

Atalanta (Dezember 2003) 34(3/4): 429–434, Farbtaf. XXV, XXVI, Würzburg, ISSN 0171-0079

**Beschreibung einer neuen Unterart von
Archon apollinaris (STAUDINGER, [1892]) aus dem südwestlichen
Zentral-Zagros, *bostanchii* subsp. nov., mit ergänzenden Angaben
zur Gesamtverbreitung der Art**

(Lepidoptera, Papilionidae, Parnassiini)

von

JOSEF J. DE FREINA & ALI R. NADERI

eingegangen am 28.X.2003

Summary: In the present work a new subspecies of *Archon apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) from the south-western part of the Central Zagros, Iran, Lurestan province [= Lorestan] is described and illustrated: *bostanchii* subsp. nov. The ♂-holotype is deposited in the Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran.

The population was discovered by the second author on the foothills of a small isolated mountain range with highest points of 1000 m in the most southwestern slopes of Khabir Kuh (= Kabir Kuh = K(h)ebir Kuh) just close to Khorestan plateau with a totally different hot and damp climate, compared to the Zagros Range. Its habitat is a semi-arid montane area, placed at an altitude of 800–900 m, much more different from other known habitats of *apollinaris* in Lurestan. It is assumed that the proximity of the Persian Gulf has a favourable effect on the rainfall in this area.

The new subspecies can be distinguished from nominotypical populations by constant remarkable differences in the phenotype as there are small size and highly rounded form of the hindwing in both sexes. Other special characteristics: forewings suffused with a densely extended dusty pattern, producing a strong contrast to the creamy-yellow ground colour, especially in the female. Both discal spots small, roundish to reniform (♀), edged with yellow, not reaching costa. Hindwings with light creamy-yellow ground colour on dorsal view; dust-like markings appearing on the upper margin of the hindwings, densely covering the upperside of females' hindwings, leaving a narrow band of dark creamy-yellow ground colour in the post-discal area. The basal dusty area of female hindwings extends to the discal area. Hindwing border extraordinary broad in both sexes, the red and blue bright colour-spots of submargin patterns of *apollinaris apollinaris* vestigial or reduced to small rounded dull dark red and blue ones in the new taxon. The reduced dark yellowish distal part of the posterior abdominal segments is different from the distinct red-orange one in *apollinaris apollinaris*, also the palps are much darker.

It is assumed that the larvae of *bostanchii* feed on *Aristolochia*-spp. (pres. *Aristolochia bottae*). Furthermore newly acquired details on the geographical distribution of *apollinaris* are provided.

This beautiful subspecies is named after HAMID BOSTANCHI, Karaj, Iran, a friend and colleague of the second author, whom he accompanied in many excursions around Iranian country.

Zusammenfassung: Aus dem Südwesten des Zentralen Zagrosgebirges, Iran, Provinz Lorestan, wird eine vom Zweitautor entdeckte Population von *Archon apollinaris* (STAUDINGER,

[1892]) beschrieben und vergleichend abgebildet: *bostanchii* subsp. nov. Die neue Subspezies weist auffällige phänotypische Charakteristika auf und unterscheidet sich erheblich von der Nominatunterart. Der Holotypus (♂) ist im Research Institute of Pest & Diseases of Plants of Iran Museum, Teheran, verwahrt.

Das in der Literatur bekannte Verbreitungsbild von *apollinaris* wird durch neuere Nachweise aktualisiert.

خلاصه فارسي

گزارش کشف و توصیف یک زیر گونه جدید از گونه *Archon apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) با نام *A. apollinaris bostanchii* subsp. nov. از کوههای زاگرس ایران.

این گونه جدید توسط نویسنده دوم مقاله (علیرضا نادری) از غربی ترین کوهپایه های زاگرس میانی در استان لرستان (شهرستان بلدختر) کشف گردید. زیر گونه مزبور از دیگر گونه های مشابه بوسیله ویژگیهای بسیار مشخصی از قبیل رنگ بالها و رنگ انتهای بدن، شکل و نقش بال که در متن اصلی به تفصیل آمده است قابل تفکیک می باشد. توصیف کامل گونه و اطلاعات مربوط به اکولوژی و نحوه پرواز آن در متن اصلی به دو زبان انگلیسی و آلمانی آمده است. در اینجا لازم می باشد از Dr. WOLFGANG TEN HAGEN که در انتشار مقاله ذیل کمکهای شایانی نمودند قدردانی گردد

Einleitung

Artstatus und Verbreitungsbild von *Archon apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) blieben lange verkannt. Fast ein Jahrhundert lang galt das Taxon als östlichste Subspezies von *Archon apollinus* (HERBST, 1789), bis aufgrund biologischer und morphologischer Merkmale der Artstatus von *apollinaris* erkannt wurde (DE FREINA, 1985 bzw. 1987; CARBONELL, 1991; HESSELBARTH, OORSCHOT & WAGENER, 1995).

Auch das Ausmaß ihrer geographischen Verbreitung wurde bei weitem unterschätzt. Jüngere Nachweise belegen, daß *apollinaris* bis weit in den Südwesten des Iran vordringt und eine der Charakterarten der Zagrosregion ist (CARBONELL & KARBALAYE, 1998; DE FREINA & LEESTMANS, 2003).

Die überwiegende Mehrheit bisheriger *apollinaris*-Nachweise (locus typicus: NE(?) Asia Minor, Goman Otta, ca. 1500 m, nicht eruierbar) stammt aus der südöstlichen Türkei (Farbtaf. XXV, Abb. 5–8). Nur wenige Funde liegen aus den nördlicher gelegenen Provinzen Elazığ, Muş und Tunceli vor. Wertet man diese nach phänotypischen Kriterien aus, so ist unschwer zu erkennen, daß die aus den montanen Nischen der türkischen Südostprovinz Hakkari stammenden *apollinaris*-Populationen habituell ein weitaus einheitlicheres, von *apollinus* deutlicher differenziertes Bild bieten als jene, partim sogar sympatrisch mit *apollinus* verbreiteten, durchschnittlich etwas stattlicheren und stärker gezeichneten westlichen Randpopulationen des nordsyrisch-türkischen Plateaus und der nördlich des 39. Breitengrades bekannt gewordenen türkischen Tiere (siehe HESSELBARTH et al. 1995, Vol. 3: 40, 41, Tafeln 9, 10, jeweils Fig. 6.1–7.4 sowie p. 549, Verbreitungskarte 44).

Iranische Nachweise waren dagegen bis vor wenigen Jahren spärlich und blieben taxonomisch gänzlich unbewertet.

Nun liegt aus dem Süden der Provinz Lorestan [= Lorestan] Material vor, welches verdeutlicht, daß auch *apollinaris* wie ihre Schwesterart *apollinus*, bei dieser durch Beschreibungen mehrerer Unterarten hinlänglich dokumentiert, regional auffällige phänotypische Variabilität aufweisen kann.

Diese Population wird im Folgenden als neue Subspezies von *apollinaris* beschrieben. Sie wurde vom Zweitautor im Südwestbereich des Zentralen Zagros, in einem geographisch und klimatisch isolierten Teil der Ausläufer des Khabir Kuh (= Kebir Kuh) mit höchsten Erhebungen von maximal 1000 m NN entdeckt.

Archon apollinaris bostanchii **subspec. nov.**
(Farbtafel XXV, Abb. 1–4)

Derivatio nominis: Diese schöne Unterart ist Herrn HAMID BOSTANCHI, Karaj, gewidmet. Er ist Kollege und Freund des Zweitautors und unternahm mit diesem zahlreiche Exkursionen im Iran.

Holotypus ♂: Iran, Lorestan prov. Pol-e-Dokhtar, 900 m, 9.IV.2003, leg. A. R. NADERI.

Allotypus-♀ sowie Paratypen (2 ♂♂, 2 ♀♀) mit gleichen Daten. Der ♂-Holotypus ist im Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran, verwahrt.

Auffälligste Merkmale dieser Unterart sind die in beiden Geschlechtern im Vergleich zu *apollinaris apollinaris* geringe Körpergröße und die runde Flügelform. Vorderflügelänge Holotypus ♂ 16,5 mm, Paratypen ♂♂ 18 bzw. 18,1 mm (n = 3), ♀♀ 18–20 mm (n = 3).

Vorderflügel: Grundfarbe blaß weißlich gelb (♂) bis hell gelb (♀) mit bei den ♂♂ gitterartiger, bei den ♀♀ flächiger und dichter diffus marmorierter Zeichnung im Basal- und Medianbereich; die beiden Zellflecken relativ klein, rundlich bis nierenförmig (♀), breit weißlich gelb umrandet; die helle Postmedianbinde deutlich, durchgehend, aber nicht so breit wie bei der Nominatunterart, die dunkle Submarginalbinde mehr als Band, weniger keilförmig, fleckenlos, die glasig schwarze Saumbinde auffällig breit; die schwarze Zeichnung bei den ♀♀ weniger kontrastiert, mehr glasig rußig schwarz glänzend; die tief purpurroten Prachtflecken am Innen- und Außenrand des Diskus eher rudimentär.

Hinterflügel: Durch das Fehlen der Schulter an Ader Cu1 in beiden Geschlechtern gerundet. Hinterflügel ♂. Grundfarbe blaß gelb, ohne Zellschlußfleck, im Aderbereich sc+r1 mit feinsten Strichzeichnung, das schwarze Basalfeld nicht länglich wie bei *apollinaris apollinaris*, sondern kürzer, lediglich bis zur Mitte des Dorsums ausstrahlend; submarginale Bogenlinien reduziert, die blauen Kernflecken bzw. die proximal anliegenden kleinen dunkelroten Monde unscheinbar bis fast erloschen, die Fleckenreihe distal ± klar von kleinen hellen Mondflecken eingefast, die scharf mit der sehr breiten, rußig schwarzen, an den Adern gelblich durchbrochenen Marginalen kontrastieren.

Hinterflügel ♀. Grundfärbung kräftiger als beim ♂, mehr ockergelb, die schwarzbraune Rieselfleckung von der Basis bis in die Medianregion reichend, klar begrenzt durch ein breites, von feiner schwarzer Strichzeichnung durchsetztes Postdiskalband; Bogenlinien wie beim ♂ reduziert, ihre Flecken jedoch mehr isoliert, die schwarze Marginale noch breiter als im männlichen Geschlecht.

Die bei *apollinaris apollinaris* orange, ringähnliche Zeichnung des Abdomens ist bei *bostanchii* in beiden Geschlechtern reduziert, licht gelb; Palpen dunkler, die Behaarung von Körper und Hinterflügel-Unterseite, bei letzteren besonders im Basal- und Innenrandabschnitt auffällig, dichter und länger.

Unterseitig zeigt die Flügelzeichnung keinen markanten Unterschied zur Oberseite.

Die phänotypische Variabilität des Typenmaterials ist auffällig gering.

Biologie (Farbtafel XXV, Abb. 9; Farbtafel XXVI, Abb. 1, 2)

Archon apollinaris bostanchii lebt am locus typicus mit *Allancastria louristana* (LE CERF, 1908) vergesellschaftet. Beide Arten entwickeln sich an *Aristolochia olivieri* (siehe HESSELBARTH et al., 1995 bzw. CARBONELL, 1996). Weitere bekannte *apollinaris*-Wirtspflanzen sind *Aristolochia paecilantha*, *A. maurorum* und *A. bottae*. Die Blätter der *bostanchii*-Futterpflanze sind nicht wie die von *A. olivieri* oder *A. maurorum* schmal-lanzettlich, sondern verlängert rundlich mit stumpfer Spitze, herzförmig wie die von *Aristolochia bottae* (siehe Farbtafel XXV, Abb. 9). Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist daher die häufig (wie auch am locus typicus) mit *A. olivieri* kohabierende *bottae* Wirtspflanze von *apollinaris bostanchii*.

Detaillierte Kenntnisse zur Biologie von *bostanchii* sowie anderer iranischer *apollinaris*-Populationen fehlen derzeit noch. Der stark abweichende Habitus der neuen Unterart ist Ausdruck ihrer isolierten Verbreitung in den letzten westlichen Ausläufern des Zagros nahe dem Khorestan-Plateau. Das Klima dieser Region ist, vom Golfklima beeinflusst, bereits semihumid feucht-heiß und damit deutlich vom Kontinentalklima der zentralen Zagrosregion verschieden (in litt. NADERI).

Zur Verbreitung von *A. apollinaris* und *bostanchii* subspec. nov. im Iran

Durch die vermehrten Nachweise der letzten Jahre gewinnen wir sukzessiv ein genaueres Bild von der Verbreitung von *apollinaris* im Iran, über Dichte, Populationsdynamik und Divergenz dieser Fortpflanzungsgemeinschaften wissen wir allerdings noch wenig.

Belege liegen aus den Nordprovinzen Azarbäygan-e-Garbi und Azarbäygan-e-Sharqi, aus den an den Iraq angrenzenden Provinzen Kordestan, Lorestan und Bäkhtaran sowie den Provinzen Markazi, Isfahan und Buyer Ahmad-o-Kuhgiluyeh vor (siehe CARBONELL & KARBALAYE, 1998; DE FREINA & LEESTMANS, 2003; NADERI in litt.). Von besonderem Interesse ist der Nachweis einer Population aus dem Kuh-e-Barm Firuz, 9 km S Komehr, 51°57'N, 30°20'E, 3000 m, 28.IV.2002, leg. L. DAMAI, ex coll. GYÖRGY FÁBIÁN (Beleg 1 ♂ in coll. TEN HAGEN). Dieser bedarf zwar hinsichtlich der Höhenangabe der Bestätigung, überrascht jedoch ansonsten nicht, ist doch auch *Allancastria louristana* (LE CERF, 1908) aus der Gegend um Yasuj bekannt (BLOM & EISNER, 1979). Mit ihm erreicht die bekannte Südgrenze von *apollinaris* bereits den Norden der Provinz Fars. Hinsichtlich der subspezifischen Zuordnung der Populationen aus den Provinzen Kordestan, Bäkhtaran, Lorestan, Markazi, Buyer Ahmad-o-Kuhgiluyeh und Isfahan stehen exakte Auswertungen aus. Offensichtlich sind diese nicht der Randpopulation ssp. *bostanchii* zuzuordnen, sondern stehen der Nominatunterart näher. Infolge des hohen Überweidungsdrucks am locus typicus und trotz ihrer von Weidetieren verschmähten Wirtspflanze scheint *bostanchii* offenbar nur eine sehr geringe Individuendichte aufzuweisen.

Danksagung

Herrn H. BOSTANCHI, Karaj, Iran, danken wir dafür, daß er zwei leider nicht vom Erfolg gekrönte Folge Reisen zum locus typicus unternahm, um zusätzliches Belegmaterial und Biologien der

neuen Unterart zu entdecken. Herrn Dr. W. TEN HAGEN, Mömlingen danken wir für logistische, vermittelnde Unterstützung und faunistische Hinweise zu dieser Arbeit.

Literatur

BLOM, W. & C. EISNER (1979): Parnassiana Nova LV [sic!]. *Allancastria louristana boyrahma-diensis* subsp. nov. – Zoologische Mededelingen Leiden **54** (18): 277–279.

CARBONELL, F. (1991): Contribution à la connaissance du genre *Archon* HÜBNER, 1822. Découverte de zones de sympatrie pour *Archon apollinus* (HERBST) et *A. apollinaris* STAUDINGER (Lepidoptera, Papilionidae). – Linneana Belgica **13** (1): 3–12.

CARBONELL, F. (1996): Contribution à la connaissance du genre *Allancastria* (BRYK, 1934). Morphologie, biologie et écologie d'*Allancastria louristana* (LE CERF, 1908) (Lepidoptera, Papilionidae). – Linneana Belgica **15** (6): 231–236.

CARBONELL, F. & A. KARBALAYE (1998): Contribution à la connaissance du genre *Allancastria* BRYK, 1934 et *Archon* HÜBNER, 1822 en Iran (Lepidoptera: Papilionidae). – Linneana Belgica **16** (6): 245–248.

FREINA, J. DE (1985): Revision der Gattung *Archon* HÜBNER, 1822 mit Angaben zur Biologie, Verbreitung, Morphologie und Systematik von *Archon apollinus* (HERBST, 1798) und *Archon apollinaris* STAUDINGER, [1892] 1891 (stat. nov.) (Lepidoptera, Papilionidae). – Nota lepid. **8** (2): 97–128.

FREINA, J. DE (1987): Bemerkungen zur Biologie, Verbreitung und Systematik kleinasiatischer Papilioniden (Lepidoptera, Papilionidae). – Atalanta, Würzburg **17** (1986): 205–208.

FREINA, J. DE & R. LEESTMANS (2003): Une nouvelle sous-espèce mélanisante d'*Archon apollinus* (HERBST, 1797) dans le Sud syrien et données sur la répartition des taxa du genre *Archon* HÜBNER, 1822 (Lepidoptera: Papilionidae, Parnassiini). Linneana Belgica **19** (1): 21–34.

HESELBARTH, G., OORSCHOT, H. VAN & S. WAGENER (1995): Die Tagfalterfauna der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. 3 Vol., Bocholt (Selbstverlag S. Wagener).

RECHINGER, K. H. (1966): Flora Iranica **26**: 1–3.

Erklärung der Farbtafel XXV (S. 475):

Abb. 1–4: *Archon apollinaris bostanchii* subspec. nov.

Abb. 1: Holotypus ♂, Iran, Lorestan prov. Pol-e-Dokhtar, 900 m, 9.IV.2003, leg. A. R. NADERI (in Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran).

Abb. 2: Paratypus ♂, gleiche Daten wie Holotypus (in coll. DE FREINA).

Abb. 3: Allotypus ♀, gleiche Daten wie Holotypus (in coll. DE FREINA).

Abb. 4: Paratypus ♀, gleiche Daten wie Holotypus (in coll. NADERI).

Abb. 5–8: *Archon apollinaris apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) (alle coll. DE FREINA).

Abb. 5: ♂, Osttürkei, bei Mardin, 1200 m, 9.IV.1976, leg. FLAUGER.

Abb. 6: ♂, Türkei, Prov. Hakkâri, 37°30' N 43°01' E, Tanin Dağları, 15 km SSW Beytüşşebap, 12.V.1985, leg. W. WOLF (abgebildet in DE FREINA & LEESTMANS, 2003: pl. I, fig. 5).

1	2
3	4
5	6
7	8
9	

Abb. 7: ♀, Kleinasien, Prov. Mardin, 15 km NE Midyat, Umg. Bariştepe, 1200 m, 21.IV.2002, leg. DE FREINA.

Abb. 8: ♀, gleiche Daten wie Abb. 6.

Abb. 9: Wirtspflanze von *Archon apollinaris bostanchii*, sehr wahrscheinlich *Aristolochia bot-tae* (Foto NADERI).

Erklärung der Farbtafel XXVI (S. 477):

Abb. 1: Lebensraum (locus typicus) von *Archon apollinaris bostanchii* subspec. nov., Iran, Provinz Lorestan, zum Zeitpunkt der Flugzeit (Foto NADERI).

Abb. 2: Typischer Lebensraum von *Archon apollinaris apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) mit Kolonien der Wirtspflanze (hier *Aristolochia maurorum*, im Vordergrund) zur Flugzeit der Art Mitte April: Südosttürkei, Provinz Mardin, NE Midyat, Umg. Bariştepe (Foto DE FREINA).

1
2

Anschriften der Verfasser

JOSEF J. DE FREINA
Eduard Schmid-Str. 10
D-81541 München

ALI R. NADERI
P.O. Box 31379-697
Mehr Villa, Karaj, Iran

Farbtafel XXV

FREINA, J. J. DE & A. R. NADERI: Beschreibung einer neuen Unterart von *Archon apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) aus dem südwestlichen Zentral-Zagros, *bostanchii* subsp. nov., mit ergänzenden Angaben zur Gesamtverbreitung der Art (Lepidoptera, Papilionidae, Parnassiini). *Atalanta* **34** (3/4): 429–434.

Abb. 1–4: *Archon apollinaris bostanchii* subsp. nov.

Abb. 1: Holotypus ♂, Iran, Lorestan prov. Pol-e-Dokhtar, 900 m, 9.IV.2003, leg. A. R. NADERI (in Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran).

Abb. 2: Paratypus ♂, gleiche Daten wie Holotypus (in coll. DE FREINA).

Abb. 3: Allotypus ♀, gleiche Daten wie Holotypus (in coll. DE FREINA).

Abb. 4: Paratypus ♀, gleiche Daten wie Holotypus (in coll. NADERI).

Abb. 5–8: *Archon apollinaris apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) (alle coll. DE FREINA).

Abb. 5: ♂, Osttürkei, bei Mardin, 1200 m, 9.IV.1976, leg. FLAUGER.

Abb. 6: ♂, Türkei, Prov. Hakkâri, 37°30' N 43°01' E, Tanin Dağları, 15 km SSW Beytüşşebap, 12.V.1985, leg. W. WOLF (abgebildet in DE FREINA & LEESTMANS, 2003: pl. I, fig. 5).

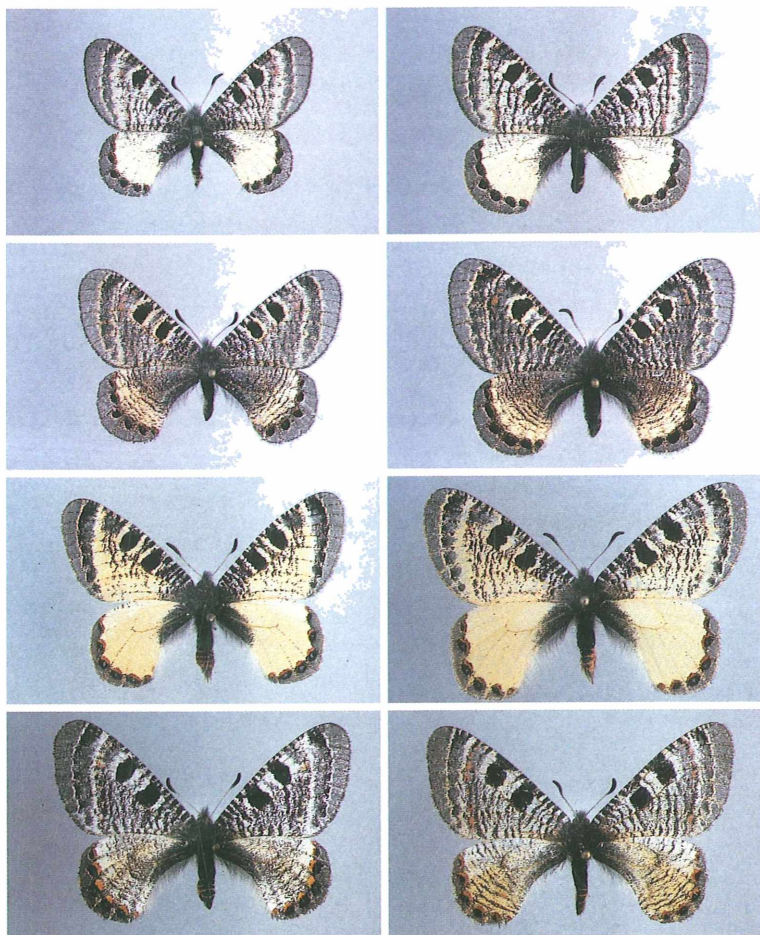
Abb. 7: ♀, Kleinasien, Prov. Mardin, 15 km NE Midyat, Umg. Bariştepe, 1200 m, 21.IV.2002, leg. DE FREINA.

Abb. 8: ♀, gleiche Daten wie Abb. 6.

Abb. 9: Wirtspflanze von *Archon apollinaris bostanchii*, sehr wahrscheinlich *Aristolochia botatae* (Foto NADERI).

1	2
3	4
5	6
7	8
9	

Farbtafel XXV



Farbtafel XXVI

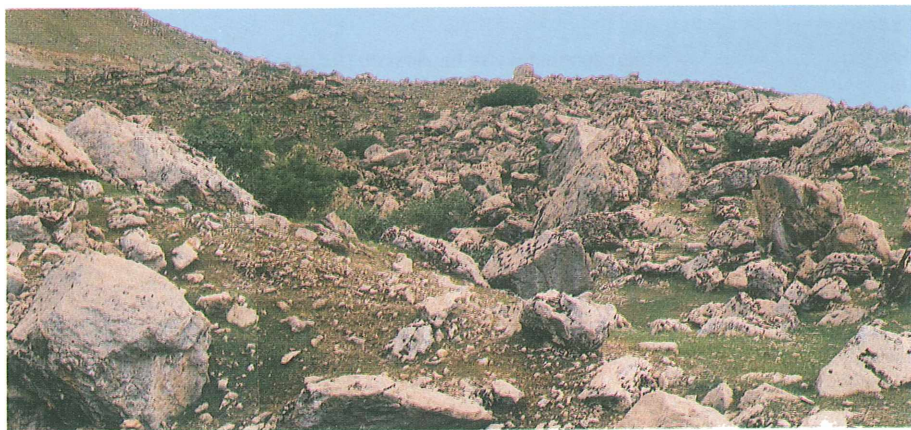
FREINA, J. J. DE & A. R. NADERI: Beschreibung einer neuen Unterart von *Archon apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) aus dem südwestlichen Zentral-Zagros, *bostanchii* subspec. nov., mit ergänzenden Angaben zur Gesamtverbreitung der Art (Lepidoptera, Papilionidae, Parnassiini). *Atalanta* **34** (3/4): 429–434.

Abb. 1: Lebensraum (locus typicus) von *Archon apollinaris bostanchii* subspec. nov., Iran, Provinz Lorestan, zum Zeitpunkt der Flugzeit (Foto NADERI).

Abb. 2: Typischer Lebensraum von *Archon apollinaris apollinaris* (STAUDINGER, [1892]) mit Kolonien der Wirtspflanze (hier *Aristolochia maurorum*, im Vordergrund) zur Flugzeit der Art Mitte April: Südosttürkei, Provinz Mardin, NE Midyat, Umg. Barıştepe (Foto DE FREINA).

1
2

Farbtafel XXVI



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Freina Josef J. de, Naderi Alireza

Artikel/Article: [Beschreibung einer neuen Unterart von Archon apollinaris \(Staudinger, \[1892\]\) aus dem südwestlichen Zentral-Zagros, bostanchii subspec. nov., mit ergänzenden Angaben zur Gesamtverbreitung der Art \(Lepidoptera, Papilionidae, Parnassiini\) 429-434](#)