

Mitt. Münch. Ent. Ges.	80	71–83	München, 31. 12. 1990	ISSN 0340–4943
------------------------	----	-------	-----------------------	----------------

Übersicht über die irakischen *Adesmia*-Arten und Neubeschreibung von *Adesmia microgranulata* sp. n.

(Coleoptera, Tenebrionidae)

Von Michael CARL

Abstract

The mesopotamian species of the genus *Adesmia* FISCHER VON WALDHEIM, 1822 are presented, *Adesmia microgranulata* sp. n. is described as new to science. The following species and their distribution are discussed:

Adesmia carinata SOL., *Adesmia cancellata* KL., *Adesmia mimica* RTT., *Adesmia montana* KL., *Adesmia bicarinata* KL., *Adesmia metallica* KL., *Adesmia antiqua* KL., *Adesmia procera* MILL., *Adesmia anthracina* KL., *Adesmia servillei* SOL., *Adesmia dilatata* KL.

The following new synonyms of species are proposed:

Adesmia elevata SOL., syn. n. of *Adesmia carinata* SOL., *Adesmia abbreviata* KL., syn. n. of *Adesmia cancellata* KL., *Adesmia stöckleini* KOCH syn. n. and *Adesmia stöckleini rasalkhaymana* KASZ. syn. n. of *Adesmia bicarinata* KL.

Lectotypes are designated for:

Adesmia cancellata KL., *Adesmia montana* KL., *Adesmia bicarinata* KL., *Adesmia anthracina* KL., *Adesmia dilatata* KL.

Einleitung

Der Vordere Orient beherbergt als Schnittstelle dreier Faunenregionen zahlreiche interessante Tier- und Pflanzenarten. Das Gebiet „Vorderer Orient“ wird geographisch sehr unterschiedlich definiert. Eine historisch und geographisch gut begründete Definition bietet KINZELBACH (1987), dessen Umgrenzung für das Gebiet in Karte 1 dargestellt ist.

Zwei Reisen in den Irak sowie die Überprüfung von Museumsbeständen ermöglichten erstmals – unter Einbeziehung der relevanten *Adesmia*-Typen – einen Überblick über die *Adesmia*-Arten Mesopotamiens. Die Bearbeitung des Materials zeigte, daß einer Revision der Gattung *Adesmia* FISCH. unumgänglich ist, um eine exakte Trennung der Arten sowie deren Verbreitung und Biogeographie zu erarbeiten. Der Umfang einer kompletten Gattungsrevision hätte jedoch den Rahmen dieser Arbeit gesprengt und wäre zur Zeit auch kaum möglich, da aus anderen Regionen der in Nordafrika, dem Vorderen Orient, dem Mittelmeerraum und Vorderasien verbreiteten Gattung wenig neues Material vorliegt und einige Typen nicht zugänglich sind (z. B. Museum FREY).

Die morphologische Variabilität der meisten *Adesmia*-Arten macht es aber unumgänglich, nicht nur die Typen, sondern auch möglichst große Serien der Arten zu bearbeiten. Nur so war z. B. zu erkennen, daß *A. elevata* SOL. das ♀ Pendant zu *A. carinata* SOL. ist, zwei von SOLIER bearbeitete Individuen, die, isoliert betrachtet, durchaus als verschiedene Arten gewertet werden können.

TMB = Természettudományi Múzeum, Budapest (Ungarn)
 ZSM = Zoologische Staatssammlung München (D)
 ZMB = Zoologisches Museum, Humboldt Universität, Berlin (D)
 MHNP = Muséum National d' Histoire Naturelle, Paris (Frankreich)
 MCSN = Museo Civico di Storia Naturale, Genua (Italien)

Außer den von mir 1985 und 1986 gesammelten Individuen stand noch folgendes Material zur Verfügung:

Unbestimmtes Material (TMB), die Sammlung der ZSM, Typenmaterial (ZMB, MHNP, MCSN) sowie Aufsammlungen von Herrn S. BLANK.

Die Orthographie der Fundorte orientiert sich am „The Times Atlas of the World“, J. BARTHOLOMEW (ed), 1959.

Die folgende Bestimmungstabelle ist nur für *Adesmia*-Arten mit irakischem Fundort anwendbar:

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | Elytren mit jeweils einer deutlichen Längsrippe | 2 |
| – | Elytren ohne deutliche Längsrippen | 3 |
| 2 | Längsrippen der Elytren kurz vor der Basis erloschen, Körperunterseite ohne feine Körnelung, Längen/Breiten-Index der Hintertibien variiert von 7,4–8,6 | <i>A. carinata</i> SOL. |
| – | Längsrippen der Elytren erreichen die Basis, Körperunterseite mit feiner, dichter Körnelung, Längen/Breiten-Index der Hintertibien variiert von 10,0–11,2 | <i>A. microgranulata</i> sp. n. |
| 3 | Pronotum besonders lateral unregelmäßig gerunzelt und mit deutlichen Punktgruben, Elytren mit jeweils drei Grubenreihen, welche bei manchen Exemplaren auch fast erloschen sein können | <i>A. cancellata</i> KL. |
| – | Pronotum glatt, einfach punktiert, Elytren mit teilweise gereihten, teilweise unregelmäßig verteilten, abgeschliffenen Tuberkeln | <i>A. montana</i> KL. |

Folgende Arten sind für den Irak mit Sicherheit nachgewiesen:

Adesmia carinata SOL. (Abb. 1 a, b, Karte 2)

A. carinata SOLIER, 1835: 547

A. elevata SOLIER, 1835: 549 syn. n.

Holotypus ♂: Hamadan (Amadan), Iran (MHNP)

Fundorte: Hamadan, Al Hadr (Hatra), Baiji, Kirkuk, Karbala, An Nahiyah (Nahije-Ana), Ar Rutbah (Al-Anbar, Rutba), Wasit (Irak).

Das Studium der Typen von SOLIER zeigte, daß die Individuen von *A. carinata* SOL. und *A. elevata* SOL. ♂ und ♀ derselben Art sind, da mir zahlreiche ♂ und ♀ Individuen einer Aufsammlung des TMB aus dem Jahr 1978 sowie der ZSM vorlagen.

Die zahlreichen, falsch determinierten und zu ganz anderen Arten gehörigen Individuen in einigen Sammlungen zwangen zu einer kritischen Überprüfung der Fundorte. Dies führte zu dem erstaunlichen Ergebnis, daß die Verbreitung dieser Art sich auf Teile der syrischen Wüste, Zentralmesopotamiens und den westlichen Teil des Zagros-Gebirges beschränkt.

BAUDI (1874) meldet die Art aus Shiraz von Doria's Reise, HOLDHAUS (1919) aus Aleppo, ARDOIN (1978) aus dem Süden Jordaniens, KASZAB (1981) aus Saudi Arabien.

Aufgrund der zahlreichen Fehlbestimmungen, die sicherlich ohne Kenntnis des Typus zustande kamen, scheint es gerechtfertigt, die oben genannten Fundorte nicht in die Verbreitungskarte aufzunehmen. Dies schließt jedoch nicht aus, daß das Verbreitungsgebiet dieser Art wesentlich größer sein könnte.

A. stöckleini KOCH ist mit Sicherheit kein Synonym von *A. carinata* SOL. (ARDOIN 1978), sondern ein Synonym von *A. bicarinata* KL. (siehe dort).

Adesmia microgranulata sp. n. (Abb. 2, Karte 2)

Holotypus ♂: An-Najaf, Shanafiya, Irak, 31. 10. 1977 (TMB) leg. TOPAL

Paratypen: 7 ♂♂ und 5 ♀♀ Hille, Baghdad (Irak), Bushire (Bushehr) (Iran) (ZSM); 15 ♂♂ und 18 ♀♀ Kana-kin, Arbil, Babylon, An-Najaf (Shanafiya) (Irak) (TMB); 2 ♂♂ und 2 ♀♀ Wasit (Badra), Baiji, (Irak) (Privatsammlung des Autors)

Beschreibung:

Körperlänge des Holotypus: 15,9 mm.

Körperoberfläche: Mattschwarz, frische Exemplare des öfteren matterzglänzend, alle Körperteile mit feinsten, netzartiger Chagrinierung, Pronotumseitenflächen, Elytren, Epipleuren sowie die Körperunterseite mit feinen, spitzen Körnchen dicht besetzt.

Kopf: Dicht punktiert, Punktierung auf der Stirn verwaschen, der konkav gebogene Clypeusvorderrand schwach gerunzelt.

Prontotum: Punktiert, Punktierung auf der Scheibe sehr schwach, ganzrandig, Randleiste scharf und erhaben, am Vorderrand in der Mitte flachgedrückt. Randleiste innen etwa ab Augenoberkante nach unten von einer dichten und feinen Granulierung gesäumt.

Elytren: Jede Flügeldecke mit einer deutlichen, zuweilen scharfkantigen erhabenen Dorsalleiste, welche stets von der Basis bis kurz vor die Spitze reicht, wo sie in eine kontinuierlich kleiner werdende Dornenreihe ausläuft. Auf jeder Elytre eine zweireihig gesägte Lateraliste, welche die Scheibe kantig von den falschen Epipleuren trennt. Der äußere Zwischenraum auf den Elytren immer ein wenig breiter als der innere. Der äußere Zwischenraum besonders in der vorderen Hälfte, der innere in der hinteren Hälfte mit teilweise stacheligen Tuberkeln, diese können bei manchen Exemplaren auch nur einzeln auftreten. Zwischen den Tuberkeln unregelmäßig gerunzelte Oberfläche, deren Gruben dicht und fein granuliert sind. Gegen die Spitze nimmt die Dichte der Granulierung zu und kann bei einigen Exemplaren das ganze hintere Viertel der Elytren bedecken. Die Epipleuren ± dicht und fein granuliert. (Der Längen/Breiten-Index des Abdomen variiert bei $n = 50$ von 1,4 bis 1,5).

Körperunterseite: Kopf, Pro-, Meso-, Metasternit, die Coxen sowie die Seiten der Abdominalsternite dicht mit feiner Granulierung besetzt. Die Mitte der Abdominalsternite fein gerunzelt.

Beine: Die flache, apikale Fläche der Meso- und Metafemora fein mikrogekörnelt. Die Tibien ± glatt, fein punktiert und bedornt. Die Hintertibien lang und schmal. Der Längen-/Breiten-Index der Hintertibien variiert bei $n = 50$ von 10,0 bis 11,2 (Holotypus: 10,9). Auch die Beine mit feinsten, netzartiger Chagrinierung überzogen.

Differentialdiagnose:

Die mit *A. microgranulata* sp. n. sehr nahe verwandten Arten *A. carinata* SOL. und *A. bicarinata* KL. weisen folgende morphologische Unterschiede auf:

Chagrinierung: Diese fehlt bei *A. bicarinata* KL. vollständig.

Dorsalrippen der Elytren: Während diese bei *A. microgranulata* sp. n. bis zur Basis reichen, sind sie bei *A. carinata* SOL. und *A. bicarinata* KL. kurz vor der Basis erloschen.

Äußerer Zwischenraum der Elytren: Während der äußere Zwischenraum bei *A. microgranulata*

Körnelung der Körperunterseite: Die feinen Mikrokörnchen fehlen bei *A. carinata* SOL. und *A. bicarinata* KL. auf der Körperunterseite völlig.

Hintertibien: Diese sind bei *A. bicarinata* KL. extrem flachgedrückt, die Hinterkante messerscharf. Bei *A. microgranulata* sp. n. sind die Seiten nicht derart flachgedrückt, sondern konvex gewölbt. Der Längen-/Breiten-Index variiert bei *A. microgranulata* (n = 50) von 10,0 bis 11,2, bei *A. carinata* SOL. (n = 52) von 7,4 bis 8,6.

Adesmia cancellata KL. (Abb. 4 a, b, c, Karte 2)

A. cancellata KLUG, 1830: 37

A. abbreviata KLUG, 1830: 27 syn. n.

A. clathrata SOLIER, 1835: 541; ARDOIN, 1978: 301

A. latreillei SOLIER, 1835: 540; KOCH, 1940: 281

A. sinaitica CROTCH, 1872: 267; KOCH, 1940: 281

Da KLUG aus der vorliegenden Typenserie von vier Individuen keinen Holotypus festgelegt hat, wird folgender Lectotypus ♂ (ZMB) designiert:

Es fehlen die letzten vier Tarsalglieder des linken Mittelbeines. Etikettierung: Arab. desert., Ehrbrg.

Paralectotypen:

1 ♂, 2 ♀♀. Etikettierung: Wie Lectotypus.

Fundorte:

Ad Diwaniyah (Diwaniya), Mosul, Samarra, Al Hillah, Hamadan (Amadan), arabische Halbinsel, Negev-Wüste, Sinai.

Ein Vergleich der Typen von *A. cancellata* KL. und *A. abbreviata* KL. unter Berücksichtigung großer Sammlungsbestände zeigte, daß es sich um dieselbe Art handelt. Die beiden ♂♂ von KLUG mit dem Fundort „Syria“ liegen am Rand der Variationsbreite dieser Art. Es handelt sich um kleine Individuen mit schwacher Skulpturierung der Flügeldecken (Abb. 4 c).

Ebenfalls bestätigt hat sich durch Typenvergleich die Synonymie von *A. clathrata* SOL. (ARDOIN 1978, KASZAB 1981). Es ist verständlich, daß diese Art aufgrund ihrer enormen Variabilität der Elytrenskulptur und des großen Verbreitungsgebietes mehrfach beschrieben wurde. Weitere Synonyme sind im Rahmen einer Gattungsrevision zu erwarten.

Die Aedoeagi aller in dieser Arbeit diskutierten Arten sind einander derart ähnlich und zeigen eine intraspezifische Variabilität, daß sie zur Arttrennung nicht herangezogen werden können. Von großer Bedeutung für die Arttrennung ist die Aedoeagumorphologie allerdings dann, wenn z. B. Arten aus dem Maghreb mit den hier genannten Arten verglichen werden.

Adesmia mimica RTT. (Karte 2)

A. mimica REITTER, 1916: 15

Fundorte: Mosul, Ashur (Assur)

Der Typus dieser Art liegt mir nicht vor. Mit einigen Exemplaren von *A. cancellata* KL. aus derselben Gegend kommt man in der Bestimmungstabelle von REITTER ebenfalls zu *A. mimica* RTT. Da REITTER's Beschreibung hauptsächlich auf der Pronotum- und Elytrenskulptur beruht, ist eine Synonymie (REITTER 1916) möglich, aber nicht sicher.

Adesmia montana KL. (Abb. 6a, b, Karte 2)

A. montana KLUG, 1930: 25

Da KLUG aus der vorliegenden Typenserie von fünf Individuen keinen Holotypus festgelegt hat, wird folgender Lectotypus ♂ (ZMB) designiert: Perfekt. Etikettierung: Sinai, Ehrbg.

Paralectotypen: 2 ♂♂, 2 ♀♀. Etikettierung: Wie Lectotypus

Fundorte: Sinai, Ukhaider, Israel, Wadi Rum, Wadi Mujib, Saudi-Arabien, Nord-Afrika.

Diese Art wird zum ersten Mal aus Mesopotamien gemeldet. Ihre weite Verbreitung und extreme morphologische Variabilität rechtfertigt die Aufstellung diverser Unterarten, z. B. der nordafrikanischen *A. montana* subsp. *minor* GRID. (KOCH 1935). Eine endgültige Bewertung der Rassen muß einer Gattungsrevision vorbehalten bleiben.

Arten, deren Fundortangaben für den Irak unsicher oder falsch sind:

Adesmia bicarinata KL. (Abb. 3, Karte 2)

A. bicarinata KLUG, 1830: 31

A. stöckleini KOCH, 1940: 272 syn. n.

A. stöckleini rasalkhaymana KASZAB, 1981: 351 syn. n.

Da KLUG aus der vorliegenden Typenserie von vier Individuen keinen Holotypus festgelegt hat, wird folgender Lectotypus ♂ (ZMB) designiert:

Es fehlen die beiden letzten Tarsalglieder des rechten Hinterbeines. Etikettierung: Alexandr., Ehrbrg.

Paralectotypen:

2 ♂♂, 1 ♀. Etikettierung: Alex., Ehrbg; Aegypt., dy.

Fundorte:

Alexandria, Cairo, Syria, Jericho, Wadi el-Araba (Wadi Arabah), Hai'il, Petra, Ma'an, An Nafud (Nefud), Riyadh, Wadi Durmah, Wadi Hanifa, Wadi Mizbil, Tumeir, Sudus, Wadi Khumra, Al Hufuf, Ras Al- Khayma.

SCHAWALLER (1982) spricht mit Recht von einer verworrenen Synonymie bezüglich der *Adesmia*-Arten.

Aus sämtlichen Publikationen zu dieser Art wird ersichtlich, daß die Autoren den Typus nicht gekannt haben. KOCH beschreibt 1940 *A. stöckleini* KOCH, welche ein Synonym von *A. bicarinata* KL. ist. Mir liegen zwei von KASZAB determinierte Stücke aus Ha'il vor, die er in Kenntnis der KOCH'schen Typen als *A. stöckleini* KOCH determinierte. Die Beschreibung von KOCH trifft exakt auf den KLUG'schen Typus zu.

Damit ergibt sich für *A. bicarinata* KL. ein Verbreitungsgebiet von Ägypten bis Saudi-Arabien. Vermutlich ist die Art über die gesamte arabische Halbinsel sowie die südwestlichen Wüstengebiete des Irak verbreitet.

KOCH (1940) und ARDOIN (1978) bezeichnen die Art als „Nordrasse“ bzw. „Subspezies“ von *A. cothurnata* FORSK.

Dazu folgende Feststellungen:

- Laut HORN/KAHLE (1935) wurde die Sammlung FORSKAL und vermutlich auch der Typus um 1800 in Kopenhagen zerstört.
- Sämtliche als *Ad. bicarinata* KL. determinierten Stücke in den mir zugänglichen Sammlungen waren falsch determiniert und gehören entweder zu *A. carinata* SOL. oder *A. microgranulata* sp. n.
- Angesichts der heute bekannten Artenvielfalt bei *Adesmia* FISCH. verwundert es nicht, wenn die Originalbeschreibung von FORSKAL (1775) für eine Trennung der Arten nicht mehr ausreicht.

- Es ist daher sicherlich nicht zu begründen, *A. bicarinata* KL. in Unkenntnis der Typen und unter Verwendung von falsch determiniertem Material zu synonymisieren. Die Art ist morphologisch gut definiert und besitzt ein disjunktes Verbreitungsgebiet zu ihren nächstverwandten Arten *A. carinata* SOL. und *A. microgranulata* sp. n. (Karte 2).

Adesmia metallica KL.

A. metallica KLUG, 1830: 23

A. syriaca BAUDI, 1874: 95

A. syriaca BD. wird von BAUDI (1874) als Synonym von *A. metallica* KL. genannt. KASZAB (1981) bezieht sich bei seiner Fundortangabe „Irak“ (p. 357) vermutlich auf die Angaben von GEBIEN (1937, p. 147). Diese unsichere Fundortangabe veranlaßt mich, KOCH (1940) und ARDOIN (1978) zu folgen, die Israel und Westjordanien als Verbreitungsgebiet nennen.

Adesmia antiqua KL.

A. antiqua KLUG, 1830: 35

REITTER (1916) nennt für diese Art Ägypten, Mesopotamien? und Nubien als Fundorte. Diese ungenaue Fundortangabe sowie die morphologische Ähnlichkeit zu *A. procera* MILL. (siehe dort) lassen ein Vorkommen dieser Art in Mesopotamien als äußerst unsicher erscheinen.

Adesmia procera MILL.

A. procera MILLER, 1861: 170

Jerusalem, Syrien, Mesopotamien?

REITTER (1916) betont in seiner Bestimmungstabelle die Ähnlichkeit dieser Art mit der Vorhergehenden. Dies und die ungenauen Fundorte lassen den Nachweis für Mesopotamien als äußerst unsicher erscheinen. ARDOIN (1978) vermutet aufgrund der Beschreibung, daß es sich bei *A. procera* MILL. um ein Synonym (ARDOIN 1978) von *A. ulcerosa* KL. (Abb. 5) handeln könnte. In Unkenntnis des MILLER'schen Typus kann ich mich dazu nicht äußern.

Adesmia anthracina KL. (Abb. 7)

A. anthracina KLUG, 1830: 28

Da KLUG aus der vorliegenden Typenserie von drei Individuen keinen Holotypus festgelegt hat, wird folgender Lectotypus ♂ (ZMB) designiert:

Am linken Fühler fehlen die letzten sieben Glieder. Etikettierung: Syria, Ehrbrg.

Paralectotypen: 1 ♂, 1 ♀. Etikettierung: Wie Lectotypus.

Fundorte:

Syrien, Kleinasien, Palästina, Mesopotamien?, Aleppo, Halatya.

Nur bei GEBIEN (1937) fand ich einen Hinweis für eine Verbreitung in Mesopotamien, die ebenfalls als derzeit unsicher anzusehen ist.

Adesmia servillei SOL.

A. servillei SOLIER, 1835: 538

A. fagergreeni BAUDI, 1874: 92; KOCH, 1949: 45

Diese Art verdient eine Erwähnung aufgrund der Arbeit von KHALAF (1959), der *A. fagergreeni* Bd. aus Basrah und Samarah meldet. Dies ist mit Sicherheit nicht richtig, vielmehr wurde vermutlich *A. montana* KL. gefunden, die in Mesopotamien gewisser Ähnlichkeiten bezüglich der Elytrenskulptur zu *A. fagergreeni* Bd. aufweist.

In der Synonymie folgte ich KOCH (1949), der vermutlich die Typen vorliegen hatte. KASZAB (1957) führt *A. fagergreeni* Bd. als eigene Art. Bisher wurden ausschließlich iranische Fundorte bekannt.

Adesmia dilatata KL. (Abb. 8)

A. dilatata KLUG, 1830: 32

Da KLUG aus der vorliegenden Typenserie von drei Individuen keinen Holotypus festgelegt hat, wird folgender Lectotypus ♂ (ZMB) designiert:

Perfekt. Etikettierung: Alexandr., Ehrbrg.

Paralectotypen: 3 ♂♂, 2 ♀♀. Etikettierung: Wie Lectotypus

KHALAF (1959) meldet diese Art aus Samarra. Zahlreiche falsch bestimmte Exemplare in den Sammlungen sowie eine Verbreitung in Nordafrika, Sinai, Jordanien und Syrien lassen den Fundort Samarra am Tigris als vorläufig unsicher erscheinen.

Danksagung

Für ihre Unterstützung danke ich:

S. BLANK (München), Dr. C. GIRARD (Paris), Dr. F. HIEKE (Berlin), Dr. O. MERKL (Budapest), Dr. R. POGGI (Genua) und Dr. G. SCHERER (München).

Zusammenfassung

Die mesopotamischen *Adesmia*-Arten werden vorgestellt. *A. microgranulata* sp. n. wird beschrieben, ihre Verwandtschaft zu *A. bicarinata* KL. und *A. carinata* SOL. dargestellt. Folgende Synonyme werden vorgeschlagen:

Adesmia elevata SOL. syn. n. von *Adesmia carinata* SOL. *Adesmia abbreviata* KL. syn. n. von *Adesmia cancellata* KL. *Adesmia stöckleini* KOCH. syn. n. und *Adesmia stöckleini rasalkhaymana* KASZ. syn. n. von *Adesmia bicarinata* KL.

Bei folgenden Arten wird ein Lectotypus designiert:

A. cancellata KL., *A. montana* KL., *A. bicarinata* KL., *A. anthracina* KL., *A. dilatata* KL.

Literatur

ARDOIN, P. 1978: Contribution a l'Etude des *Adesmia* du Sinai, d'Israel et de Jordanie — Nouv. Rev. Ent. 8 (3), 295–313.

BAUDI, F. 1874: Catalogo dei Tenebrioniti, Museo Civico di Genova.

CROTCH, G. R. 1872: List of the Coleoptera found during the progress of the Survey. In: WILSON et. PALMER, Ordinance Survey of the Peninsula of Sinai, 267.

FORSKAL, P. 1775: Descriptiones Animalium, Hauniae (Kopenhagen), 80

Anschrift des Verfassers:

Michael CARL

Zoologische Staatssammlung

Münchhausenstr. 21

D-8000 München 60

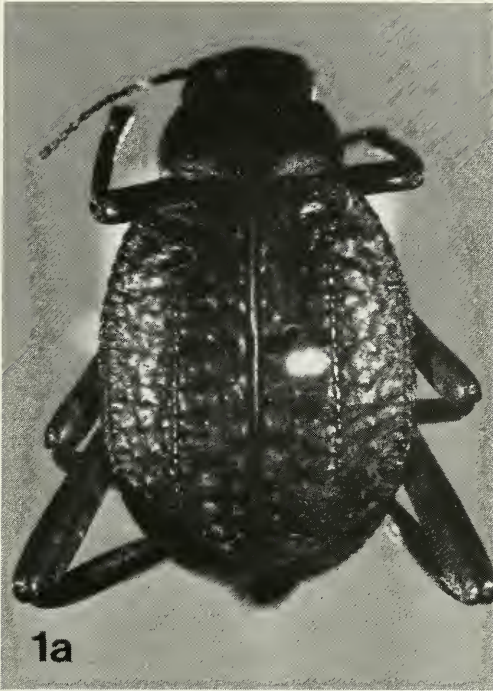


Abbildung 1 a: *Adesmia carinata* SOL., Typus ♂
Abbildung 1 b: *Adesmia carinata* (syn. *elevata* SOL., Typus ♀)
Abbildung 2: *Adesmia microgranulata* sp. n., Holotypus ♂
Abbildung 3: *Adesmia bicarinata* KL., Lectotypus ♂

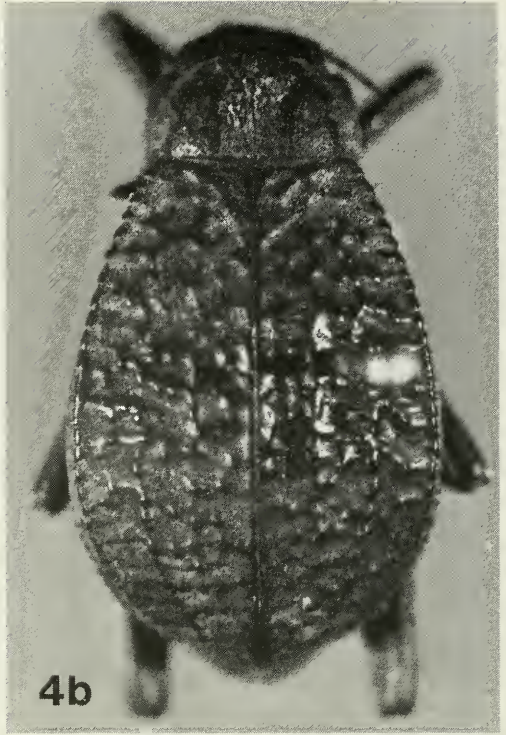


Abbildung 4a: *Adesmia cancellata* KL., Lectotypus ♂

Abbildung 4b: *Adesmia cancellata* (syn. *clathrata* SOL., Typus)

Abbildung 4c: *Adesmia cancellata* (syn. *abbreviata* KL. Typus ♂)

Abbildung 5: *Adesmia ulcerosa* KL., Typus ♂



6a



6b



7



8

Abbildung 6a: *Adesmia montana* KL., Lectotypus ♂

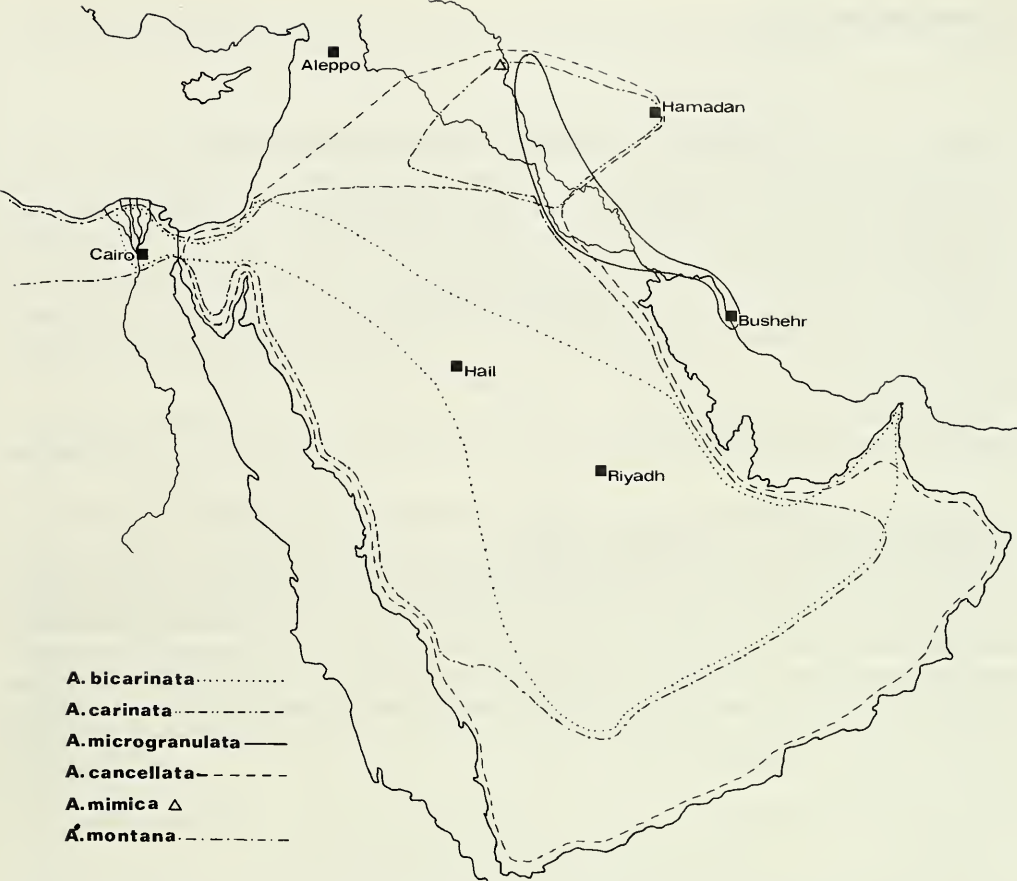
Abbildung 6b: *Adesmia montana* KL., Ukhaidir

Abbildung 7: *Adesmia anthracina* KL., Lectotypus ♂

Abbildung 8: *Adesmia dilatata* KL., Lectotypus ♂



Karte 1: Räumliche Abgrenzung des Vorderen Orients nach KINZELBACH (1987) (umgezeichnet).



Karte 2: Verbreitungsareale einiger *Adesmia*-Arten des Vorderen Orients.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [080](#)

Autor(en)/Author(s): Carl Michael

Artikel/Article: [Übersicht über die irakischen Adesmia-Arten und Neubeschreibung von Adesmia microgranulata sp. n. \(Col. Tenebrionidae\). 71-83](#)