffa. Ein Teil der Tiere ist mit einem Zusatz »selten« vermerkt worden.

**Flugszeit:** Ende März — Anf. April, sicher länger fliegend.

**Untersuchtes Material:** 1 ♂ Exemplar, Teneriffa: 1 ♀ Güimar, Montana Grande, 26.III.1933; 2 ♀♀ Güimar, Montana Grande, 29.III.1933 (davon 1 ♀ Holotypus); 12 ♀♀ Güimar, Montana Grande, 2.IV.1933; 2 ♀♀ 1 ♂ Güimar, Montana Grande, 4.IV.1933 — alles Paratypen.

7. *A. chalcogastra* Brullé, 1839.

*Andrena chalcogastra* Brullé, 1839:87 (Kanarische Inseln); LIEFTINCK, 1958:6 (Teneriffa).

**Vergleich und Beschreibung der drei Unterarten von Teneriffa, Gomera und Palma;**

*A. chalcogastra* ssp.

<i>chalcogastra</i> Br.	<i>palmaensis</i> n.ssp.	<i>gomera</i> n.ssp.
♀ Kopf hell, Stirn dunkel beliaart Körper grauweiss beliaart Thoraxoberseite randlich mit vielen hellen Haaren, in der Mitte schwarzbraun beliaart Clypeus: Punktabstand meist 1 Punktdurchmesser Abdomen mit (blau) grünem Erzschiimmer 1. Tergit mit feinen, aber deutlichen Haarspalten	Kopf hell, Stirn dunkel beliaart Körper graubraun behaart Thoraxoberseite ausgedehnter schwarzbraun behaart Clypeus: meist dicht punktiert, Abstand 1/2—1 Punktdurchmesser Abdomen mit rötlich-blauem Erzschiimmer 1. Tergit mit halb so deutlichen Haarspalten wie ssp. <i>chalcogastra</i>	Kopf dunkel behaart Körper schwarzbraun behaart Thoraxoberseite nur schwarzbraun beliaart Clypeus stark gerunzelt, deshalb Punktierung kaum erkennbar Abdomen mit dunkel rotblauem Erzschiimmer 1. Tergit mit kaum erkennbaren Haarspalten

♂ sind entsprechend den ♀ behaart und skulpturiert, ausserdem:

Clypeusvorderrand matt	Clypeusvorderrand unelagrinert, glänzend	—
------------------------	--	---

**Verbreitung:** Nur auf den westlichen Kanarischen Inseln.

**Flugszeit:** I. Generation Jan.—April; II. Generation Mai—Juli.

7a. *A. chalcogastra* ssp. *chalcogastra* Brullé.

**Untersuchtes Material:** 105 Exemplare. Teneriffa: I. Gen. 1 ♀ 1 ♂ Crater del Teyde, 25.IX.1927; 1 ♀ Zacoronte, 20.I.1900; 1 ♀ Orotava Agua Mansa, 10.II.1918 (leg. Cabrera); 1 ♀ Iles Canaries, III.1841 (Typus von *A. chalcogastra* Br., Paris); 7 ♂♂ Portillo, 2500 m, 16.III.1933; 1 ♂ Puerto de la Cruz Martiánez, 16.III.1933; 1 ♀ Médano, 30.III.1934; 1 ♂ Las Canadas, 14.IV.1957 (leg. Lundblad); 1 ♀ Portillo, 2000 m, 17.IV.1950 (leg. Lindberg). — II. Gen. 1 ♀ Esperanza, Fuente Fria, 5.V.1921; 3 ♂♂ Valle de Santiago, 12.—13.V.1947 (leg. Lindberg); 1 ♀ 2 ♂♂ Teyde Canadas, 20.V.1947 (leg. Lindberg); 1 ♀ El Portillo, 28.V.1933; 1 ♀ Las Canadas, 15.VI.1957 (leg. Lundblad); 3 ♀♀ 1 ♂ Las Canadas, 16.VI.1903; 1 ♀ Esperanza Fuente Fria, 17.VI.1922; 47 ♀♀ El Portillo, 18.VI.1933; 3 ♀♀ 8 ♂♂ Orotava, Agua Mansa, 19.VI.1928; 2 ♀♀ Roque Caramiyo Cumba, 2202 m, 20.—21.VI.1923; 4 ♀♀ Esperanza Fuente Fria, 2.VII.1922; 7 ♀♀ El Portillo, 2.VII.1933; 4 ♀♀ Esperanza Fuente Fria, 11.VII.1922.

7b. *A. chalcogastra* ssp. *palmaensis* n.ssp.

*Untersuchtes Material:* 7 Exemplare. Palma: 2 ♀♀ 2 ♂♂ San Bartolome de la Golga, 14.V.1934 (davon 1 ♀ Holotypus); 1 ♀ 1 ♂ Argual, Lomo de los Caballos, 20.V.1934; 1 ♀ Cumbrecita, 21.V.1957 (leg. Lundblad) — alles Paratypen.

7c. *A. chalcogastra* ssp. *gomera* n.ssp.

*Untersuchtes Material:* 2 Exemplare. Gomera: 2 ♀♀ Chirudes, 22.IV.1942 (Holotypus und Paratype).

8. *A. savignyi* Spinola, 1838.

*Andrena bipartita* Brullé, 1839:87 (Kanarische Inseln); SAUNDERS, 1903:215 (Teneriffa); SAUNDERS, 1904:232 (Teneriffa); LIEFTINCK 1958:6 (Teneriffa).

*Verbreitung:* Kanarische Inseln bis Ägypten.

*Flugzeit:* Jan.—Mai, offensichtlich nur in einer Generation.

*Untersuchtes Material:* 50 Exemplare. Gran Canaria: 1 ♀ Agaete «El Sao», 10.III.1941; 1 ♂ Agaete «El Sao», 11.III.1942; 2 ♂♂ Agaete «El Sao», 12.III.1942; 1 ♀ Gando, Arenales, 16.III.1935; 2 ♀♀ 4 ♂♂ Cruz de Tejeda, V.1934 (leg. Cabrera); 1 ♀ Gran Canaria, 1912.

Teneriffa: 1 ♂ Camino de la Caridad, 3.I.1912 (leg. Cabrera); 1 ♀ Camino de la Garidad, 6.I.1912 (leg. Cabrera); 4 ♂♂ Valle de Santiago, 29.I.1949 (leg. Lindberg); 1 ♀ Orotava, 3.II.1918 (leg. Cabrera); 1 ♂ Laguna, 10.II.1900; 1 ♂ Laguna, 20.II.1900; 1 ♂ Costa de Sta. Cruz, 20.II.1899; 2 ♀♀ Iles Canaries, III.1841 (Typus von *A. bipartita* Brullé, Paris); 1 ♀ Bajamar, 3.III.1904; 2 ♀♀ 2 ♂♂ Güimar, Monatana Grande, 29.III.1933; 1 ♂ Costa de Sta. Cruz, 3.IV.1900; 1 ♀ 1 ♂ San Isidro, 3.IV.1925; 1 ♀ Bajamar, 4.IV.1925; 1 ♀ 1 ♂ Costa de Sta. Cruz, 10.IV.1899; 1 ♂ Gualtonje, 10.IV.1927 (leg. Appenhagen); 1 ♂ Bajamar, 11.IV.1904; 2 ♀♀ 4 ♂♂ Costa de Sta. Cruz, 20.IV.1899; 1 ♂ Agua Garcia, 6.V.1927 (leg. Appenhagen); 1 ♀ Los Rodeos, 20.V.1899.

Palma: 1 ♀ 26.—31.III.1926 (leg. Hering);

Ferro: 1 ♀ Valverde, 600 m, 24.—30.III.1950 (leg. Lindberg); 1 ♀ 2 ♂♂ Guarasoca, 26.III.1950 (leg. Lindberg).

9a. *A. maderensis* ssp. *maderensis* Cockerell, 1922. (Abb. 3)

*Andrena bimaculata* (Kirby)? var. SAUNDERS, 1903:215 (Madeira); *Andrena maderensis* COCKERELL, 1922:32 (Madeira).

*Untersuchtes Material:* 3 Exemplare. Madeira: ♂ Valparaiso, 13.VI.1957 (leg. Lindberg). Dieses Exemplar stellte mir Dr. Grünwaldt zum Vergleichen zur Verfügung; 1 ♀ 1 ♂ Madeira (Cotypen von *A. maderensis* Cockerell, London). Abb. der Genitalkapsel Nr 3.

9b. *A. maderensis* ssp. *portosanciana* Cockerell, 1922.

*Andrena portosanciana* COCKERELL, 1922:32 (Porto Santo).

9c. *A. maderensis* ssp. *notata* n.ssp. (Abb. 4)

*Beschreibung:* ♀ Abdomen schwarz, ohne oder mit schwachem rötlichen — grünlichen Erzfleisch, 2.—4. Tergitenrand mit schmalen, bräunlichen Haarbinden.

♂ statt gelbbraun, weiss behaart, Stirn und Thoraxoberseite gleichfalls schwarz. Abdomen mit schwachem grünlich-bläulichen Stahlglanz. Genitalien schwarz. Penis schmaler und etwas länger; Valvenenden schmaler, länger und nicht dem basalen Teil abgesetzt (Abb. 4).

*Untersuchtes Material:* 5 Exemplare. Fuerteventura: ♂ Rio Palma, 6.III.1934; ♀ Las Penitas, 11.III.1935; ♂ La Costilla, 12.III.1935; ♀ Catalina Garcia, 15.IV.1934 (Holotypus); ♀ Valle de las Granadillos, 24.IV.1934 — alles Paratypen.

9d. *A. maderensis* ssp. *fratella* n.ssp. (Abb. 5)

*Beschreibung:* ♀ Abdomen mit grünlichem Erzfleisch und geschlossenen weissen Haarbinden auf den 2.—4. Depressionen. Augenfurchen fast 1/3 breiter als bei *notata*.

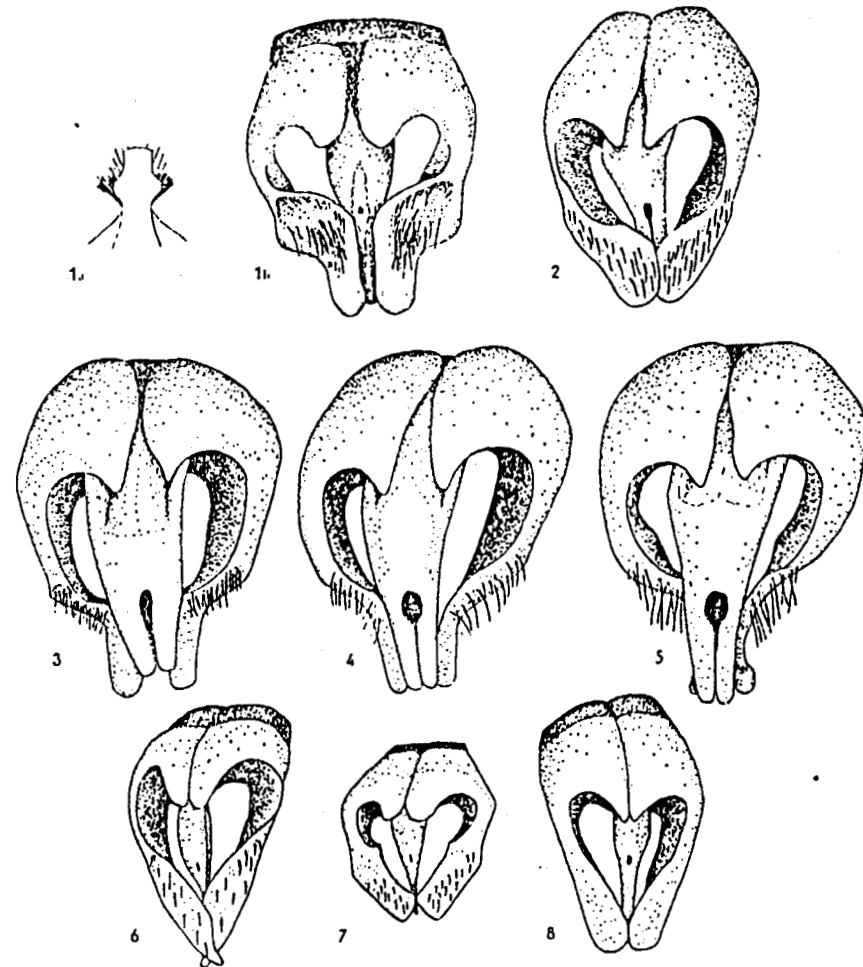


Abb. 1a, 8. Sternit der *Andrena sinuata* Pérez ssp. *sagittaria* n.ssp. Abb. 1b—8. Der Kopulationsapparat dorsal von: 1 *A. sinuata* ssp. *sagittaria* n.ssp., 2 *A. arvensis* n.ssp., 3 *A. maderensis* Cckll., 4 *A. maderensis* ssp. *notata* n.ssp., 5 *A. maderensis* ssp. *fratella* n.ssp., 6 *A. hillana* n.ssp., 7 *A. spoliata* n.ssp., 8 *A. mariana* n.ssp.

♂ ebenfalls weiss, aber etwas dichter und länger behaart, nur weissliche Abdominalbinden. Thorax kräftiger und etwas dichter punktiert. Der bläulich-grünliche Stahlglanz ist auf dem Abdomen kräftiger ausgeprägt. Genitalien gleichen denen der *notata*, der Penis ist eventuell etwas länger (Abb. 5).

Untersuchtes Material: 4 Exemplare. Marokko: 2 ♀♀ 2 ♂♂ Marrakesch (1 ♀ Holotypus, der Rest Paratypen).

10. *A. fuscata* ssp. *rutula* Spinola, 1838.

*Andrena fuscata* Erichs. LIEFTINCK, 1958:6 (Gran Canaria); *Andrena ruficornis* SMITH, 1852:109 (Kanarische Inseln); *Andrena xanthosecelis* BRÜLLÉ, 1839:86 (Kanarische Inseln).

Verbreitung: Kanarische Inseln, Nordafrika, Vorderer Orient, eventuell noch östlicher.

Flugzeit: 2 Generationen: I. Gen. März; II. Gen. Mai.

Untersuchtes Material: 48 Exemplare. Fuerteventura: 5 ♀♀ 5 ♂♂ Rosa Ucala, 5.III.1935; 1 ♀ 1 ♂ Carretera de Betancuria, 6.III.1934; 1 ♀ Rosa Ucala, 6.III.1934; 1 ♀ 4 ♂♂ Rosa Ucala, 8.III.1935; 1 ♀ Las Penitas, 11.III.1935; 1 ♀ Rosa Ucala, 11.III.1935.

Teneriffa: 1 ♀ Gran Canaria, III.1841 (Typus von *A. xanthosecelis* Br., Paris).

Gran Canaria: 1 ♂ Valle de Tejeda, 28.—29.III.1949 (leg. Lindberg); 8 ♀♀ 2 ♂♂ Tirajana, 28.V.1934; 6 ♀♀ Tirajana, 28.V.1934; 8 ♀♀ Tirajana, 30.V.1934; 2 ♂♂ Cruz de Tejada, 1.VI.1934.

11a. *A. pandosa* ssp. *pandosa* n.ssp.

Beschreibung: 7–8 mm. Kopf und Thorax spärlich und abstechend gelblich-weiss behaart. Abdomen auf der Oberseite kahl, die Seiten vom 2. Segment ab zunehmend ausgeleitet anliegend und kurz gelblichweiss behaart, Segmentränder nur an den Seiten mit kleinen weissen Makeln. Endfäule gelblichweiss. Schienenbürste locker und lang abstechend gelblichweiss behaart. Flügel schwach braunlich getönt bis interstitial.

Skulptur: Kopf deutlich breiter als lang. Augenfurchen etwas mehr als die Hälfte des Radius zwischen Augeninnenrand und Fühlerbasis einnehmend, basal schwach und mässig zerstreut punktiert. Abstand 1–1,5 Punktdurchmesser. Fühler zur Spitze hin zunehmend eingeschnitten. Fühlergeissel so lang wie das 3. und 4., das 3. fast doppelt so lang wie das 4., schwach subquadratisch, die folgenden in etwa quadratisch. Pronotum ohne Kiel. Mesonotum körnig chagriniert, nur schwach glänzend, kaum erkennbar und sehr zerstreut punktiert, Punkte etwa 1,5 Chagrinstand mehrere Punktdurchmesser. Scutellum und Postscutellum wie Mesonotum. Mesopleuren netzig chagriniert mit flachen, aber grösseren Punkten als unter, fein gratig der Thoraxoberseite. Tergite chagriniert. Die beiden Tergite chagriniert. Die Zugehörigkeit der Merkmale weit

form deutlich breiter als lang. Augenfurchen etwas mehr als die Hälfte des Radius zwischen Augeninnenrand und Fühlerbasis einnehmend, basal schwach und mässig zerstreut punktiert. Abstand 1–1,5 Punktdurchmesser. Fühler zur Spitze hin zunehmend eingeschnitten. Fühlergeissel so lang wie das 3. und 4., das 3. fast doppelt so lang wie das 4., schwach subquadratisch, die folgenden in etwa quadratisch. Pronotum ohne Kiel. Mesonotum körnig chagriniert, nur schwach glänzend, kaum erkennbar und sehr zerstreut punktiert, Punkte etwa 1,5 Chagrinstand mehrere Punktdurchmesser. Scutellum und Postscutellum wie Mesonotum. Mesopleuren netzig chagriniert mit flachen, aber grösseren Punkten als unter, fein gratig der Thoraxoberseite. Tergite chagriniert. Die beiden Tergite chagriniert. Die Zugehörigkeit der Merkmale weit

Diese Art gehört in die *nitidiuscula*-Gruppe infolge ihres breiten Kopfes, relativ kurzen Clypeus, dem verhältnismässig breiten Augenfurchen und der dürrig behaarten Schienenbürste zufolge, allerdings fehlt das schwach gekielte Pronotum und beim ♂ der schwach kantig abgesetzte Hinterkopf. Die spärliche Punktierung unterscheidet diese von den verwandten Arten.

Verbreitung: Kanarische Inseln, Nordafrika ostwärts bis Vorderasien.

Untersuchtes Material: 16 Exemplare. Kanarische Inseln: Insel Graciosa, pr. Lanzarote: 9 ♀♀ 20.III.1949 (leg. Lindberg); Algerien: 2 ♀♀ Tiaret (davon 1 ♀ Holotypus); Tunesien: 1 ♀ Tunis, 1898 (leg. Schmiedeknecht); 1 ♀ Tunis (coll. Graeffe); Cyrenaika: 1 ♂ R. U. Agrario, III.1926 (leg. Krüger); Palaestina: 1 ♀ Jerusalem, 1930 (leg. Bodenheimer); 1 ♀ Nablus, 19.—26.IV.1934 (leg. Einslin). — alles Paratypen.

11b. *A. pandosa* ssp. *trigona* n.ssp.

Beschreibung: ♀ Clypeus kurz zugespitzt dreieckig (auffälligstes Unterscheidungsmerkmal); Thorax deutlicher punktiert, schwach chagriniert, daher glänzend, Punktabstand wie bei *pandosa*. Abdomen ebenfalls deutlicher, aber etwas zerstreuter punktiert, besonders deutlich punktiert ab 3. Segment.

♂ wie bei *pandosa*, nur etwas kräftiger punktiert. Die verbreiterten Valvenenden der Genitalien merklich schmaler.

Verbreitung: Spanien und Nordwestalgerien.

Flugzeit: scheint in zwei Generationen zu fliegen: I. Gen. April; II. Gen. Juli.

Untersuchtes Material: 11 Exemplare. Spanien: 1 ♀ 3 ♂♂ Sta. Creu Olorde, Catalunia, V.1933 (leg. Esp. i. Vilh., das ♀ Holotypus); 1 ♀ Ribas, 13.VI.1946 (leg. Dusmet); 1 ♀ Albarracin, 5.VI.1925; 1 ♂ Vaciamadrid, 25.IV.1919 (leg. Dusmet);

Algerien: 1 ♀ 1 ♂ Sidi bel Abbes; 1 ♀ Font. Gazelles, Oran, 7.IV.1958 (leg. Barbier); 1 ♂ Mascara, IV.1908 (leg. A. Cros). — alles Paratypen.

12. *A. hillana* n. sp. (Abb. 6, 9)

Beschreibung: ♀ 7 mm. Körper abstechend und wenig dicht weissgrau, nur auf dem Thorax hell gelblichgrau behaart. Abdominalbinden verhältnismässig breit, alle breit unterbrochen. Sternite am Ende mit durchgehenden, langen, aber leicht gestellten Haarbinden, nur die letzte (5. Segment) deutlich dichter.

Skulptur: sehr ähnlich einer kleineren *A. aciculata* Mor., mit folgenden abweichenden Merkmalen: Clypeus völlig glatt und glänzend, ein wenig schwächer und deutlich zerstreuter punktiert; Abstand 1 bis 2 Punktdurchmesser. Dreieck zwischen Fühlerbasis und Clypeus kaum erkennbar punktiert. 3. und 4. Fühlerglied fast doppelt so breit wie lang. Fühlergeissel vom 4. Glied ab rotgelb gefärbt. Oberlippenanhang breit dreieckig mit abgestumpfter Spitze. Punktierung des Mesonotums ein wenig kräftiger; Scutellum nur in der Mitte mit einigen Punkten. Abdomen schlank, Tergite stark schuppig chagriniert, mit breiten, hornfarbenen Depressionen. 1. und 2. Tergit unpunktet, vom 3. ab mit sehr feinen, flachen Punkten, Abstand 1 bis 2 Punktdurchmesser. Flügelgeäder wie bei *A. aciculata* Mor.

♂ 5–6 mm. Clypeus rötlichgelb gefärbt, wie beim Weibchen glänzend und zerstreut punktiert. Fühlergeissel ebenfalls rotgelb gefärbt. Auch die anderen Skulpturmerkmale sind wie beim ♀. Genitalien und Kopf frontal siehe Abb. 6 und 9.

und 4. zusammen, beide schwach subquadratisch, die folgenden quadratisch. Thorax grobkörnig chagrinuliert, kaum erkennbar flach punktiert, nur die Scutellummitte schwach glänzend und deutlich, aber sehr fein punktiert. Abdomen ebenfalls grobkörnig, leicht schuppig chagrinuliert, nur auf den Tergitbeulen fein und zerstreut punktiert.

♂ 6—7 mm. Behaarung wie beim ♀, nur etwas länger. Skulpturmerkmale gleich, nur 2. Geißelglied ein wenig kürzer als das 3. und 4., das 3. fast doppelt so breit wie das 4., vom 4. ab einschliesslich quadratisch. Punktierung des Abdomens etwas dichter und über die Tergite verbreitet.

Gesichtsform und Genitalkapsel siehe Abb. 8 und 11.

Verbreitung: Puerteventura, dürfte auch in Marokko zu finden sein.

Flugszeit: Februar—April, bislang nur in einer Generation.

Untersuchtes Material: 5 Exemplare. Puerteventura: 1 ♂ Rio Palma, 10.II.1935; 2 ♀♀ Rosa Ucala, 5.III.1935; 1 ♀ Lajares, 12.III.1935 — alles Paratypen; 1 ♀ Valle Granadilla, 17.IV.1934 (Holotypus).

#### 17. *A. lincolata* n.sp.

Beschreibung: *A. lincolata* ist der *A. wollastoni* Ckll. sehr ähnlich. Es sollen hier nur die Unterschiede genannt sein, zumal eine ausführliche Bearbeitung der westpaläarktischen Arten der *minutula*-Gruppe vorbereitet wird.

♀ ebenso grauweiss behaart, aber viel weniger dicht und länger, 2.—4. Tergitänder mit breit unterbrochenen weissen und schmalen Bändern. Clypeus deutlich vorgewölbt, etwas schnäuzenförmig verlängert, etwas gröber und dichter punktiert, Abstand 1—1.5 Punktdurchmesser. Oberlippenanhang dreieckig zugespitzt und verlängert. Thorax bei *wollastoni* fein, zerstreut, oberflächlich, daher kaum erkennbar punktiert; stark körnig chagrinuliert; bei *lincolata* beinahe genauso fein, aber dichter (1—2 Punktdurchmesser Abstand) punktiert und tief eingestochen, daher Punkte deutlich sichtbar; Chagrinulierung feinkörniger und schwächer, daher schwach glänzend. Scutellum noch etwas stärker punktiert und in der Mitte fast unchagrinuliert, daher glänzend. Mittelfeld des Metathorax statt körnig chagrinuliert mit vereinzelten niedrigen Runzeln zum Postscutellum hin, fast völlig überzogen mit runzeligen Graten, nur der distale Teil am Stütz ist körnig chagrinuliert ohne Crate. Skulptur des Abdomens sehr ähnlich, nur erscheint mir dieser Körperteil breiter als bei *wollastoni* zu sein.

♂ insgesamt etwas heller behaart, auch der Kopf nur neben der Fühlerbasis mit einigen eingestreuten schwarzen Haaren, sonst hell behaart. Thoraxpunktierung ebenfalls dichter und tiefer eingestochen, Scutellum glänzender. Genitalien sehr ähnlich.

Verbreitung: Nur Teneriffa.

Flugszeit: Mai—Juni, vielleicht auch in zwei Generationen, wie das ♂ Anfang März andeuten könnte.

Untersuchtes Material: 23 Exemplare. Teneriffa: 1 ♂ Mt. las Mercedes, 2.III.1952 (leg. Fernandez); 1 ♀ Laguna, 7.V.1928; 6 ♀♀ 11 ♂♂ Las Canadas, 17.I.1960 (leg. Lindblad); 1 ♀ 1 ♂ Teide, Canadas, 20.V.1947 (leg. Lindberg); 1 ♂ Izana, 4.VI.1922 (leg. Cabrera); 1 ♀ Las Canadas, 16.VI.1903; 2 ♀♀ El Portillo, 18.VI.1933 (davon 1 ♀ Holotypus); 2 ♀♀ 1 ♂ Roque de Cara muyo Cumbre, 20.—21.VI.1923, 2202 m; 1 ♀ El Portillo, 2.VI.1933. — alles Paratypen.

#### 18. *A. wollastoni* Cockerell, 1922.

*Andrena minutula* K. SAUNDERS 1903:216 (Madeira); *Andrena verticalis* Pér. ALPEN, 1950:1 (Madeira); *Andrena wollastoni* COCKERELL, 1922:32 (Madeira).

Verbreitung: Madeira und die westlichen Kanarischen Inseln.

Flugszeit: I. Gen. Febr.—März; II. Gen. Mai—Juli.

#### 18a. *A. wollastoni* ssp. *wollastoni* Ckll., 1922.

Untersuchtes Material: 3 Exemplare. 1 ♀ Madeira; S. Antonio d. Serra, 780 m. VII.1924 (leg. Liebe); 1 ♂ Madeira; 1 ♀ Madeira, 1904 (leg. Becker).

#### 18b. *A. wollastoni* ssp. *acuta* n.sp.

18c. *A. ? minutula* K. SAUNDERS, 1904:232 (Teneriffa).

Beschreibung: Unterschiede zur Nominatform: Oberlippenanhang schmaler dreieckig, zugespitzt, statt trapezförmig. Thoraxpunktierung etwas kräftiger. Abdomen deutlich stärker chagrinuliert und daher matter. 1. Tergit seitlich schwach gekielt (ähnlich *A. strobilifera* Stöckh.). Flügelgefäss etwas heller.

Untersuchtes Material: 29 Exemplare. Teneriffa: I. Gen. 1 ♂ El Valle de Imenes, 2.II.1899; 1 ♂ Montana de Guerra, 10.II.1902; 1 ♀ Granadilla, 26.II.1950 (leg. Lindberg); 1 ♂ Mt. las Mercedes, 2.III.1952 (leg. Peruiñdez); 1 ♀ Bajamar, 12.III.1903; 1 ♂ Tahodio, 13.III.1927; 1 ♀ El Chomillo, 20.III.1903; 2 ♀♀ Cruz del Carmen, 23.III.1906 (davon 1 ♀ Holotypus); 4 ♀♀ Tahodio, 27.III.1927; 1 ♀ Bajamar, 27.III.1905; 1 ♀ Bco. Tahodio, 31.III.1920; 1 ♀ Costa de Sta. Cruz, 2.IV.1899; 3 ♀♀ Tahodio, 5.IV.1921; — II. Gen. 1 ♂ Laguna, 3.V.1921 (coll. Cabrera); 1 ♀ Las Montañas, 7.V.1900; 1 ♀ Bajamar, 16.V.1904; 1 ♀ 1 ♂ Agua Mansa, 19.VI.1927; 1 ♀ Montana de Guerra, 9.VII.1928; Palma: 1 ♂ Isla de la Palma, 1907 (leg. Santos); 1 ♂ Supra El Paso, 600 m, 4.IV.1950 (leg. Lindberg);

Gomera: 2 ♂♂ El Cedro, ca. 1000 m, 23.III.1950 (leg. Lindberg); — alles Paratypen.

#### 18c. *A. wollastoni* ssp. *catula* n.sp.

Beschreibung. Unterschiede zur Nominatform: Oberlippenanhang breiter dreieckig mit abgeschnittener Spitze. Clypeuspunktierung feiner und chagrinulierter, Scutellum glänzender. Abdomen schwach chagrinuliert und glänzend, besonders auf dem 1. Tergit. Stigma schwarz.

Untersuchtes Material: 9 Exemplare. Gran Canaria: 1 ♂ Gando, 23.II.1935; 1 ♀ Aldea S. Nicolas, 1.III.1949 (leg. Lindberg); 1 ♀ Arucas, 2.III.1949 (leg. Lindberg); 1 ♂ Cruz de Tejeda, 1450 m, 6.—8., 11.—13.III.1950 (leg. Lindberg); 1 ♀ Tirajana, S. Bartholome, 14.III.1950 (leg. Lindberg); 2 ♀♀ Lagunova, 20.III.1928 (davon 1 ♀ Holotypus); 1 ♂ Valle de Tejeda, 28.—29.III.1949 (leg. Lindberg); 1 ♀ Azuaje, 5.V.1934; — alles Paratypen.

#### 19. *A. spreata* Pérez, 1895.

Verbreitung: mediterran in Nordafrika, Vorderasien und Südeuropa.

Flugszeit: I. Gen. März—April; II. Gen. noch nicht auf den Kanaren gefangen.

Untersuchtes Material: 27 Exemplare. Lanzarote: 2 ♂♂ Carretera de Haria, 1.III.1935; 1 ♀ Haria, 10.—15.III.1963 (leg. Lindberg);

Puerteventura: 1 ♀ 2 ♂♂ Rio Palma, 10.II.1935; 1 ♂ Tarajalejo, 7.III.1935; 2 ♀♀ Catalina Garcia, 8.III.1935; 1 ♂ Rosa Ucala, 19.III.1935; 8 ♀♀ Betancuria, 25.III.1963 (leg. Lindberg); 2 ♂♂ Catalina Garcia, 15.IV.1934; 1 ♀ 1 ♂ Valle Granadillo, Betancuria, 16.IV.1934; 1 ♀ Betancuria, 18.IV.1934; 1 ♂ Las Penitas, 18.IV.1934; 1 ♂ Los Granadillos, 21.IV.1934; 1 ♀ La Matilla, 25.IV.1934; 1 ♂ Las Penitas, 20.XI.1930.



## Diskussion

Die Gattung *Andrena* F. ist holarktisch verbreitet und erreicht in Nordafrika am nördlichen Wüstensaum der Sahara ihre Südgrenze. Die Besiedlung der Kanarischen Inseln bedeutet also eine südliche Arealvergrößerung für die Gattung und ist deshalb von grosstem Interesse. Das erstaunlichste Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist wohl, dass keine der über die paläarktischen Raum bis nach Marokko verbreiteten Arten wie *A. flavipes* Pz., *A. ovatula* (K.), *A. bimaculata* (K.), *A. humilis* Imh., *A. bicolor* F., *A. nigroaenea* (K.) u.a. auf den Kanaren vorkommt; es überwiegen hier eindeutig südmediterrane Arten.

Insgesamt zeigt folgende Tabelle die Verbreitung der Arten auf den Kanarischen Inseln, wobei bis jetzt noch nicht nachgewiesene, aber wahrscheinliche Vorkommen in Klammern gesetzt werden:

1. festländische Arten							
	Lanzarote Fuerteventura	Gran Canaria	Teneriffa	Gomera	Ferro	Palma	Ma-deira
<i>A. vachali</i> Pér.	+						
<i>A. spreta</i> Pér.	+						
<i>A. pandosa</i> War.	+						
<i>A. impunctata</i> Pér.	+						
<i>A. hillana</i> War.	+						
<i>A. mariana</i> War.	+						
<i>A. fuscata</i> Erichs.	+	+					
<i>A. aegyptiaca</i> Fr.	+	+					
<i>A. isis</i> Schm.	+	(+)	+				
<i>A. spulata</i> War.	(+)	+	+				
<i>A. sinuata</i> Pér.	+	(+)	+	+			
<i>A. savignyi</i> Spin.	(+)	+	+	(+)	+	+	
<i>A. vulcana</i> Drs.	?	+	+	(+)		+	
<i>A. maderensis</i> Ckll.	+	(+)	(+)	(+)		(+)	+
2. endemische Arten							
<i>A. arvensis</i> War.			+				
<i>A. lineolata</i> War.			+				
<i>A. chalcogastra</i> Br.			+	+		+	
<i>A. wollastoni</i> Ckll.	?	+	+	+		+	+

Von bislang nachgewiesenen 19 Arten sind 3 sichere Endemiten (*A. chalcogastra* Br., *A. arvensis* War. und *A. lineolata* War.), wogegen *A. wollastoni* Ckll. vielleicht auch auf dem Festland aufgefunden werden kann, zumal diese Art zur bislang vernachlässigten *minutula*-Gruppe zählt.

14 Arten kommen auch auf dem Festland vor, davon liegt von *A. hillana* War. und *A. mariana* War. vom Festland noch kein Nachweis vor, von *A. maderensis* Ckll. bislang nur wenige Tiere aus Marokko, ferner ist fraglich, ob die Stammform *A. vulcana* wirklich artgleich mit den entsprechenden Tieren auf den Kanaren ist. Abzüglich dieser 4 Arten verbleiben noch 10, über die Verbreitungsmässigkeit Ausreichendes bekannt ist.

Entsprechend der südlichen Lage der Kanaren sind 3 Arten (*A. aegyptiaca* Fr., *A. isis* Schm. und *A. spulata* War.) nur auf das Übergangsgebiet zwischen Wüstenzone und mediterraner Hartlaubregion beschränkt. Wieweit diese Arten noch Osten verbreitet sind, ist nicht bekannt.

4 weitere Arten haben ihr Verbreitungsgebiet von der Wüstenzone bis ans Mittelmeer erweitert, aber nur kleine Vorstösse nach Südeuropa hinein gewagt: *A. vachali* Pér. nach Kreta, *A. pandosa* War. nach Spanien, *A. savignyi* Spin. nach Sardinien, von *A. sinuata* Pér. kennt man noch keinen europäischen Fundort.

Von den 10 Arten sind 7 = 70 % Randwüstentiere, bzw. besiedeln subtropisch trockene Gebiete.

Nur 3 Arten sind bis nach Mitteleuropa vorgestossen, wobei *A. fuscata* Erichs. und *A. spreta* Pér. ein sehr weites Verbreitungsgebiet einnehmen, das von der lichten Vorwüstenzone bis tief nach Mitteleuropa hineinreicht. Von *A. spreta* Pér. (*minutula*-Gruppe) ist über die Verbreitung in Osteuropa nichts bekannt. *A. impunctata* Pér. ist west- und nordmediterran verbreitet, dürfte vielleicht auch im östlichen Mittelmeergebiet vorkommen.

## Zusammenfassung

Auf den Kanarischen Inseln wurden 19 Arten der Gattung *Andrena* F. (Apidae, Hymenoptera) nachgewiesen, nur 4 Arten sind endemisch; der grösste Artenanteil ist rein subtropisch bis subtropisch-mediterran beheimatet; 3 Arten sind bis nach Mitteleuropa hinein verbreitet.

Folgende Arten bzw. Unterarten wurden beschrieben: *A. vulcana* ssp. *serina* (Gran Canaria); *A. vulcana* ssp. *nyroca* (Teneriffa), *A. vulcana* ssp. *zumboa* (La Palma), *A. sinuata* ssp. *sagittaria* (Teneriffa), *A. sinuata* ssp. *damara* (Fuerteventura), *A. isis* ssp. *canaria* (Teneriffa), *A. aegyptiaca* ssp. *cannabinata* (Gran Canaria), *A. arvensis* (Teneriffa), *A. chalcogastra* ssp. *palmaensis* (Palma), *A. chalcogastra* ssp. *gomera* (Gomera), *A. maderensis* ssp. *notata* (Fuerteventura), *A. maderensis* ssp. *fratella* (Marokko), *A. pandosa* (Algerien),