

Supplementary file

Additional data on materials of *Parapholis strigosa* in the Mediterranean (including the Adriatic basin-Appendix 1), and *Parapholis marginata* in Libya (unpublished collection), N. Africa (east-central), and Greece (Cyclades)

Piero Cuccuini^{1*}, Lorella Dell'Olmo², Stefano Dominici³

¹The University Museum System, Natural History Museum, Botany, Florence, Italy.

²Department of Biology, University of Florence, Italy.

³The University Museum System, Natural History Museum, Florence, Italy.

* Corresponding author: pierocuccuini9@gmail.com

Additional data for *Parapholis strigosa* var. *strigosa* and var. *minor*. var. nov. in the Mediterranean (including the Adriatic basin), and of *Parapholis marginata* in the main centres of distribution in relation to the findings in the Adriatic are here listed. Revised unpublished material (Libya-NAP-), as well as other material collected in North Africa (Cuccuini, 2002 modified) and in the eastern Mediterranean (Greece and Cypro) (Runemark, 1962 modified) are also included. The material of *P. strigosa* (for the Mediterranean Sea) and *P. marginata* (for the Adriatic basin) listed is only that revised. / Vengono qui elencati ulteriori dati relativi a *Parapholis strigosa* var. *strigosa* e var. *minor*. var. nov. nel Mediterraneo (incluso il bacino adriatico), e di *Parapholis marginata* nei principali centri di distribuzione in relazione ai ritrovamenti in Adriatico. Sono inclusi anche materiali inediti rivisti (Libia-NAP-), nonché altro materiale raccolto in Nord Africa (Cuccuini, 2002 modificato) e nel Mediterraneo orientale (Grecia e Cipro) (Runemark, 1962 modificato). Il materiale di *P. strigosa* (per il Mar Mediterraneo) e *P. marginata* (per il bacino dell'Adriatico) qui elencato è solo quello rivisto.

Specimina visa selecta (Adriatic basin)

The specimens used for the Box-plot in Fig. 1 are indicated with an asterisk (*).

Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb. var. *strigosa*

ITALY, Friuli Venezia Giulia: In maritimis Monfalcone, 1818, *Berini* (BOLO); Sulla costa di Monfalcone 1832, 1837, 1838, 1893, *Tommasini* (TSM-T); *Oressò, la Madonna di Barbana, 1839, *Tommasini* (TSM-T); Nelle arene presso Grado, 1839, *Tommasini* (TSM – T); Monfalcone, 1843, *Porspichal* ? (W); *Isola Cona presso le foci dell'Isonzo, 1857, *Tommasini* (FI); Isonzo “Cona”, s.d., *Tommasini* (W); Monfalcone ad mare, 2/06/1867, *Huter* (K, P, WU); Monfalcone, riva a Panzano, 1874, illeg. (TSM – T); Monfalcone, 1874, *Porspichal* (TSM, P); Grado, 1883, *Scheider* ? (W); Dune presso Grado, 1887, 1902, *Porspichal* (TSM, P); Kustenland (Görz), strand bei Grado, 10/7/1910, *F. v. Frimmel*, (WU, 2 specimens); *Grado, 1903, s. coll., (FI, W); Grado, 1955, 1956, 1957, *Tomasini* (MFU); Grado, Primero, 1956, *Zirnich* (TSM – Z); Grado presso il campo sportivo, 1956, 1957, *Fornaciari* (MFU); Grado, 1968, *Pignatti* (TSB); *Val Goppion, zone bonificate, nei pressi di Grado, 1989, *Cuccuini & Padovani* (FI); *Nei pressi di Trieste, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI); *Monfalcone, Panzano lido, presso il porto canale, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI); *Duino, villaggio del pescatore, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI); *Udine, Marano Lagunare, oltre il ponte ai bordi della laguna, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI); *Prope Aquilejam, n° 327, s.d., s. coll., (UPS); Prope Aquilejam, s.d., *Maire* (P); Aquileia, s.d., s. coll. (G, W). **Veneto:** *S. Giuliano (Venezia), 1933, *Minio* (FI); *Rovigo, lungo la strada da Ca' Pisani a Scannarello nei pressi del rifugio delle barche, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI); *Concordia Sagittaria (Venezia), sugli argini del canale a 1,5 km a sud di Brussa, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI - con antere immature); Lido, s.d., *Kellner* (W). **Emilia-Romagna:** Tra Comacchio e Magnavacca, 1909, *Béguinot & Toniolo* (PAD, VER); Lungo la strada da Comacchio a Magnavacca, 1909, *Feroli* (FER); nelle sabbie di Mesola (Ferrara), 1912, *Mattiolo* (TO); Nei sentieri a Nord del Bardello (RA),

1985, *Piccoli* (FER); Suolo sub salso presso il Lago delle Nazioni (FE), 1985, *Piccoli* (FER); prati sub salsi fra la s.s. Romea e il lido di Spina, 1988, *Piccoli* (FER); *Ravenna, stagni salsi fra la Pineta di S. Vitale e Marina Romea, 1990, *Cuccuini, Luccioli & Padovani* (FI); *Ferrara, Saline presso Comacchio, 1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI); *Ferrara, Valli Bertuzzi, terreno consolidato sulla sponda orientale, 1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI); *Ferrara, Porto di Gorino, terreno consolidato, 1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI); *Ferrara, Valli di Comacchio, riva orientale a ca 4 km dal Lido di Spina, 1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI). **Marche:** Sinigallia, spiaggia dell'Adriatico, 1887, *Ricci*, (FI); *Pesaro, luoghi erbosi presso il mare in loc. Piazza d'Armi, 1962, *Brilli Cattarini* (FI); *dintorni di Porto D'Ascoli, tra la Sentina e la foce del Tronto, 1976, *Brilli Cattarini & Poggioni* (FI); *Ascoli Piceno, retroduna consolidata e litorale fra il Lido di S. Benedetto del Tronto e la foce del Tronto, 6/06/1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI). **Abruzzo:** Giulianova, 1906, *Rigo* (LD); Aprutii, in pascuis maritimis prope Giulianova, 1906, *Rigo* (PAD); *Arene marittime di Giulianova, 1943, *Zodda* (FI); In arenosis maritimis Martinsicuro, 1948, *Zodda* (BI); *Teramo, alla foce del Tordino presso Giulianova, retro duna consolidata, 1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI, 2 specimens). **Molise:** *Campobasso, Lido di Campomarino nei pressi della foce del Biferno, retroduna consolidata, 1990, *Cuccuini, Padovani & Luccioli* (FI).

SLOVENIA, **Istria:** Spiaggia di Isola, 1843, *Tommasini* 6 (TSM – T); *Slovenia, Ancarano, nei pressi della rada, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI).

CROATIA: *Istrien, Meerestrand der Insel Brioni, 1875, *Freyn*, (FI); Sotto Medulin, 1864, *Tommasini* (TSM – T); *Süd Istrien, gegeben von Pola meeres strand mis val Bandon, 2 m, 3/06/1877, *J. Freyn*, WU; Croazia, Süd-Istrien, eden von Pola, Meeres Sumpf: Val Dambra, 3/06/1877, *J. Freyn* (ZA); Thom Pichler (Plantae Istriae, Goritiae, Fori Julii etc): illeg., Istria, 06/1879, (Ex herb. L. Nöldeke), (barcode BREM0004326), (BREM); vicino Pola, 1880, *Dichler* (UPS); Istrien – Pola, 28/05/1898, *Schombas(c)h*, ex Herb Bubela, (PRC 443145), (PRC, 2 specimens); Pula, 1900, *Makonsky* (W); vicino Pola, 1902, *Porspichal* (TSM – P); *Val di Torre, presso la scarpara a mare, 1991, *Cuccuini & Aldobrandi* (FI); sotto Medulin, s.d. s. coll. (TSM).

Parapholis strigosa var. *minor* Cuccuini (Holotypus, Isotypus and Paratypes)

ITALY, **Friuli Venezia Giulia:** *Litorale austr. Pr. Grado, jul. 1879, *Th. Pichler*, (PRC, 2 specimens); *Kusterland auf feldern nahe am mere bei Grado, juli 1879, *J. Pichler*, Herb K. Polak., (PRC 443143), (PRC); *Val Goppion nei pressi di Grado, (ex val Cavarera) barena consolidata vicino ai prati, 1989, *Cuccuini & Padovani* (FI); *prope Monfalcone, s.d, s.coll. n°326, (PRC4431), (PRC). **Veneto:** In erbosis circa Marghera, s.d., s. coll. (MFU- disappearing station). **Emilia-Romagna:** *Pineta Monaldina, 08/1845, *Pasolini*, (FI-2 specimens; disappearing station). **Apulia:** *Lago di Lesina (Foggia), 1898, *Fiori* (FI, PAD); *Foggia, Lago di Lesina, a nord nei pressi della riva, 1989, *Cuccuini, Ricceri & Baldini* (FI); *Puglia, riva interna del tombolo di Varano, margini coltivi su terreno battuto (Prov. di Foggia), 7/06/1990, *Cuccuini, Luccioli & Padovani* (FI, barcode FI068162, **Holotypus**) (Fig. 2); *Puglia, riva interna del tombolo di Varano, margini coltivi su terreno battuto (Prov. di Foggia), 7/06/1990, *Cuccuini, Luccioli & Padovani* (FI, barcode FI068213, **Isotypus**).

CROATIA: *Blatujave staze uz lijevu abalu Cetine, Dalmacija, Oniš, n° 5659, 30/06/2014, *Semir Maslo* (ZA); *in asperis littoralis croatici ad Buccari, s. d, *J. C. Šlosser*, (ZA); *Croatia, Dalmacija, Sabunike kod Nina, Ninko blato, 10/06/2016, *S. Bogdanović* (ZAGR).

ALBANIA: Prefettura di Fier, distretto di Lushnië, laguna di Karavasta, parte centrale dell'istmo che separa la laguna maggiore dal mare, presso la torretta di avvistamento, mosaico di erbosi e pozze salmastre, 0 m., 40° 57'1.08 N, 19°28'52.16"E, 06/06/2017, *L. Cecchi* (FI051563), (FI)¹; *Dune, Karavastasë, 40° 58'33"N, 19°28'29"E, 30/06/2018, *F. Selvi* (FI055534), (FI).

Further updates on specific taxa of the genus *Parapholis* in the Adriatic basin

Parapholis marginata Runemark

CROATIA (**northernmost records in the Mediterranean**): Istrien, Figarola grande bei Rovigno, 23/5/1934, *M. Salzmänn*, (GZU); Istrien, Scoglio Figarola Grande bei Rovigno, n°1090, 23/5/1934, *F.J. Widder* (GZU barcode GZU000349983); Istrien, Scoglio Figarola grande bei Rovigno, 2/07/1937, *H. Wagner* (WU).

MONTENEGRO: (**species new to Montenegro**) Montenegro: Ulcinj, Velika ulcinjska plaža, estuary of Bojana river, sand, 2/06/2003, *V. Stevanović* (BEOU, barcode BEOU 17794).

Parapholis filiformis (Roth) C.E.Hubb.

ALBANIA: (sub *Lepturus pannonicus* (Host) Kunth), “1888-1890 Iter Botanicum in peninsula balkanica”, In planitie Valbonensis, (viliet Epiro), 27/07/1889, A. Baldacci, (WU).

Mediterranean Sea (excluding Adriatic)

Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb. var. *strigosa*

ITALY, **Tuscany**: Insula Elba. Spiaggia di Mola (Portolongone), 1900, Sommier (FI). **Latium**: Circeo, presso la torre del Fico, n° 2145, 1893, Doria & Sommier, (GDOR). **Sicily**: Catania, s.d., Borgia (FER). **Calabria**: A sud est di S. Giacomo presso C. Trionfo, 1980, S. & B. Snogerup (LD).

Parapholis strigosa subsp. minor Cuccuini (paratypes)

ITALY, **Tuscany**: Palude di Scarlino (GR), al Puntone, steppe salate, 8/06/1995, F. Selvi, n° 1389 (FI). **Sicily**: Palermo, s.d. Tineo (K); Sicilia, s.d., Orsini (RO).

FRANCE, Mediterranean coast.: H e r a u l t. Montpellier, s.d., Boivin (G); V a r. Toulon s. coll., s.d. (G); Pirenei, Port Vendres-in paludibus maritimi, 1845, Franqueville (FI); Alpes Maritimes, Nice Carras, 1857, Ayasse (G); Hlyeres, 1905, Huet & Jacquin (G).

LIBYA

Parapholis marginata Runemark (Herb. NAP-Cavara)

LIBYA, **Tripolitania**: Libia, Tripoli-Marina presso l'hangar, 03/1913, *F. Cavara* (NAP-Cavara); Marina di Sidi Ben Nur, 05/1915, *F. Cavara* (NAP-Cavara); Marina di Zuara, 04/913, *V. Peglion* (NAP-Cavara); Marina fra Tripoli e Gargaresh, s.d., *F. Cavara* (NAP-Cavara); Spiaggia di Zavìa, fra le rocce, 04/915, *V. Peglion* (NAP-Cavara); Arenile salato di Zavìa, 04/913, *V. Peglion* (NAP-Cavara); Buche e canali della sebka a Zuara, 04/913, *V. Peglion* (NAP-Cavara). **Cirenaica**: Bengasi: alla Giuliana, 4/05/1925, *F. Cavara* (NAP-Cavara); Bu Desira (?), 4/04/1925, s. coll (prob. *F. Cavara*), 18/08/2022 (NAP-Cavara); Caeffia, 22/03/1925 ?, s.coll. (prob *F. Cavara*) (NAP-Cavara); La Berca [Bengasi, ndr], s.d., s. coll. (prob. *F. Cavara*) (NAP-Cavara).

NORTH AFRICA central western, from Cuccuini (2002) modified

LIBYA, **Cirenaica**: Benghasi, Punta, 1883, *Ruhmer n. 338 bis* (FI); Benghasi, 1883, *Ruhmer* (FI, W); Benghasi, 1886, *Ruhmer* (P); Bengasi Punta Giuliana, 1914, *Vaccari* (MOD); Marmaricae, el Omaied, 1931, *Gaubia* 53 (W); Bir el-Gelulia a sud di Agedabia, 1933, *Pampanini* (FI); Saniet el-Hamar a sud-est di Agedabia, 1933, *Pampanini* [es.lussureggiante] (FI, K); Mar-sa el-Brega Sidi Hamed Scerif, 1934, *Pampanini & Pichi Sermolli* (FI); Tra Bengasi e Tocrà: Driana, 1934, *Pampanini & Pichi Sermolli* (FI); Dried sand, north of Benghazi, 1939, *Simpson* 391275 (BM); Benghasi, 1939, *Sandwith* 2654 (K); 4-5 Km N. of Benghazi, Sebkhà, 1970, *Davis* 50487 (K). **Tripolitania**: Tripolis, 1932, *Baschant* (B); Maamura, 1955, *Guichard* (BM); am Strand bei Tajura, 1970, *Scholz* (B). TUNISIA: Djerbas, 1886, 1887, *Letourneux* (P); La Goulette, 1888, *Barratte* (P); Chenneni pr. Gabes, 1896, *Murbeck* (BM); 5 Km W of Monastir on Sousse-Monastir road, 1969, *Soder-Strom* 1459 (K). ALGERIA: Illeg., Algeria, s. d., *Henan* (P). MOROCCO: Embarchum de la Moulouya, Maroc oriental, 1946, *Gebinot, Pasquier & Rungs* (S).

EUROPE: Eastern Mediterranean, from Runemark (1962) modified

GREECE (collectors R.=Runemark, N.=Nordestam, S.=Snogerup, X ?); “..lists by the collecting numbers in brackets. Coll. by R., 1-4468 in 1957, coll. by R. & S., 4500-12900 in 1959 and coll. by R. & N., 13000-17001 in 1960...” (Runemark, 1962-modified). Probably the collections made by Runemark in Greece in the Cyclades archipelago are preserved in LD or/and GB, S.

GREECE, **Peloponnisos**: Argolis, Methana *Haussknecht* (HM); **Attica**: Athinai, Faliron *Orphanides* (BM); **Euboea**: Karistos 1956 *Rechinger* (G, K); S a m o s, Between Colonna and Tigani 1934 *Rechinger* (W) – **Kiklades**: “Archipel”, 1820, *d’Urville* (G); Kithnos, 1892, *Heldreich* (W) 1900, *Tuntas* (W); Siros, 1919, 1920, *Gandoger* (G); Mikonos, Ormos Ornos, (R. & N. 10078); Naxos, Akr. Ag. Ioannis, (R. 1798), S of the town (R. 2176), 2 km N. of Mitria, (R. 3068), E. of Apollona, (R. 41091, SE of Akr. Axapsi, (R. & S. 4880), Ormos Agiasou (R. & S. 10097); Makares, Prassini (R. & S. 9707); Denousa, 3 km ESE of Akr. Aspron (R. & S. 9629); Voidonisos (R. & S. 11021); Iraklia: the arvi (K. 4143), between the arvi and “Spilea Cove” (R. & N. 13249); Skinousa, Agrilousa (R. & N. 15576); Koufonisi: Ano K. (R. & N. 15625, 15687), Glaronisi

(R. & X. 15746), Kopria (R. & S. 10318); Keros: Iourgari (R. & X. 15908). Andreas (R. & S. 10912), Plaki (R. & S. 10935); Folegandros, Adelfia Petra: E-islet (R. & N. 14607), W-islet (R. & N. 14624); Sikinos: W of Kara (R. & X. 14777), Kalogeros (R. & N. 14745); Ios, the arvi (R. 2176, 2191, 2350); Amorgos: Katapola (R. 1434), Akr. Xodotos (R. & S. 12239); Kinaros 1935 *Rechinger* (W); Levitha, Mavronisi (R. & S. 12079); Anidros, (R. & S. 8315); Anafi: Fteni, W-islet (R. & N. 14934), Makra (R. & S. 7962); Astipalea: Baia della Sabbia (R. & X. 15092 b), Valhi (R. & N. 15168 b), Maltesana (R. & X. 13398 a), Ag. Kiriaki (R. & N. 15454), Ag. Kiriaki, the small islet (R. & X. 15468), Ofidousa (R. & X. 13844), Tigani Nisos (R. & X. 154161, Koutzomiti (R. & X. 15435); Sirina: Dio Adelfi, W-islet (R. & X. 14150, 14201), E-islet (R. & N. 14125), Tria Nisia E-islet 1935 *Rechinger* (W) S-islet (R. & X. 14333); Kamila (R. & S. 7892). – **D o d e c a n i s o s**: Rodos, near the town 1890 *Bourgeau* (G), X of Cap Fokas, the W-islet (R. & X. 16728); Kasos, Plato Nisia, E-island (R. & X. 16621) – **C r e t e**: Selinos, Lafonisi, Prasonisi 1942 *Rechinger* (W); Malewvzi, Gazi 1942 *Rechinger* (G, K, W); Merabello, Spinalonga 1846 *Heldreich* (BM, E, Fl, G, W), Nelonia 1846 *Heldreich* (BM, K, E, G, W); Hierapetra: near the town 1942 *Rechinger* (W), Kavusi 1911 *Neukirch* (W); Sitia: *Gandoger* (K). Palaekastro *Gandoger* (K), Tophi 1942 *Rechinger* (K, W), Yanisades, Dragonara 1942 *Rechinger* (W). CYPRUS: Larnaca, 1862, *Kotschy* (W)

Remark

Note¹: In specimen of *P. strigosa* var. *minor* collected in Albania, FI0151563, many of the glume carinas are plicated, and sometimes it is difficult to establish whether they are truly plicated or slightly winged. It seems to be hybridized with *P. filiformis*.