

21. Pulicaria incisa (LAM.) DC., Prodr. 5 : 479 (1836).

Typus: Senegal, ROUSSILLON, P-LAM (Photo!), (P!).

Syn.: *Inula incisa* LAM., Dict. 3 : 256 (1789). -

Typus: siehe oben.

(*Pulicaria undulata* auct., non *Inula undulata* L.).

(Fig. 9, 69)

P f l a n z e ein- bis zweijährig oder ausdauernd.
S t e n g e l aufrecht, 6 - 40 (60) cm hoch, meist am Grund halbstrauchig, manchmal braun bis dunkelviolet, oft vom Grunde an reich verzweigt, selten mit unverzweigten Ä s t e n . Stengel und Äste dicht weißwollig behaart und drüsig. **W u r z e l** werk aus einer kräftigen Hauptwurzel und Seitenwurzeln. **L a u b b l ä t t e r** beiderseits gleichmäßig dicht weißwollig behaart und dicht mit lang gestielten Drüsen bedeckt; untere Blätter lanzettlich, mit verschmälertem Grunde sitzend; mittlere lineal, ca. 10 - 50 mm lang, 5 - 15 mm breit; mittlere und obere Blätter vom gedöhrtten Grunde an allmählich zugespitzt, mit verbreitertem, herzförmigem Grunde sitzend. Alle Blätter eingeschnitten oder gezähnt, manchmal gekerbt-gezähnt, oft wellig, meist spitz, selten stumpf. **K ö p f - c h e n** heterogam, klein bis mittelgroß, Durchmesser (einschließlich Randblüten) ca. 10 - 20 (30) mm, einzeln an der Spitze der Äste oder zu mehreren in einer Doldentraube am Ende eines verzweigten Astes, auf langen, oft beblätterten Stielen. **H ü l l e** ca. 4 - 7 (10) mm hoch, halbkugelig; **H ü l l b l ä t t e r** lineal oder lanzettlich, ungleich lang, 4 - 5-reihig, locker oder dicht übereinander angeordnet; äußere ganz oder nur im oberen Teil krautig, spitz; innere häutig, mit grünem Mittelstreifen, im oberen Teil leicht gezähnt, manchmal Spitze nach

oben etwas verbreitert, wellig und strohartig glänzend oder in eine feine, manchmal braune Spitze verlängert; alle (bis auf die inneren) oft schwach behaart und mit sitzenden Drüsen versehen. **B l ü t e n** gelb; Randblüten weiblich, zungenförmig, mit 5 - 10 (15) mm langer, abaxial dicht drüsiger, nur unten spärlich behaarter Krone. Zunge ungefähr 1 mm breit, meist deutlich, selten nur kurz die Hülle überragend; Scheibenblüten zwittrig, 5 - 7 mm lang, röhrig, mit schwach drüsigen Kronzipfeln. **A c h ä n e n** ca. 1 - 1,5 mm, braun, nach unten etwas verschmälert, mit 10 helleren Rippen, schwach kurzhaarig und dicht unter dem Krönchen schwach drüsig. **P a p p u s** zweireihig; äußerer Pappus als 0,3 mm langes, gezähntes, bis zur Hälfte verwachsenes Krönchen ausgebildet; innerer Pappus aus etwa 15 - 20 Borsten. Borsten ganz am Grunde glatt, darüber mit gleich langen, abstehenden Zähnen.

Anmerkungen:

Die korrekte Benennung des oben beschriebenen Taxons, das meist *Pulicaria undulata* genannt wurde, warf Probleme auf. Der Typus des Basionyms von *P. undulata* (L.) C.A.MEYER: *Inula undulata* L. (MANT. Pl. 1 : 115, 1767) ist nämlich keine "*P. undulata*", sondern *P. crispa*! Darauf machte zuerst Herr Dr. H.W. LACK (Berlin) aufmerksam, und nicht nur wir konnten es anhand der Photographie bestätigen, sondern auch Herr C. JEFFREY (Royal Bot. Gardens Kew), der freundlicherweise auf unsere Bitte hin den Typus im Herbar Linné untersuchte. *P. undulata* und *P. crispa* sehen sich äußerlich ziemlich ähnlich, sie lassen sich aber leicht an der unterschiedlichen Köpchengröße und den Hüllblättern, Achänen und der Pappusgestaltung unterscheiden. LINNÉ veröffentlichte 1767 *Inula undulata*, wobei er eine Phrase von VAILLANT (1720) zitiert: "*Helenium aegypt-*

tiacum tomentosum et incanum, polii folio, Lippi." Die Beschreibung bezieht sich auf kultiviertes Material aus dem Botanischen Garten Uppsala. Wie man weiß, hat FORSSKÅL LINNÉ Samen aus Ägypten geschickt, und offenbar stammte die Gartenpflanze aus dieser Quelle. Der einzige Beleg im Herbar Linné (LINN.), der mit dieser Beschreibung übereinstimmt, trägt die Nummer 999/15 und auf der Rückseite den Hinweis: "H.V. FORSSK." (= Hortus Uppsaliensis Forsskål); er muß also als Typus angesehen werden.

FORSSKÅL beschrieb 1775 *Aster crispus* nach Material, das er selber bei den Pyramiden von Giza in Ägypten gesammelt hatte, ohne zu merken, daß er die gleiche Pflanze wie LINNÉ beschrieb. Im Herbar FORSSKÅL liegen Typusexemplare mit den Beschriftungen "*Aster crispus* F.", "*Aster crispus* FORSSK. Cent. 5, pag. 150, no. 82" und "*Aster crispus* FORSSK. Cent. 5, no. 82". *Aster crispus* ist Typus der Gattung *Francoeuria* CASS., einer Gattung, die heute noch von manchen Autoren anerkannt wird.

C.A. MEYER (1831) kombinierte als erster das Epiteton *undulata* mit *Pulicaria* in seinem "Verzeichnis der Pflanzen, welche während der, auf allerhöchsten Befehl, in den Jahren 1829 und 1830 unternommenen Reise im Caucasus und in den Provinzen am westlichen Ufer des Caspischen Meeres gefunden und eingesammelt wurden", aber er gab keine Beschreibung, und was er gesammelt hatte, war offenbar *P. vulgaris* (GOLUBKOVA in Fl.URSS 25 : 489).

Die Verwirrung begann mit A.P. DE CANDOLLEs Bearbeitung im Prodrromus (Vol. 5 : 475 - 480, 1836), wo er *Francoeuria* mit der einzigen Art *F. crispa* (= *Aster crispus* FORSSK.) anerkennt, aber daneben *Inula undulata* L. in die Gattung *Pulicaria* GAERTN. s. str. stellt, also die beiden Namen für zwei verschiedene Arten verwendet. Spätere Autoren von

Floren und floristischen Bearbeitungen Afrikas schlossen sich DE CANDOLLEs falscher Auffassung von *P. undulata* an. Der Name *P. undulata* wurde also oft und beharrlich für ein Taxon verwendet, das seinen Typus nicht einschließt. Deshalb schlugen G. WAGENITZ, C. JEFFREY und H.W. LACK vor, den Namen *P. undulata* (L.) C.A.MEYER auf die Liste der Nomina rejicienda nach Art. 69 in ICBN zu setzen (siehe JEFFREY et al., 1980).

Das älteste Synonym für *P. undulata* im Sinne DE CANDOLLEs ist *Pulicaria incisa* (LAM.) DC., eine Art, die von LAMARCK 1789 als *Inula incisa* nach Material aus ROUSSILLON im Senegal beschrieben wurde; deshalb wird dieser Name als gültiger Name für die oben beschriebene Art verwendet.

P. incisa ist *P. alveolosa* und *P. crispa* äußerlich sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von *P. crispa* durch den Pappus, dessen äußere Reihe als richtiges Krönchen ausgebildet ist, die ungleich langen, meist locker stehenden, recht kurzen Hüllblätter, die behaarten Achänen und die längeren, am Rücken aber nur unten behaarten Randblüten. Von *P. alveolosa* ist *P. incisa* durch die Form der Blätter und die Gestaltung der Hüllblätter leicht zu unterscheiden. Die Aufsammlungen aus den tropischen Gebieten sind dichter behaart und haben wesentlich größere Blätter als die Pflanzen aus den trockenen Gebieten, z.B. die ägyptischen Aufsammlungen aus Wadi Hof (nahe Helwan), die zudem ausgesprochen wellige Blätter haben.

P. incisa läßt sich aufgrund der Hüllblätter und der Köpfchen in 4 Unterarten aufgliedern: subsp. *candolleana* ist in Nordafrika weit verbreitet, besonders häufig im nördlichen Teil Ägyptens, ebenso am Sinai, in Arabien und Kleinasien; subsp. *incisa* ist in Westafrika und in der Sahara

sehr häufig anzutreffen, in Senegal, Ghana, Niger, Nigeria, Tschad, Kamerun, in Ägypten eher im Süden, und im Sudan ; subsp. denticulata sowie subsp. suffrutescens sind auf Eritrea, Äthiopien und Abyssinien, beschränkt. Sie wachsen auf sandigen Böden.

P. incisa ist eine sehr gesuchte Futterpflanze, die nach Regenfällen oft große Flächen der Talböden bedeckt. Kamele fressen diese Pflanze nur in getrocknetem Zustand. Blühend soll die Pflanze schädlich sein, da sie "Magensteine" erzeugen soll (nach A. KAISER). In Ägypten und Arabien wird diese Art arzneilich angewendet.

Einheimischer Name: Auf der Herbaretikette einer Pflanze aus dem Sinai wird der arabische Name Rabl oder Rabul "Rabbul" angegeben.

Bestimmungsschlüssel der Unterarten

- 1- Hüllblätter dicht übereinander angeordnet, alle grannenartig verlängert *P. incisa* subsp. *candolleana*
- 1*- Hüllblätter locker angeordnet, nicht grannenartig verlängert 2
- 2- Innere Hüllblattspitzen nach oben etwas verbreitert, zerschlitzt, strohartig glänzend, deutlich wellig (Fig. 71); Hülle 6 - 10 mm hoch *P. incisa* subsp. *suffrutescens*
- 2*- Innere Hüllblätter unter der Spitze leicht gezähnt, nicht auffallend verbreitert oder strohartig glänzend; Hülle 4 - 6 mm hoch 3
- 3- Mittlere Blätter lineal oder lanzettlich, gezähnt *P. incisa* subsp. *incisa*
- 3*- Mittlere Blätter länglich, gekerbt-gezähnt *P. incisa* subsp. *denticulata*

subsp. incisa

Weitere untersuchte Aufsammlungen:

GHANA: Tongo, N. territories, weed of cultivated ground, 13.XII.1950, ADAMS & AKPABLA 4313 (M) - Tumu district, northern region, 12.I.1959, AKPABLA 1908 (K, WAG) - Along road, nr. Tumu, 12.I.1959, AKPABLA 1911 (WAG) - Togo Hills, near Zuarungu, N.R. Ghana, 11.X.1960, MORTON (WAG).

NIGER: Air Mts. Wadi under Issiguiddi, 19.47 N, 10.42 E, ca. 900 m alt., 9.III.1970, BRADLEY 35 (K) - Air Mts. Greboun Wadi, 12.III.1970, BRADLEY 53 (K).

NIGERIA: N. Nigeria, shore of lake Chad, Ara Arefe, N Bomu, 4.XII.1904, Sammler ? 152 (K).

TSCHAD: Tibesti, Uadi Nascia presso l'U. Lori fine, III.1934, MONTERIN 292 (FT) - Südliches Tibesti, Becken von Zouar, 24.I.1965, H. SCHOLZ 469 (B) - Bardai, 30.IX.1964, H. SCHOLZ 466 (B) - Südl. Bardai, im Enneri Oudingueur an der Piste Bardai - Zouar, 1200 m, 8.X.1964, H. SCHOLZ 468 (B) - Südlich Bardai, Enneri Goneo, 10.X.1964, H. SCHOLZ 485 (B).

KAMERUN: British Cameroun, Adamawa, Belel. prov., 1958, HEPPER 1632 (S) - N.E. Cameroun, Waza Hill, Inselberg with lower scree slopes, 23.XI.1969, HEPPER 3981 (K).

ÄGYPTEN

KAIRO Dist.: Wadi Hof, 25.III.1885, VOLKENS (GOET) - Inter Qahiram et Suez, V.1823, EHRENBERG (S).

EL MINYA Dist.

Manfalût: Lisière du désert arabique près de Manfalout (Manfalût), Egypt.sup^E, 7.III.1848, KRALIK (FI, FI-W, S, WAG).

RED SEA Dist.: Wüste zwischen Keneh und Kosser, Straße von Keneh nach Kosser, 19.III.1864, SCHWEINFURTH 278 (W) - Ägyptische Küste zwischen Kosser und Ras-Benass, Wady Gadirdii, 25.II.1865, SCHWEINFURTH 327 (W) - Ägypt. Nil-Katarakt, Ost-Ufer, 23.XI.1962, KASY (W) - W. Kurusku, Da.mer., in sand, alt. 500 - 700 m, 12.III.1963, ABDALLAH c.s. 1527 (WAG) - W Mitikwân, Da.mer., in sand, alt. 400 - 500 m, 5.III.1963, ABDALLAH c.s. 1336 (WAG).

GEBEL ELBA Dist.: Expedition to the Gebel Elba district, Wadi Aak, 27.I.1962, TÄCKHOLM & KASSAS c.s. 799 (GOET) - Mouth of Wadi Aak, 28.I.1962, V.TÄCKHOLM c.s. 843 (GOET)

Fundorte nicht zu ermitteln:

Aegyptus, Waadi Gamuhs, SIEBER (FI-W, M, TUB, W) - Umm Halawa, at the northern part of W. Haimûr, Da.mer., in sand, alt. 300 - 400 m, ABDALLAH c.s. 1485 (WAG).

SUDAN

NUBIA: Nubia, Schendy, 1839, Herb.Srm.Princ.Paul, Dux de Württemberg (M) - Nubien, desertis, 31.X.1839, KOTSCHY 211 (E, FI-W, LD, M, S, TUB) - Iter nub., KOTSCHY 341 (FI-W, GOET, LD, S) - Desert Institute Expedition to Nubia, Aniba, 18.XI.1963, V.TÄCKHOLM et al. (GOET, S, W).

KASSALA Prov.: Near medieval tomb, 8 km N of Mareb, 21.55 N, 36.47 E, with *Acacia tortilis* - *Lycium persicum*,

on sand, 30.III.1953, JACKSON 2757 (B) - Sennar, ad ripas Nili caerulei, prope pagum Woled Medine provinciae, III.1839, KOTSCHY 461 (E, FI-W, LD, M, S, TUB, W) - Khartoum, Sennar, II.1840, Herb. Srm.Princ.Paul, Dux de Württemberg (M) - Ad oppidum Chartum provinciae Sennar locis arenosis, 14.III.1840, KOTSCHY 341 (GOET, LD, S, TUB).

KORDOFAN: Cordofan, VIII.1913, KOTSCHY 339 (GOET, M) - Cordofan, KOTSCHY (GOET) - Ad region. Nili Cordofan, III.39, KOTSCHY (GOET) - Cordofan, El-Obeid, 8.I.1963, WICKENS 00883 (K) - Cordofan, Khor Morfa'ibat, Mazrub, 20.I.1963, WICKENS 00916 (K) - A.E. Sudan, Kordofan Province, 20 km N of Rofa, 13.21 N, 30.50 E, ca. 450 m, occasional with *Eragrostis*, *Cenchrus barbatus*, on sand, 4.I.1953, JACKSON 2501 (B, K).

DARFUR: Sudan Republic, Jebel Marra, Myertete, alt. 3800 ft., 21.I.1964, WICKENS 1034 (K).

ERITREA : N Eritrea, Karora, edge of bed of Wadi Karora, alt. 500 ft., 30.III.1949, BALLY 6921 (FI)

ÄTHIOPIEN: Gebel el Gazal, 20.II.1851, BROMFIELD 118 (K) - Abyss., pro. Dscheladscheranne, XI.1872, SCHIMPER 611 (GOET).

Pulicaria incisa (LAM.) DC.

subsp. candolleana GAMAL-ELDIN, subsp. nov.

Typus: Sinai, Wadi Hebran, 24.IV.1835, SCHIMPER 227
(Holotypus: GOET, Isotypen: FI-W, K, M, TUB).

Syn.: *P. desertorum* DC., Ann.Sci.Nat.Bot.ser. 2, 2
: 263 (1834); DC., Prodr. 5 : 478 (1836). -
Typus: Arabia, Sinai, BOVÉ 109 (G-DC, n.v.).

(Fig. 70, 90, 95, 110, 139)

Phylla dense imbricata, omnia apice fusca acuminata,
fere aristata, floribus disci distincte brevioribus.

P f l a n z e mehr oder weniger dicht weißwollig.
B l ä t t e r am Rande wellig-kraus, gezähnt oder einge-
schnitten. H ü l l e deutlich kürzer als die Blüten;
H ü l l b l ä t t e r dicht übereinander angeordnet,
alle mit grannenartig verlängerter, braun gefärbter Spitze.

Weitere untersuchte Aufsammlungen:

MAURETANIEN: Nouakchott, direction of the sea, 22.XII.1962,
ARVIDSSON 94 (K) - Atar to Choum, 10.I.1963,
ARVIDSSON 311 (K).

ALGERIEN: Ahaggar Mountains, Assekrem region, dry Wadi
and surrounding areas, in gravelly soil, 2700 m,
6.VIII.1966, OGDEN 31 (E).

ÄGYPTEN:

ALEXANDRIA Dist.: Ramle pr. Alexandria, LETOURNEUX, ex
Herb.Ball (C) - Flora von Alexandria, PFUND (C).

KAIRO Dist.: Prope Kahram, KOTSCHY 138 & 178 (W) - In
Aegypti monte "Asrak" prope Cahram, 1845,
KOTSCHY 763 (FI, FI-W) - In depressis argilloso-
arenosis, Ramsès, Ägy.inf., 20.II.1877, LETOURNEUX
72 (Z) - Ramsès, 20.II.1877, LETOURNEUX (C, LD) -

Kairo, VI. oder VII.1880, SICKENBERGER (Z) -
Kairo 1880, PFUND (Z) - Polygone du Caire,
10.III.1880, BARBEY et al. 469 (Z) - Le Caire,
derrière le Polygone, 3.II.1880, CRAMER (Z) -
Polygone, près du Caire, 29.I.1881, BURDET 242
(Z) - Um Kairo, IV.1903, KELLER (Z) - In decli-
vibus inter Dschebel Ahmar et Dsch. Mokattam,
7.V.1908, BORNMÜLLER 10719 (B) - In desertis ad
Heluan, in Wadi-Resched, 7.V.1908, BORNMÜLLER
10718 (B) - Massava-Heluan bei Kairo, IV.1904,
KELLER 169 (Z).

EL GIZA Dist.: Giza, Pyramides de Gizeh, 11.III.1880,
BARBEY (Z).

SUEZ Dist.: Desert de Suez, DELILE (FI-W) - Inter vallibus
aridis montis Dschebel Ataka, 18.V.1908, BORN-
MÜLLER 10717 (B, HBG, Z) - Suez, steinige Ebene
vor Ataka-Berg, 29.IX.11, STUHLMANN 383 (HBG) -
Wadi Abar "Gebel" Ataka, 30.IV.1939, DRAR 51 (S) -
Gebel Ataka, near Suez, 18.III.1966, V.TÄCKHOLM
s.n. (M) - Wadi Abar, desert valley, W of Suez,
8.IV.1967, G.ROMÉE (LD) - Suez, RADDI (FI).

Ohne genaue Fundortsangabe:

Ägypten, SIEBER (C, S, TUB) - Ägypte, desert,
AUCHER-ELOY (Herbier d'Orient) 3844 (Z) -
Ägypt., Fundort unleserlich, VIII.1867, FIGARI
(FI) - Ägypten, SCHULTZ 25 (FI).

SUDAN: Ad pagum Cordofanam Hogeli in arenosis desertis,
31.X.1839, KOTSCHY 211 (W) - Sennaar, 1837-38,
KOTSCHY 296 (E, FI, FI-W, GOET, M, TUB).

ARABIEN

SINAI: Wadi Feirân, 3.V.1939, DRAR 173 (S) - Wadi Feirân, 4.V.1939, DRAR 225 (S) - Wadi Feirân, 16.-18.V.1851, HON.GEO.P.MARSH (GOET) - Wâdi Timân, Ägypten, surrounding the Wadi Timân, 21.IV.1904, KNEUCKER (Z) - Wadi Tayiba, western Sinai, 1.V.1939, DRAR 101 (S) - Sinai, Gebel Musa, 7.V.1939, DRAR 560 (S) - Bîr Lehfen (Lahfân) south of El'Arish, N Sinai, 4.IV.1939, DRAR (S) - El Kuntilla, Isthmic desert south of El Gedirat, 13.V.1939, DRAR 867 (S) - Sinai, Taba, 12.V.1939, HON.GEO.P.MARSH 800 (S) - Gaza, WIEST 693 (TUB) - In reg. Wadi Hebran, Arabien, 24.IV.1835, SCHIMPER (FI) - "Wadi Hebran", Arab. petr. ad rupes, 24.IV.1835, SCHIMPER 227 (FI-W, GOET, K, M, TUB) - Wadi Hebran, Arab. petr. ad rupes, IV.1840, ERDL (M) - Wadi Badr, auf sandigem Grund in der Thalsole, Granitregion, 1842, KAISER 16 (M, Z) - Wadi Badr, auf sandigem Grund in der Thalsole, Granitregion, 1930, KAISER 359 (S).

SAUDIARABIEN

HIJAZ: 25 - 26 N, 37.30 - 39 E, II.1975, KEMP (BM) - Hijaz, 38.48 E, 25.41 N, 3.II.1975, KEMP (BM).
 MAJD (NEJD): Ha'il, J. Aja, Gebel Shammar, 7.IV.1945, V.FITZGERALD 14730/2 (BM).

P. incisa (LAM.) DC.

subsp. denticulata GAMAL-ELDIN, subsp.nov.

Typus: Abyssinia, 29.X.62, SCHIMPER 673 (S).

(Fig. 10)

Planta perennis, a basi ramosa. Folia oblongo-spathulata; folia late linearia (fere linguiformia), crenato-dentata,

obtusa; folia media c. 25 - 30 mm longa et 5 - 7 mm lata. Capitula parva, c. 10 - 15 (20) mm diametro (floribus marginalibus inclusis). Involucrum c. 4 - 7 mm altum et 10 - 15 mm latum. Phylla exteriora breviter villosa, c. 4 - 5 mm longa et 0,5 mm lata, in parte media et apice herbacea, acuta, margine scariosa; interiora glabra, 6 - 7 mm longa et 0,6 mm lata, apicem versus minute dentata non subulata, tantum in parte media herbacea.

Ausdauernde Pflanze, am Grunde verzweigt. Blätter verlängert spatelig oder breit lineal, gekerbt-gezähnt, stumpf; mittlere Blätter ca. 25 - 30 mm lang, 5 - 7 mm breit. Köpfe klein, Durchmesser (einschließlich Randblüten) ca. 10 - 15 (20) mm. Höhe ca. 4 - 7 mm hoch, 10 - 15 mm breit; äußere Hüllblätter spärlich kurzhaarig, ca. 4 - 5 mm lang, 0,5 mm breit, häutig mit grünem Mittelstreifen, spitz; innere kahl, 6 - 7 mm lang, 0,6 mm breit, unter der Spitze leicht gezähnt (nicht grannenartig verlängert).

Untersuchte Aufsammlungen:

SUDAN

Tyamah: Erkowit Jebel Adaib, growing amongst rocks, ISMAIL A.3602 (K).

ERITREA

Beni-Amer, Debra Nelsib, 900 m, 10.X.1908, PAPPI 7620 (FI) - Eritrea, Beni Amer, Lungo il fiume Barca pressi Mai Idghenré ca. 600 m, 2.II.1909, PAPPI 7859 (FI).

Barca-Agordat, ca. 500 m, 27.I.1893, TERRACCIANO & PAPPI 2781 (FI) - Barca Agordat, ca. 500 m alt., 27.I.1893, TERRACCIANO & PAPPI 2788 (FI) - Barca, Agad-Adarte, alt. 800 m circa, 26.I.1893, TERRACCIANO & PAPPI 2723 (FI) - Barca-Agordat, alt. 500 m

circa, 27.I.1893, TERRACCIANO & PAPPI 2787 (FI) - Barca, Agordat, lungo il Barca, alt. 630 m, 23.II.1909, FIORI 1802 (FI) - Agurdet, 3.I.1943, BALDRATI 1476 (FI).

Garasit, Berbera aualit, 8.XI.1905, NELLO BECCARI 133 (FI).

ÄTHIOPIEN

Abyssinia: 5700 ft., 8.X.1854, SCHIMPER 211 (E, FT, W) - Bei Dschadscha 5700 ft., 3000 - 5700 ft., 1854, SCHIMPER 71 (P) - Abyssinia, Tharre Chāa?, 6000 ft., 29.X.62, SCHIMPER 673 (S, Z).

Ohne genauen Fundort: Abyss., SCHIMPER 476 (FI-W).

Pulicaria incisa (LAM.) DC.

subsp. suffrutescens GAMAL-ELDIN, subsp. nov.

Typus: Abyssiniae; Laganeiti, Gorge Gocca, alt. 2100 - 2200 m, 29.III.1892, SCHWEINFURTH & RIVA 1282 (FI).

Syn.: (*P. suffrutescens* SCHWEINF. ex PENZIG, in Atti Congr. Bot. Genova 346 (1893) nom. nud.).

P. undulata var. *abyssinica* CHIOVENDA (1904) ?

(Fig. 71)

Planta suffruticosa. Folia linearia vel oblongo-spathulata, folia media et superiora fere triangularia, crenato-dentata vel integra, interdum undulata vel plana. Capitula c. 18 - 30 mm diametro (floribus marginalibus inclusis). Involucrum 6 - 10 mm altum. Phylla exteriora breviter villosa, c. 5 mm longa et 0,5 - 0,6 mm lata, in parte

superiora herbacea, ad marginem scariosa vel omnino herbacea, acuminata; interiora 6 - 7 mm longa et 1 mm lata, glabra, scariosa, tantum in parte media herbacea; apicem versus paulum dilatata (non subulata), + distincte undulata et lacerata, straminea vel fusca. Corolla (8) 10 - 12 mm longa; flores disci c. 5 - 7,5 mm longi.

P f l a n z e ausdauernd, am Grunde halbstrauchig.

B l ä t t e r lineal oder verlängert spatelig, mit breiterem, herzförmigem und gezähntem Grunde sitzend (dreieckig), gekerbt-gezähnt oder ganzrandig, wellig. *K ö p f - c h e n* Durchmesser (einschließlich Randblüten) ca. 18 - 30 mm. *H ü l l e* 6 - 10 mm hoch; äußere *H ü l l - b l ä t t e r* dicht kurzhaarig, ca. 5 mm lang, 0,5 - 0,6 mm breit, meist im oberen Teil krautig mit häutigem Rande, selten ganz krautig, ausgezogen; innere 6 - 7 mm lang, 1 mm breit, kahl, häutig mit grünem Mittelstreifen; die häutige Spitze nach oben etwas verbreitert, deutlich wellig, strohartig glänzend, manchmal bräunlich gefärbt, zerschlitzt. *R a n d b l ü t e n k r o n e* (8) 10 - 12 mm lang; *S c h e i b e n b l ü t e n* ca. 5 - 7,5 mm lang.

Anmerkungen:

Diese Sippe ist von der Typus-Unterart *Pulicaria incisa* subsp. *incisa* durch die eigentümliche Gestaltung der Hüllblätter zu unterscheiden. Die inneren sind bei der subsp. *suffrutescens* im oberen Teil gezähnt, manchmal deutlich wellig, strohartig glänzend oder manchmal braun gefärbt.

Die von SCHWEINFURTH im Herbar genannten *P. suffrutescens*-Pflanzen stimmen weitgehend mit Belegen von *P. undulata* var. *abyssinica* CHIOVENDA überein. Dieser Name soll nach

CUFODONTIS 1904 veröffentlicht sein, es gelang aber nicht, diese Literaturstelle aufzufinden. Die nachstehend genannten Belege weichen nur in der Behaarung der Pflanzen, der Blattform sowie in der Köpfchengröße ab, Merkmalen also, die sich bei Durchsicht reicherer Materials als schwankend erweisen, und nicht mit den anderen Merkmalen korreliert sind. So sind die Pflanzen folgender Aufsammlungen sehr dicht silbergrau bis weißwollig behaart: W. de WILDE c.s. 5534, SCHIMPER 611, Z. HORN 9 (808) und SCHWEINFURTH 1400, während die Belege PAPPY 7859, SCHWEINFURTH et RIVA 1282 und MAFFER 48 weniger behaart sind. Diese Aufsammlungen und viele andere (in den Herb. FI, FT und FI-W) fallen jedoch immer durch die Form der Hüllblätter auf. Da außer dem Hüllblattmerkmal, abgesehen von der Behaarung, der Köpfchengröße sowie der Form der Blätter keine deutlichen Unterschiede zu *P. incisa* subsp. *incisa* festgestellt werden konnten, stelle ich diese Sippe als weitere Unterart zu *P. incisa* auf.

Diese Unterart ist auf Zentral- und Ostafrika beschränkt (Kamerun, Tschad, Sudan, besonders häufig in Abyssinien und Eritrea).

Weitere untersuchte Aufsammlungen:

ERITREA

Beni Amer: Beni Amer, Mansura, 10.II.1909, PAPPY 8618 (FT) - Beni Amer, Dantai, ca. 600 m, 30.I.1909. PAPPY 7847 (FT) - Beni Amer, Cemagase - Sabaiti, lungo il fiume Acarà, 6.XII.1905, PAPPY 6779 (FT) - Beni Amer, Carajai, 10.IX.1905, PAPPY 6282 (FT) - Beni Amer, ca. 650 m, 16.IV.1911, PAPPY 8690 (FT) - Beni Amer, lungo il Gasc presso Moset, 750 m, 25.II.1911, PAPPY 8732 (FT).

Barka: Eritrea - Barca, Amba Selast Coru, 1.IX.1909, PAPPY 8604 (FT) - Regione Barca, Agordat, lungo il Barca, alt. ca. 630 m, 23.II.1909, FIORI (FI) - Agordat, alt. 500 m, 27.I.1893, TERRACCIANO & PAPPY 2788 (FI).

Anseba: Regione Bogos, lungo l'Anseba ad Adise-Adi, alt. 1600 m, 17.II.1909, FIORI 1801 (FI).

Keren: Keren-Agad, alt. ca. 800 m, 25.II.93, TERRACCIANO & PAPPY 2694 (FT) - Keren - Az Taclesan, 1.-6.XII.1902, TELLINI 1348 (FT) - Da Halibaret ad Az Taclesan, 1.-8.XII.1902, TELLINI 653 (FT) - Bogos, Moccadà, 10.XI.1902, PAPPY 2495 (FT) - Asciadira (Cheren), 4.XI.1931, ROVESTI (FT).

Asmara: Hamasen, Asmara, 6.V.1915, BLADRATI 276 (FT) - Hamasen, Addichè, 17.XII.1916, BALDRATI 678 (FT) - Hamasen, Addi Chetina, 25.I.1917, BALDRATI 1482 (FT) - Hamasen, Elaberet, alt. 1530 m, 1.III.1909, FIORI 1803 (FI, FT) - Daharò Kaulòs presso Asmara, 17.I.1937, PACHI SERMOLLI 2070 (FT).

Adi Ugri: Seràe, presso Adi Ugri lungo an torrente, 9.X.1910, Sammler ?(FT) - Seràe, Mai Melàre presso Adi Grottò, 2000 m c.s.l.m., 20.X.1929, PAPPY 221 (FT) - Lungo il fiume March presso Debarroa, 1900 m c.s.m., 8.X.1902, PAPPY 514 (FT) - Debarroa surroundings (2000 m a.s.l.), 2.XI.1949, HORN 9(808) (K).

Nefasit: About 4 km S of Nefasit, 15.17 N, 39.03 E, alt. \pm 1500 m, dry mountain slope with some grasses, Acacia shrub, Opuntia and with Dodonaea viscosa, 2.II.1969, DE WILDE c.s. 4523 (WAG).

Amba: Amba bei Gheleb, 13.IV.1891, SCHWEINFURTH 1400 (M, W) - Mensa, Amba, alt. ca. 2000 m, 15.I.1893, TERRACCIANO & PAPPY (FT).

ÄTHIOPIEN

ABYSSINIA: In montibus calidioribus prope Dscheladscheranne,
11.XI.1839, SCHIMPER 611 (E, M, S, TUB, W) -
Abyss., 3.XI.41, SCHULTZ 220 (P).

TSCHAD: About 60 km S of Oum Hadjer, savanna, in roadside
and waste places, 12.I.1965, DE WILDE c.s. 5301
(WAG).

KAMERUN: British Camerouns, Adamawa Dist., Belel prov.,
alt. ca. 280 m (ca. 900 ft.), waste sandy ground
by village, 2.I.1958, HEPPER 1632 (K, S) - 3 km
SE of Garoua, alt. \pm 300 m, savanna, in roadside,
sandy rocky place, 15.XII.1964, DE WILDE c.s.
4780 (WAG) - Papatl, about 20 km N of Maroua,
stony hill slope, rather open place, alt. \pm 600 m,
23.IX.1964, DE WILDE c.s. 3488 (WAG) - Waza Re-
serve, near village of Waza, northern Cameroun,
open sandy place, 23.XII-1964, DE WILDE c.s. 5053
(WAG) - E. Cameroun, Waza Hill, Inselberg with
lower scree slopes, dry savanna, 23.XI.1969,
HEPPER 3981 (K).

SUDAN

DARFUR: Topolin plateau, Jebel Marra Mts., about 120 km
E of Zalingei, alt. \pm 1700 - 1800 m, grassy
slope, 23.I.1965, DE WILDE c.s. 5534 (WAG).