

Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss
Entomological Society

Band: 57 (1984)

Heft: 4: Festschrift Prof. P. Bovey

Artikel: Beitrag zur Kenntnis von *Aphis cacaliasteris* HRL., 1947 (Homoptera,
Aphidina, Aphididae)

Autor: Lampel, Gerolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-402132>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Beitrag zur Kenntnis von *Aphis cacaliasteris* HRL., 1947 (Homoptera, Aphidina, Aphididae)

GEROLF LAMPEL

Zoologisches Institut der Universität, Entomologische Abteilung, CH-1700 Freiburg

Contribution to the knowledge of Aphis cacaliasteris HRL., 1947 (Hom., Aphidina, Aphididae) – A recent finding (1982) of *A. cacaliasteris* in the Swiss Jura gives rise to reconsider the systematic value of the *Aphis* species and subspecies colonizing *Senecio* and *Adenostyles* in Europe. Whereas NIETO NAFRIA (1974) postulates the existence of 4 species, two of them are declared to be synonyms by EASTOP & HILLE RIS LAMBERS (1976). The new Swiss material, which contains for the first time sexuales from *Senecio fuchsii* GMEL., proves (in combination with new material from the German Democratic Republic and from Austria) furthermore that also the subspecies *Aphis cacaliasteris helvetica* HRL., 1947, has to be suppressed as there is no striking difference to the main form, especially concerning the number of the marginal hairs. The alate male of *A. cacaliasteris* is described for the first time. Hitherto only wingless males were known (from the former «*Aphis haroi*» NIETO NAFRIA, 1974).

Am 12.9.1982 hatte ich das grosse Glück, bei einem Ausflug in den Neuenburger Jura bei Le Pâquier in einem Bestand von Fuchs' Kreuzkraut, *Senecio fuchsii* GMEL., eine grosse Kolonie von *Aphis cacaliasteris* zu finden. Die Tiere, die sich vorwiegend aus Herbstmorphen (Sexuales) zusammensetzten, sassen an den Blattunterseiten und wurden von Ameisen besucht.

Bisher war *A. cacaliasteris* in der Schweiz nur von STÄGER an *Adenostyles alpina* BLUFF u. FINGERHUTH = *A. glabra* (MILLER) DC., dem Grünen Alpendost, gefunden worden. Der Fund wurde von HILLE RIS LAMBERS (1946–1947) ohne Angabe des Fundorts (!) publiziert und wegen geringfügiger Abweichungen von der in der selben Arbeit beschriebenen Nominatform aus Norditalien zum Anlass genommen, eine spezielle Unterart, *Aphis cacaliasteris helvetica*, aufzustellen. Später (1974) hat NIETO NAFRIA diese Unterschiede in einen Bestimmungsschlüssel für *Aphis*-Arten, die auf *Senecio* und *Adenostyles* leben, eingebaut. Diese *Aphis*-Arten bilden eine Gattungsgruppe, deren Angehörige sich durch schwarze Beine auszeichnen. Die ungeflügelten viviparen Weibchen besitzen sekundäre Rhinarien an den Fühlern. Von den vier europäischen Arten, die NIETO NAFRIA aufzählt, erkennen EASTOP & HILLE RIS LAMBERS (1976) nur noch zwei an. Sie setzen *Aphis senecionisdoriae* BOSCHKO, 1953, synonym zu *A. jacobaeae* SCHRK., 1801, und *Aphis haroi* NIETO NAFRIA, 1974, synonym zu *A. cacaliasteris helvetica* HRL., 1947. *Aphis senecionis-fluviatilidis* BOSCHKO, 1959 (= *A. senecionis-doriae fluviatilidis* BOSCHKO, 1959, in BOSCHKO, 1976) erklären sie zum nomen nudum.

1940 hatte BÖRNER eine *Doralis senecionis* beschrieben. «Die sehr kurze Beschreibung erlaubt nur festzustellen, dass diese Art zur erwähnten *Aphis*-Gruppe gehört, aber nichts mehr», bemerkte HILLE RIS LAMBERS (1946–1947) dazu. Ausserdem war der Name von *Aphis senecionis* WILLIAMS, 1911, präokkupiert. BÖRNER selbst hat deshalb in seiner Monographie von 1952 seine *Doralis senecionis* als synonym zu *Aphis cacaliasteris* HRL., 1947, erklärt. (Dieser Auffas-

sung schloss sich 1968 auch SZELEGIEWICZ an.) Gleichzeitig setzte BÖRNER aber auch die ssp. *helvetica* synonym zur Nominatform, was EASTOP & HILLE RIS LAMBERS (1976) nicht anerkennen. Sie setzen ihrerseits *Doralis senecionis* CB., 1940, nur noch mit *Aphis cacaliasteris helvetica* gleich. Es bestehen z. Z. also folgende Ansichten:

- *Doralis senecionis* CB., 1940 =
Aphis cacaliasteris HRL., 1947. Eine ssp. *helvetica* existiert nicht (BÖRNER, 1952; SZELEGIEWICZ, 1968).
- *Doralis senecionis* CB., 1940 =
Aphis cacaliasteris helvetica HRL., 1947 (EASTOP & HILLE RIS LAMBERS, 1976).
Gleichzeitig erklären diese Autoren auch *Aphis haroi* NIETO NAFRIA, 1974, mit *A. c. helvetica* synonym.

Das von mir in der Schweiz gefundene Material soll zur Aufklärung der bestehenden Unklarheiten beitragen. In die Untersuchungen wurde ferner auch Material aus der DDR und aus Österreich mit einbezogen, das mir von Herrn Prof. Dr. F. P. MÜLLER, Rostock, hierfür freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG UND WIRTSPLANZEN VON *Aphis cacaliasteris*

Nach SZELEGIEWICZ (1968) ist *A. cacaliasteris* eine «boreo-alpine Art». Ihre heute bekannte Verbreitung umfasst die Alpen, das deutsche Mittelgebirge (BRD + DDR), die ČSSR, Nordpolen und, wenn man *A. haroi* NIETO NAFRIA einschliesst, auch die Sierra de Gredos bei Avila in Spanien. Im einzelnen werden in der Literatur folgende Länder erwähnt:

- Spanien (NIETO NAFRIA, 1974: Sierra de Gredos; 1975: Hoyos del Collado, Avila);
- Deutschland (BÖRNER, 1952: Eifel; F. P. MÜLLER, 1976: Erzgebirge, nicht publiziert; WENZEL, 1984: Vogelsberg);
- Schweiz (HILLE RIS LAMBERS, 1946–1947);
- Österreich (WEIS, 1955: Oberösterreich; BÖRNER & FRANZ, 1956: Nördliche Voralpen, Kalkhochalpen, Niedere Tauern, Grazer Bergland; FRANZ, 1959: Millstätter Alpe; F. P. MÜLLER & HORATSCHKE, 1980: Steiermark);
- Italien (HILLE RIS LAMBERS, 1946–1947: Madonna di Campiglio, Südtirol);
- ČSSR (HOLMAN & PINTERA, 1977);
- Polen (HUCULAK, 1967: Masuren; SZELEGIEWICZ, 1968, 1976: Polnische Ostseeküste).

Worauf sich die Angabe «Ukraine» in HUCULAK (1967) bezieht, ist nicht klar. Vielleicht hat er den Fund BOSCHKOS von *Senecio fluviatilis* WALLR. für *A. cacaliasteris* gehalten. Nach EASTOP & HILLE RIS LAMBERS (1976) ist dies aber nicht eindeutig (siehe oben).

Wirtspflanzen von *A. cacaliasteris* sind ausschliesslich tubuliflore Asteraceae der Gattungen *Senecio* (Greiskraut, Kreuzkraut) und *Adenostyles* (Alpendost), und zwar folgende Arten: *Senecio cacaliaster* LAM., *S. fluviatilis* WALLR., *S. fuchsii* GMEL., *S. nemorensis* L., *S. silvaticus* L., *S. subalpinus* KOCH, *S. tourneforti* LE PEYROUSE, *Adenostyles alliariae* (GOUAN) KERNER (= *A. albifrons* RCHB.) und *A. glabra* DC. (= *A. alpina* BLUFF u. FINGERHUTH = *A. viridis* CASS.). Die monözisch-holozyklische Blattlausart besiedelt hieran Stengel, Blütenstände und Blattunterseiten und wird von Ameisen (*Formica rufa* s. l.) besucht. *Senecio jacobaea* L.,

der wichtigste Wirt von *Aphis jacobaeae* SCHRK., 1805, scheint nicht befallen zu werden.

BESCHREIBUNG DER EIGENEN FUNDE UND VERGLEICHE MIT DEN DATEN ANDERER AUTOREN. ERSTBESCHREIBUNG DES GEFLÜGELTEN MÄNNCHENS

Von den bei Le Pâquier gesammelten *A. cacaliasteris*-Tieren wurden 47 Dauerpräparate hergestellt. Es handelt sich dabei um folgende Morphen: 3 ungeflügelte vivipare Weibchen (Virgines oder Virgino-Androparae) (UU), 21 geflügelte Männchen ($\sigma\sigma$), 9 $\sigma\sigma$ -Nymphen, 8 ovipare (Sexualis-)Weibchen (♀♀), 3 ältere Larven von Sexualis- ♀♀ , 3 jüngere Larven. Ergänzend wurden 4 weitere UU aus der DDR (leg. F. P. MÜLLER Johannegeorgenstadt/Erzgeb. 9.7.1976) und 4 aus Österreich (leg. F. P. MÜLLER Oberwölz/Stmk. 13.8.1978), alle von *Senecio fuchsii*, untersucht.

Ungeflügelte vivipare Weibchen (UU)

Färbung und Sklerotinisierung: Die Farbe der lebenden Tiere wurde mit «grauschwarz, matt» notiert. Bei den präparierten UU fällt die Sklerotinisierung folgender Körperteile durch ihre braune bis dunkelbraune Farbe auf (vgl. auch Abb. 1): Fühler ausser dem basalen $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{3}$ des Gliedes III, Beine ausser Femurbasen, Kopf, Rüssel, Pro- und Mesothorax, Marginalflecke auf dem Metathorax und dem 1.-3. (-4.) Abdominalsegment, je eine Skleritspange auf dem VII. (unzusammenhängend) und VIII. Abdominaltergit, Siphonen, Cauda, Subanal- und Subgenitalplatte. Dies stimmt weitgehend mit der HILLE RIS LAMBERSschen Originalbeschreibung überein. Bei den UU aus der DDR (Sommertiere) sind teilweise zusätzlich noch (Prä- und) Postsiphonalsklerite vorhanden, die auch NIETO NAFRIA für seine *Aphis haroi*-UU erwähnt.

Masse: In Tab. 1 sind links (Spalte 1) die Masse und Indices der Schweizer Tiere, in Spalte 2 die aller gemessenen UU (CH + DDR + A) angegeben. Die mittlere Spalte enthält die aus NIETO NAFRIA (1974) entnommenen Angaben über dessen *Aphis haroi*-UU, und die rechten Spalten geben Angaben über *A. cacaliasteris* aus Südtirol (4) bzw. *A. cacaliasteris helvetica* (5) nach HILLE RIS LAMBERS (1946-1947) wieder. Betreffend die Unterschiede zwischen *A. cacaliasteris* und *A. c. helvetica* lässt sich folgendes entnehmen: Dass *A. c. h.* «etwas kleiner» als die Hauptform ist, wie HRL. behauptet, stimmt nicht einmal für die von ihm selbst beschriebenen Tiere, da Überschneidungen vorkommen, und die Körperlänge der *A. haroi*-UU (nach EASTOP & HILLE RIS LAMBERS, 1976, = *A. cac. helv.*!) umfasst eine Variationsbreite, die sogar noch über das Maximum der Nominatform hinausgeht! Auch die Angabe von HILLE RIS LAMBERS, dass bei *A. c. h.* «die Siphonen meist kürzer als die Cauda» sind, dürfte nicht zur Abgrenzung von einer *A. c. s. str.* geeignet sein, denn bei «*A. haroi*» ist dieser Index = 1 oder > 1! Nützlich ist der Index Siphonenlänge : Caudalänge zur Unterscheidung von *Aphis jacobaeae* SCHRK. (*A. cac. s. l.* = 0,85-1,32; *A. jac.* nach F. P. MÜLLER, 1969 = 1,5-2). Auffallend ist an dem von mir untersuchten Material die grosse Variationsbreite der Zahl der stets vorhandenen sekundären Rhinarien auf Fühlerglied III. Im Gegensatz zu «*A. haroi*» konnten auf Fühlerglied IV Rhinarienzahlen unter 7 sowohl von mir als auch von HILLE RIS LAMBERS nicht festgestellt werden. Auf Fühlerglied V sind sekundäre Rhinarien nicht immer vorhanden. Marginalpapillen finden sich bei den mitteleuropäischen Tieren stets auf Prothorax, Abdominalsegment I und Abdominalsegment VII. In einem Fall (Erzgebirge) ist einseitig

Tab. 1: Masse der ungeflügelten viviparen Weibchen von *Aphis cacaliasteris* HRL., 1947. Näheres siehe Text.

	A.cac.,CH 1982 n= 3	A.cac.,CH+DDR+A n=11	A.haroi,E n=50	A.cac.,I n= 8	A.cac.helv. n= 5
Körperlänge	2,27- <u>2,35</u> -2,42	2,06- <u>2,41</u> -2,78	2,10-3,12	2,27-2,98	2,19-2,41 mm
Fühler					
Gesamtlänge	1,51- <u>1,53</u> -1,57	1,26- <u>1,45</u> -1,63		1,63-1,84	1,33-1,42 mm
Länge Glied III	361- <u>369</u> - 378	344- <u>393</u> - 451			µm
Länge Glied IV	289- <u>306</u> - 327	213- <u>289</u> - 353			µm
Länge Glied V	242- <u>259</u> - 272	200- <u>245</u> - 276			µm
Länge Glied VI, Basis	145- <u>150</u> - 157	128- <u>140</u> - 157			µm
Länge Glied VI, Proc.terminalis	268- <u>279</u> - 302	208- <u>249</u> - 302			µm
Basalbreite III	28- <u>30</u> - 32	21- <u>27</u> - 32			µm
Längstes Haar auf Glied III	53- <u>60</u> - 68	53- <u>64</u> - 74	54		µm
Sek.Rhin.aufIII	5- <u>7</u> - 9	1- <u>7</u> - 20	0- 14	0- 8	0- 4
Sek.Rhin.auf IV	10- <u>13</u> - 15	7- <u>10</u> - 15	2- 18	8- 15	7- 11
Sek.Rhin.auf V	0- <u>2</u> - 3	0- <u>1</u> - 3	0- 5	0- 1	0- 3
Rüssel					
Endgliedlänge	132- <u>137</u> - 140	132- <u>146</u> - 153			µm
Sek.Haare auf Rüsselendglied	4	2- <u>3</u> - 4	2- <u>3</u> - 4	<u>2</u> - 4	
Hinterbein					
Länge Tarsalgl.II	136- <u>141</u> - 149	128- <u>142</u> - 153			µm
Abdomen					
Längstes Marginal- haar auf II o.III	50- <u>57</u> - 68	42- <u>59</u> - 76	48- 64		µm
Marginalhaarzahl auf II o.III	5- <u>6</u> - 7	<u>4</u> - <u>6</u> - 9	2- <u>3</u> - 4	<u>6</u> - <u>10</u>	<u>3</u> - <u>5</u>
Längstes Haar auf Tergit VIII	68- <u>71</u> - 74	68- <u>79</u> - 93	48- 65		µm
Haarzahl a.T.VIII	8	6- <u>9</u> - 12	6- 8	8- 12	7- 10
Haarzahl auf Subgenitalplatte	38- <u>43</u> - 46	32- <u>39</u> - 46			
Siphonenlänge	213- <u>230</u> - 255	213- <u>242</u> - 281		250- 290	170- 210 µm
Caudalänge	213- <u>223</u> - 236	170- <u>208</u> - 236		230- 260	200- 220 µm
Caudahaarzahl	14- <u>15</u> - 17	14- <u>16</u> - 19	9- 17	15- 20	
Indices					
Körperlänge	1,49- <u>1,55</u> -1,60	1,36- <u>1,66</u> -1,97	1,49-1,88	1,36-1,71	1,58-1,70
Fühlerlänge					
Fühlerlänge Körperlänge	0,63- <u>0,65</u> -0,67	0,51- <u>0,61</u> -0,74		0,59-0,74	0,59-0,63
Proc.term.Fgl.VI Basis Fgl.VI	1,83- <u>1,86</u> -1,92	1,55- <u>1,78</u> -2,13	1,33-1,90	1,50-2,25	1,71-2,03
Proc.term.Fgl.VI Länge Fgl.III	0,73- <u>0,76</u> -0,81	0,53- <u>0,64</u> -0,81	0,63-0,92	0,56-0,75	0,58-0,66
Max.Haarl.Fgl.III Basalbreite Fgl.III	1,79- <u>2,03</u> -2,46	1,79- <u>2,43</u> -3,00	2,12	2,50	
Max.Marginalhaarl. Basalbreite Fgl.III	1,67- <u>1,94</u> -2,31	1,67- <u>2,23</u> -3,00	1,50-2,66		
Max.Haarl.Terg.VIII Basalbreite Fgl.III	2,27- <u>2,41</u> -2,50	2,27- <u>3,02</u> -4,00	2,22-3,08	ca.3,00	
Rüsselendgliedlänge Lge.II.Hinterfussgl.	0,94- <u>0,98</u> -1,03	0,94- <u>1,03</u> -1,17	0,60-1,16	ca.1,00	
Siphonenlänge Körperlänge	0,09- <u>0,10</u> -0,11	0,09- <u>0,10</u> -0,12		0,09-0,12	0,08-0,09
Siphonenlänge Lge.II.Hinterfussgl.	1,56- <u>1,63</u> -1,71	1,56- <u>1,70</u> -1,94	1,40-2,00	ca.1,63	
Siphonenlänge Caudalänge	1,00- <u>1,03</u> -1,08	1,00- <u>1,17</u> -1,32	<u>1,00</u> - <u>1,21</u>	1,08-1,17	<u>mst.<1,00</u>
Caudalänge Siphonenlänge	0,93- <u>0,98</u> -1,00	0,76- <u>0,86</u> -1,00		0,86-0,92	mst.>1,00

auch eine kleine Marginalpapille auf Abdominalsegment III zu sehen. Alle weiteren Masse und Indices entnehme man der Tab. 1.

Chaetotaxie: Das wichtigste Merkmal, anhand dessen HILLE RIS LAMBERS die Subspecies *helvetica* von *Aphis cacaliasteris* trennt und EASTOP & HILLE RIS LAMBERS (1976) *A. haroi* mit *A. c. helvetica* gleichsetzen, scheint die Zahl der Marginalhaare auf Abdominalsegment II bzw. III zu sein. Bei den von mir untersuchten 11 mitteleuropäischen UU von *Senecio fuchsii* umfasst - mit Ausnahme der beiden Extremwerte - die Variationsbreite die Marginalhaarezahlen beider von HILLE RIS LAMBERS getrennter Formen, so dass mir - im Sinne BÖRNER und SZELEGIEWICZS - die Aufstellung einer Unterart *Aphis cacaliasteris helvetica* nicht gerechtfertigt erscheint. Auffallend für *A. haroi* ist, dass NIETO NAFRIA bei 50 Exemplaren von UU keine grössere Variationsbreite der Marginalhaarezahl fand. Im Text erwähnt er (1974) als normale Zahl 3, als Ausnahme 4; in der Bestimmungstabelle gibt er auch noch die Zahl 2 an. Leider hat sich in diese Tabelle ein Fehler eingeschlichen: Was NIETO NAFRIA dort bei *A. c. cacaliasteris* und *A. c. helvetica* als Caudalhaare bezeichnet, sind in Wirklichkeit die Haare des VIII. Abdominaltergits (vgl. HILLE RIS LAMBERS, 1946-1947). Betreffend die Länge der Haare

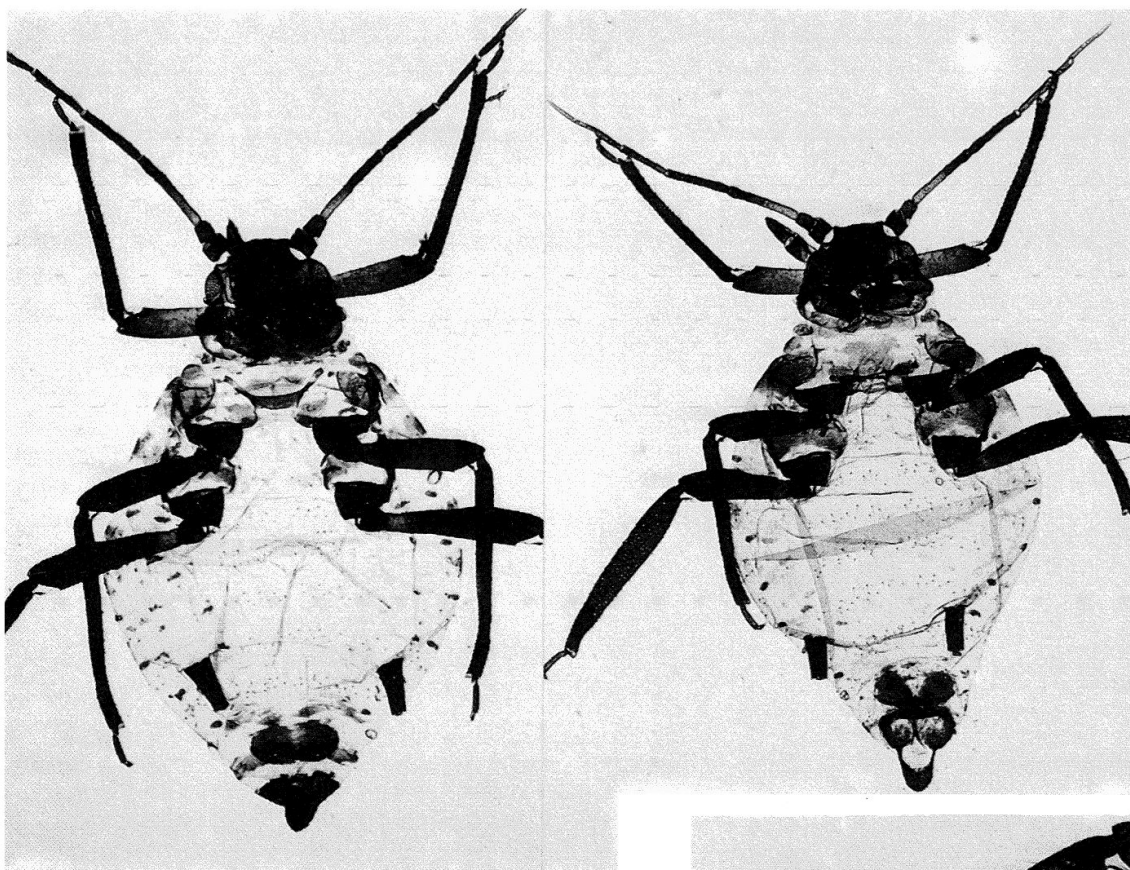
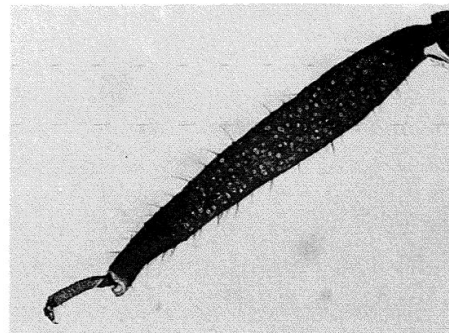


Abb. 1 (links): *Aphis cacaliasteris* HRL., 1947, ungeflügeltes vivipares Weibchen, 25x vergrössert.

Abb. 2 (rechts): *A. cacaliasteris*, Sexualis-Weibchen (= ovipares Weibchen); oben total, 25x vergrössert; unten Hintertibia mit den «Pseudosensoren», 50x vergrössert.



Tab. 2: Masse der Morphen der Sexualis-Generation von *Aphis cacaliasteris* HRL., 1947. Näheres siehe Text.

	A.cac., ♀, CH n= 8	A.haroi, ♀, E n=20	A.cac., ♂, CH n=21, geflügelt	A.haroi, ♂, E n=10, ungeflügelt	
Körperlänge	1,98- <u>2,23</u> -2,38	2,26-2,69	1,82- <u>2,03</u> -2,24	1,70-2,03	mm
Fühler					
Gesamtlänge	1,23- <u>1,30</u> -1,38		1,44- <u>1,56</u> -1,71		mm
Länge Glied III	310- <u>334</u> - 361		391- <u>423</u> - 455		µm
Länge Glied IV	251- <u>268</u> - 287		289- <u>322</u> - 378		µm
Länge Glied V	191- <u>213</u> - 236		179- <u>248</u> - 281		µm
Länge Glied VI, Basis	111- <u>126</u> - 136		123- <u>145</u> - 162		µm
Länge Glied VI, Proc.terminalis	217- <u>229</u> - 251		264- <u>291</u> - 340		µm
Basalbreite III	21- <u>24</u> - 28		23- <u>27</u> - 34		µm
Längstes Haar auf Glied III	55- <u>61</u> - 72	45	42- <u>51</u> - 64	32	µm
Sek.Rhin.auf III	2- <u>6</u> - 10	0- 6	38- <u>45</u> - 53	21- 30	
Sek.Rhin.auf IV	9- <u>10</u> - 13	2- 15	17- <u>26</u> - 32	14- 24	
Sek.Rhin.auf V	0- <u>1</u> - 4	0- 3	2- <u>9</u> - 14	4- 14	
Rüssel					
Endgliedlänge	128- <u>133</u> - 140		123- <u>133</u> - 145		µm
Sek.Haare auf Rüsselendglied	2- <u>3</u> - 4		2- <u>3</u> - 6		
Hinterbein					
Länge Tarsalgl.II	102- <u>116</u> - 123		123- <u>131</u> - 140		µm
Abdomen					
Längstes Marginal- haar auf II o.III	51- <u>60</u> - 68		47- <u>58</u> - 66	48- 60	µm
Marginalhaarzahl auf II o.III	4- <u>5</u> - 7	<u>2</u> - 3	3- <u>6</u> - 10	2- 4	
Längstes Haar auf Tergit VIII	64- <u>68</u> - 74	57- 64	64- <u>69</u> - 74	58	µm
Haarzahl a.T.VIII	9- <u>11</u> - 16	8- 14	6- <u>7</u> - 9	6- 8	
Haarzahl auf Subgenitalplatte	58- <u>67</u> - 78				
Siphonenlänge	132- <u>170</u> - 191		115- <u>129</u> - 145		µm
Caudalänge	162- <u>180</u> - 191		132- <u>148</u> - 166		µm
Caudahaarzahl	14- <u>16</u> - 18	17- 19	14- <u>17</u> - 20	13- 17	
Indices					
<u>Körperlänge</u>	1,56- <u>1,72</u> -1,91	1,64-1,93	1,10- <u>1,30</u> -1,45	1,19-1,36	
<u>Fühlerlänge</u>					
<u>Körperlänge</u>	0,52- <u>0,58</u> -0,64		0,69- <u>0,77</u> -0,91		
<u>Proc.term.Fgl.VI</u> <u>Basis Fgl.VI</u>	1,68- <u>1,82</u> -1,96	1,27-1,60	1,80- <u>2,01</u> -2,28	1,00-1,28	
<u>Proc.term.Fgl.VI</u> <u>Länge Fgl.III</u>	0,64- <u>0,69</u> -0,75	0,63-0,94	0,62- <u>0,69</u> -0,79	0,67-0,87	
<u>Max.Haarl.Fgl.III</u> <u>Basalbreite Fgl.III</u>	2,42- <u>2,60</u> -2,80	1,86	1,47- <u>1,88</u> -2,33	1,45	
<u>Max.Marginalhaarl.</u> <u>Basalbreite Fgl.III</u>	2,08- <u>2,57</u> -3,10		1,56- <u>2,14</u> -2,73	1,75-2,67	
<u>Max.Haarl.Terg.VIII</u> <u>Basalbreite Fgl.III</u>	2,61- <u>2,85</u> -3,20	2,22-3,08	2,07- <u>2,57</u> -3,18		
<u>Rüsselendgliedlänge</u> <u>Lge.II.Hinterfussgl.</u>	1,07- <u>1,15</u> -1,29	1,00-1,19	1,00- <u>1,03</u> -1,10	0,92-1,18	
<u>Siphonenlänge</u> <u>Körperlänge</u>	0,07- <u>0,08</u> -0,09		<u>0,06</u> -0,08		
<u>Siphonenlänge</u> <u>Lge.II.Hinterfussgl.</u>	1,15- <u>1,50</u> -1,88	1,38-1,76	0,87- <u>0,99</u> -1,10	1,00-1,33	
<u>Siphonenlänge</u> <u>Caudalänge</u>	0,82- <u>0,95</u> -1,05	0,86-1,11	0,79- <u>0,87</u> -0,97	0,82-1,47	
<u>Caudalänge</u> <u>Siphonenlänge</u>	0,95- <u>1,06</u> -1,23		1,03- <u>1,15</u> -1,27		

auf Fühlerglied III habe ich bei «*A. haroi*» in Tab. 1 nur den Maximalwert NIETO NAFRIAS aufgenommen, da dieser Autor nicht ausdrücklich schreibt, nur die längsten Haare gemessen zu haben.

Wirtspflanzen: Da nach EASTOP & HILLE RIS LAMBERS (1976) *Aphis haroi* = *A. cacaliasteris helvetica* ist, ist die Bestimmungstabelle von NIETO NAFRIA (1974), nach der *A. c. h.* nur auf *Adenostyles* vorkommt, nicht mehr gültig. Ich möchte auch dies im Sinne der Unterdrückung der Unterart *A. c. helvetica* HRL. werten.

Sexualis-Weibchen (ovipare Weibchen) (♀♀)

Färbung und Sklerotinisierung: Im grossen und ganzen wie bei den ungeflügelten viviparen Weibchen. Geringfügige Unterschiede bestehen hinsichtlich des Fühlerglieds III, bei dem nur $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ distal gebräunt ist, und der abdominalen Marginalsklerite, die schwächer ausgebildet sind (vgl. Abb. 2). Die Subgenitalplatte ist in der Mitte hell. Darin und in der mattschwarzen Färbung stimmen meine Schweizer Tiere mit den *Aphis haroi*-♀♀ aus Spanien überein, desgleichen auch in der geringeren Sklerotinisierung der Abdominaltergite VII und VIII.

Masse: In Tab. 2 sind links die Masse und Indices der Schweizer Tiere eingetragen, daneben zum Vergleich diejenigen der Sexualis-♀♀ von «*Aphis haroi*». In den meisten Zahlen, Massen und Indices herrscht eine gute Übereinstimmung mit der einzigen Ausnahme, dass bei «*A. haroi*» der Processus terminalis des Fühlerglieds VI relativ kürzer als bei meinen Schweizer Tieren ist. Auch sind letztere im Durchschnitt etwas kleiner als die spanischen. Wie bei den ungeflügelten viviparen Weibchen kommen im Schweizer Material auf Fühlerglied III sekundäre Rhinarien immer vor. Auf Abdominalsegment III ist einmal einseitig eine kleine Marginalpapille neben denjenigen auf dem Prothorax und den Abdominalsegmenten I und VII vorhanden. Die Cauda ist meist länger als die Siphonen.

Chaetotaxie: Als Normalzahl der Marginalhaare seiner *Aphis haroi*-♀♀ gibt NIETO NAFRIA 2 an, eine Zahl, die weder bei *A. cacaliasteris helvetica*- noch bei *A. c. cacaliasteris*-UU gefunden wurde. Die Marginalhaarzahl auf Abdominalsegment II oder III der Schweizer Sexualis-♀♀ unterschreitet 4 nie, so dass keine Überschneidungen mit dem spanischen Material existieren (vgl. Tab. 2). Auch erreicht die Maximallänge der Haare auf Fühlerglied III bei den «*A. haroi*»-♀♀ nicht die diesbezüglichen Werte der Schweizer Tiere. Weitere Masse und Indices siehe Tab. 2.

Geflügelte Männchen (♂♂), Erstbeschreibung

Im Gegensatz zu den ungeflügelten Männchen von NIETO NAFRIAS *Aphis haroi* sind die *A. cacaliasteris*-Männchen von Le Pâquier geflügelt.

Färbung und Sklerotinisierung: Die Färbung der lebenden Tiere wurde wie folgt notiert: Kopf + Thorax glänzend schwarz, Abdomen glänzend orange bis ockerbraun. An den präparierten Exemplaren fallen die total dunklen Fühler auf (vgl. Abb. 3). Auch die Extremitäten sind dunkelbraun mit Ausnahme der Femurbasen der Mittel- und Hinterextremitäten. An den Vorderbeinen ist der Femur sogar noch stärker aufgehellt; hier ist nur das distale Drittel desselben sklerotiniert. Dunkelbraun (stark sklerotiniert) sind ferner: Kopf, Thorax, Rüsselglieder III und IV, Siphonen, Cauda und Genitalarmatur. Etwas heller braun sind die Subanalplatte und die abdominalen Marginalflecke, von denen diejenigen des V. und VI. Abdominalsegments einen Perisiphonalring bilden und die des VII. und

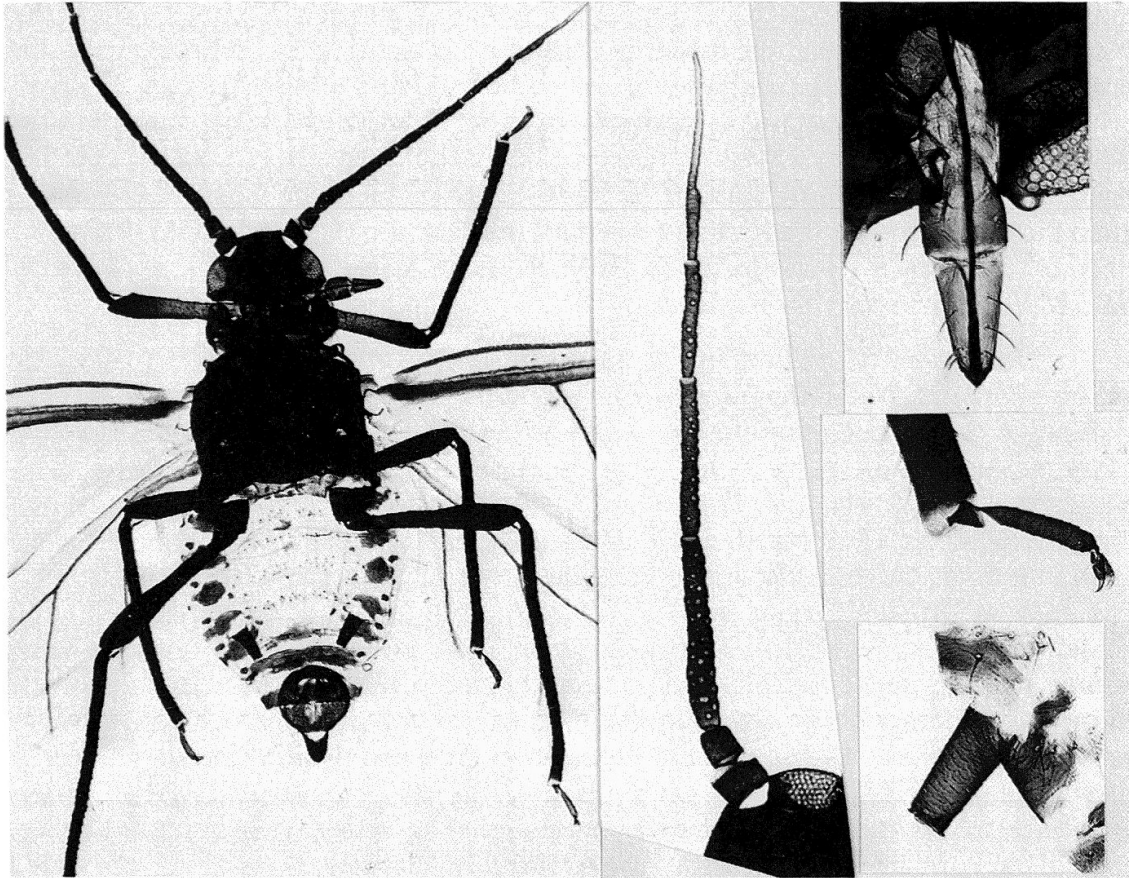


Abb. 3: *Aphis cacaliasteris*, geflügeltes Männchen; links total, 25x vergrößert; Mitte Fühler, 50x vergrößert; rechts, von oben nach unten: Rüsselende, Tarsus des Hinterbeins und Siphon, je 100x vergrößert.

VIII. mit den dorsalen Skleritspangen verschmolzen sind. Eine in der Regel nicht mit den Marginalflecken verbundene Skleritspange findet sich zwischen den Siphonen auf dem VI. Abdominaltergit. Vereinzelt Spinalsklerite sind auch auf den Abdominaltergiten I, II und III, seltener auf IV und V, zu sehen.

Masse: Die Masse der geflügelten ♂♂ aus Le Pâquier sind in Tab. 2 (Spalte 3) aufgeführt; rechts daneben (Spalte 4) finden sich die Angaben NIETO NAFRIAS über die ungeflügelten ♂♂ von *Aphis haroi*. Die Körperlänge der Schweizer Tiere schwankt zwischen 1,82 und 2,24 mm. Die Fühlerlänge beträgt $\frac{7}{10}$ - $\frac{9}{10}$ der Körperlänge. Weitere Fühlerindices entnehme man der Tab. 2. An sekundären Rhinarien sind auf Fühlerglied III 38-53, auf Fgl. IV 17-32 und auf Fgl. V 2-14 vorhanden. Das Rüsselendglied ist so lang wie oder etwas länger als das II. Hinterfussglied. Die Länge der zylindrischen Siphonen beträgt 6-8% der Körperlänge. Sie sind stets kürzer als die Cauda. Marginalpapillen sind auf dem Prothorax sowie dem I. und VII. Abdominalsegment vorhanden, einmal einseitig auch auf dem III. - Gegenüber den ungeflügelten «*A. haroi*»-♂♂ fallen die höheren Rhinarienzahlen auf Fühlerglied III und der wesentlich längere Processus terminalis des Fühlerglieds VI auf.

Chaetotaxie: Die längsten Haare auf Fühlerglied III sind 42-64 µm lang (vgl. Tab. 2), $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Basaldurchmesser dieses Fühlerglieds. Auf dem Rüsselendglied sind 2-3-4, selten bis 6 sekundäre Haare vorhanden. Die Zahl der maximal 47-66 µm langen Marginalhaare schwankt auf Abdominalseg-

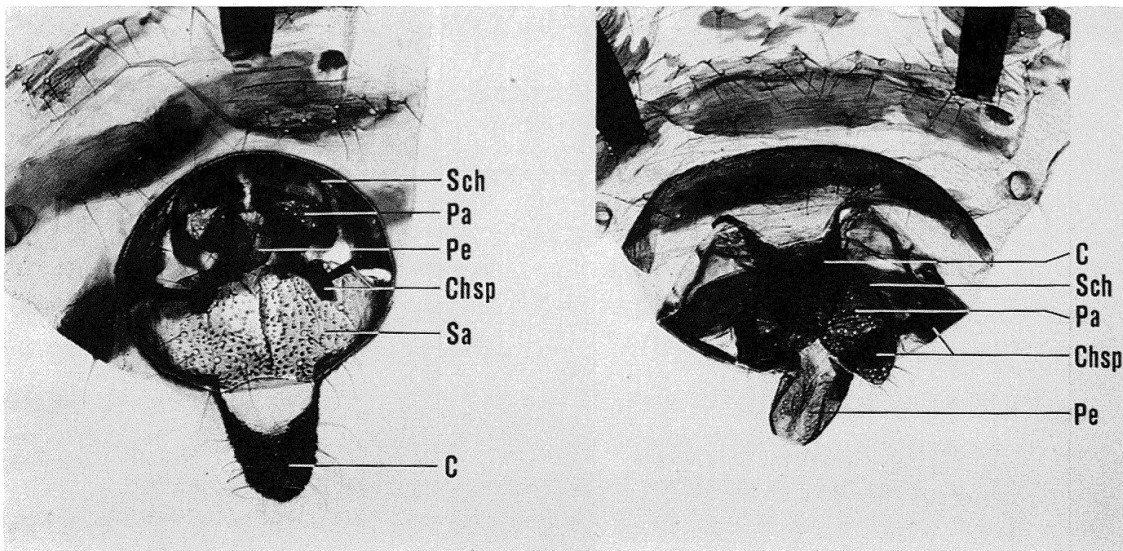


Abb. 4: Genitalarmatur des geflügelten Männchens von *Aphis cacaliasteris*, 100x vergrößert; links Penis eingezogen, rechts Penis ausgetreten. C = Cauda, Chsp = «Chitinspangen», stark sklerotiniert, Pa = Paramere, Pe = Penis, Sa = Subanalplatte, Sch = schalenartiges Gebilde.

ment II oder III zwischen 3 und 10. Die 6-9 Haare auf Abdominaltergit VIII sind 64-74 µm lang. An der Cauda befinden sich 14-20 Haare. - Im Gegensatz zu den Sexualis-♀♀ gibt es bei den ♂♂ in den Marginalhaarzahlen Überschneidungen zwischen dem Schweizer und dem spanischen Material. Die Maximallänge der Haare auf Fühlerglied III von «*Aphis haroi*» erreicht - wie bei den ♀♀ - die Schweizer Werte nicht.

DISKUSSION

In seiner Arbeit von 1974 hat der spanische Aphidologe NIETO NAFRIA in verdankenswerter Weise den Versuch einer Zusammenstellung und Neuordnung der europäischen Arten der Gattung *Aphis*, die an *Senecio* und *Adenostyles* leben, unternommen. Allerdings hat er dabei einzelne Merkmale überbewertet, so dass EASTOP und HILLE RIS LAMBERS (1976) in ihrem «Survey of the world's aphids» von den 4 Arten NIETO NAFRIAS (darunter die von ihm als sp. n. beschriebene *A. haroi*) nur noch 2 anerkennen, wobei wahrscheinlich aber auch sie ein Merkmal, nämlich die Marginalhaarzahl, überbewerten. Dies führte zur Gleichsetzung von *Aphis haroi* mit der ssp. *helvetica* von *A. cacaliasteris* HRL., 1947. Die Unterart *A. cacaliasteris helvetica* wurde von HILLE RIS LAMBERS auf Grund von 5 ungeflügelten viviparen Weibchen aufgestellt, die sich durch die geringeren Marginalhaarzahlen von denen der Nominatform unterschieden. In der hier vorliegenden Arbeit wird neues Material aus der Schweiz, der DDR und Österreich untersucht und aus diesen Untersuchungen der Schluss gezogen, dass die Abtrennung der Unterart *helvetica* nicht gerechtfertigt ist. Es wird die bereits von BÖRNER (1952) postulierte Gleichsetzung dieser Unterart mit der Nominatform durch exakte Daten bewiesen. Die Gleichsetzung von *A. haroi* mit *A. cacaliasteris helvetica* durch EASTOP und HILLE RIS LAMBERS unterstützt dies insofern, als zwei Merkmale der *A. haroi*-UU, nämlich Körper- und Siphonenlänge, eher für ihre Zuordnung zu *A. cacaliasteris* s. str. sprechen. Ob diejenigen Merkmale von «*A. haroi*», in denen die Tiere dieser spanischen Population von *Aphis cacaliasteris*

sensu BÖRNER abweichen (i. d. R. geringere Maximallänge der Haare auf Fühlerglied III, Variationsbreite der Marginalhaarzahl auch bei grossem Material nie 4 überschreitend, im Verhältnis zur Basis kürzerer Processus terminalis des Fühlerglieds VI beim oviparen Weibchen, Männchen ungeflügelt), zur Aufstellung einer eigenen Art oder wenigstens Unterart ausreichen, kann hier nicht entschieden werden. Immerhin sei darauf hingewiesen, dass bei monözischen Aphidinae geflügelte und ungeflügelte ♂♂ innerhalb ein- und derselben Art durchaus vorkommen können (F. P. MÜLLER, 1955).

LITERATUR

- BÖRNER, C. 1940. *Neue Blattläuse aus Mitteleuropa*. Selbstverlag, Naumburg. Nicht im Original eingesehen.
- BÖRNER, C. 1952. *Europae centralis Aphides*. Schrift. Thüring. Landesarbeitsgemeinschaft Heilpflanzenkde. u. -beschaffung 4 u. Mitt. Thüring. Bot. Ges. Beiheft 3, Weimar.
- BÖRNER, C. & FRANZ, H. 1956. *Die Blattläuse des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes*. Österr. Zool. Z. 6: 297-411.
- BOSCHKO, M. P. 1976. *Tli kormowych rastenij*. Isd. Obedinienie «Wischtscha Schkola», Charkow.
- EASTOP, V. F. & HILLE RIS LAMBERS, D. 1976. *Survey of the world's aphids*. Junk, The Hague.
- FRANZ, H. 1959. *Zur Kenntnis der Aphidenfauna Kärntens*. Carinthia II (Klagenfurt) 69: 84-94.
- HILLE RIS LAMBERS, D. 1946-1947. *Neue Blattläuse aus der Schweiz (Homopt., Aphidae)*. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 20: 323-331.
- HOLMAN, J. & PINTERA, A. 1977. *Aphidodea*. Acta Faunistica Ent. Mus. Nat. Pragae Suppl. 4: 101-116.
- HUCULAK, S. 1967. *Mszyce (Homoptera, Aphidodea) Pojezierza Mazurskiego III (Die Blattläuse [Homoptera, Aphidodea] der Masurischen Seenplatte III)*. Polnisch mit russ. und dtsch. Zusammenfassung. Fragm. faunistica (Warszawa) 14: 93-131.
- MÜLLER, F. P. 1955. *Blattläuse*. Die neue Brehm-Bücherei H. 149. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt.
- MÜLLER, F. P. 1969. *Aphidina-Blattläuse, Aphiden*. In: STRESEMANN, E. (Herausgeber): *Exkursionsfauna von Deutschland, Insekten 2*: 51-141. Volk und Wissen, Berlin.
- MÜLLER, F. P. & HORATSCHKE, A. 1980. *Beitrag zur Kenntnis der Blattlausfauna Österreichs, speziell der Steiermark (Homoptera, Aphidina)*. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 110: 157-161.
- NIETO NAFRIA, J. M. 1974. *Aphidinea de la Cordillera Central y Provincia de Salamanca*. Monogr. Inst. Nac. Invest. Agr. Madrid 8.
- NIETO NAFRIA, J. M. 1975. *Algunas correcciones y adiciones al catálogo afidológico español*. Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.) 73: 149-168.
- SZELEGIEWICZ, H. 1968. *Mszyce, Aphidodea*. Katalog fauny Polski 21,4. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- SZELEGIEWICZ, H. 1976. *Materialy do fauny mszyc (Homoptera, Aphidodea) Pobrzeza Baltyku (Beiträge zur Kenntnis der Blattlausfauna [Homoptera, Aphidodea] der polnischen Ostseeküste)*. Polnisch mit russ. und dtsch. Zusammenfassung. Fragm. faunistica (Warszawa) 20: 369-406.
- WEIS, S. 1955. *Die Blattläuse Oberösterreichs I. (Homoptera, Aphidoidea)*. Österr. Zool. Z. 5: 464-559.
- WENZEL, S. 1984. *Untersuchungen über die Blattlausfauna (Homoptera, Aphidoidea) des Vogelsberges*. Das Künanz-Haus Suppl. 1.

(erhalten 26.10.84)