

Supplementary Material 4. Summary of COI species delimitation results. Putative species are listed in the order shown in Fig. 2 and Suppl. Mat. 5 and numbered (no.) for ease of cross-reference in these figures and Table 2, with number of specimens (n). Whether putative species were delimited in each method (Y, yes; S, split; L, lump) is listed with total ESUs delimited by each method in parentheses in column headings. Relevant support values (parentheses) are: ASV, values closer to one signify closer agreement with the ML delimitation; GYMC, values closer to one indicate maximal support for delimited species. Support for species nodes in trees is also given (BEAST, IQ-TREE) (Fig. 2 and Suppl. Mat. 5–6). Comments added if species boundaries differ from current species concepts (text highlighted in bold), or when delimitation results differ among methods. No support values were given for species represented by a single sequence (NA).

Putative species				Putative species delimited					Phylogenetic support for putative species		
No.	Family	Species/clade	n	GMYC (102)	bPTP (104)	mPTP (86)	ASAP (97)	ABGD (92)	BEAST	IQ-TREE	Comments
1	Xenophoridae	<i>Onustus indicus</i>	1	Y (NA)	Y (1)	L (0.94)	Y	Y	NA	NA	mPTP: putative species 12–15 delimited as single ESU.
2	Xenophoridae	<i>Aspidophoreas chinensis</i>	1	Y (NA)	Y (1)		Y	Y	NA	NA	
3	Xenophoridae	<i>Stellaria solaris</i>	1	Y (NA)	Y (1)		Y	Y	NA	NA	
4	Xenophoridae	<i>Onustus exutus</i>	1	Y (NA)	Y (1)		Y	Y	NA	NA	
5	Xenophoridae	<i>Xenophora solarioides</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.93)	Y	Y	1	100	
6	Xenophoridae	<i>Xenophora pallidula</i>	1	Y (NA)	Y (1)	L (0.93)	Y	Y	NA	NA	mPTP: putative species 17–21 delimited as single ESU.
7	Xenophoridae	<i>Xenophora japonica</i>	2	Y (1)	Y (1)		Y	Y	1	100	
8	Xenophoridae	<i>Onustus longleyi</i>	2	Y (1)	Y (1)		Y	Y	1	100	
9	Xenophoridae	<i>Xenophora conchyliophora</i>	1	Y (NA)	Y (1)		Y	Y	NA	NA	
10	Xenophoridae	<i>Onustus caribaeus</i>	2	Y (1)	Y (1)		Y	Y	1	100	

11	Struthiolariidae	<i>Struthiolaria papulosa</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.84)	Y	Y	0.99	83	
12	Struthiolariidae	<i>Pellicaria vermis</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.84)	Y	Y	1	100	
13	Aporrhaidae	<i>Aporrhais serresiana</i>	3	Y (1)	Y (1)	L (1)	Y	Y	1	100	mPTP: putative species 5–6 delimited as single ESU. bPTP: oversplit species 6 into six ESUs
14	Aporrhaidae	<i>Aporrhais pespelecani</i>	10	Y (1)	S (all: 1)		Y	Y	0.99	81	
15	Seraphsidae	<i>Terebellum terebellum A</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	NA	NA	
16	Seraphsidae	<i>Terebellum terebellum B</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
17	Seraphsidae	<i>Terebellum delicatum</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
18	Seraphsidae	<i>Terebellum terebellum C</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	NA	NA	
19	Seraphsidae	<i>Terebellum terebellum D</i>	6	S (0.81/1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	GMYC: split (two ESUs)
20	Rostellariidae	<i>Varicospira crispata</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
21	Rostellariidae	<i>Varicospira cancellata</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
22	Rostellariidae	<i>Tibia fusus</i>	1	Y (NA)	Y (1)	L (1)	Y	Y	NA	NA	mPTP: putative species 22–23 delimited as single ESU
23	Rostellariidae	<i>Tibia insulaechorab</i>	2	Y (1)	Y (1)		Y	Y	1	100	
24	Rostellariidae	<i>Tenuitibia martinii</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
25	Rostellariidae	<i>Rostellariella lorenzi</i>	1	Y (NA)	Y (0.94)	Y (1)	Y	L	NA	NA	ABGD: putative species 25–26 delimited as single ESU
26	Rostellariidae	<i>Rostellariella delicatula</i>	28	Y (1)	Y (0.94)	Y (1)	Y		0.98	67	
27	Rostellariidae	<i>Rimellopsis powisii</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
28	Rostellariidae	<i>Rimellopsis laurenti</i>	49	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
29	Strombidae	<i>Barneystrombus kleckhamae</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	

30	Strombidae	<i>Euprotomus aurisdianae</i>	2	Y (1)	Y (1)	L (0.86)	Y	Y	1	100	
31	Strombidae	<i>Euprotomus aratrum</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.86)	Y	Y	NA	NA	
32	Strombidae	<i>Euprotomus bulla</i> + <i>Euprotomus aurora</i>	8	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	99	All methods delimit <i>E. bulla</i> + <i>E. aurora</i> as single ESU
33	Strombidae	<i>Thetystrombus latus</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
34	Strombidae	<i>Persististrombus granulatus</i>	2	Y (1)	S (0.24)	Y (1)	Y	Y	1	100	bPPT: split (two ESUs)
35	Strombidae	<i>Strombus gracilior</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
36	Strombidae	<i>Strombus pugilis</i> + <i>Strombus alatus</i>	4	S (0.65/0.65)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	GMYC: split (two ESUs). All other methods delimit <i>S. pugilis</i> + <i>S. alatus</i> as single ESU
37	Strombidae	<i>Titanostrombus galeatus</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
38	Strombidae	<i>Lobatus raninus</i>	8	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
39	Strombidae	<i>Aliger gallus</i>	6	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
40	Strombidae	<i>Aliger costatus</i>	11	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
41	Strombidae	<i>Aliger gigas</i>	18	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
42	Strombidae	<i>Gibberulus gibberulus</i>	5	S (0.95/N A)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	97	GMYC: split (two ESUs)
43	Strombidae	<i>Gibberulus gibbosus</i>	6	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
44	Strombidae	<i>Conomurex fasciatus</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
45	Strombidae	<i>Conomurex persicus</i>	1	Y (NA)	Y (0.95)	Y (0.86)	Y	L	NA	NA	ABGD: putative species 45–46
46	Strombidae	<i>Conomurex decorus</i>	7	Y (1)	Y (0.95)	Y (0.86)	Y		1	100	delimited as single ESU

47	Strombidae	<i>Conomurex luhuanus</i>	16	S (0.84/0 .76)	Y (1)	Y (0.96)	Y	Y	1	97	GMYC: split (two ESUs)
48	Strombidae	<i>Lentigo pipus</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
49	Strombidae	<i>Lentigo thersites</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.98)	Y	Y	NA	NA	
50	Strombidae	<i>Lentigo lentiginosus</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (0.98)	Y	Y	1	100	
51	Strombidae	<i>Latissistrombus sinuatus</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.93)	Y	Y	1	100	
52	Strombidae	<i>Latissistrombus latissimus</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.93)	Y	Y	1	100	
53	Strombidae	<i>Latissistrombus taurus</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (0.97)	Y	Y	1	100	
54	Strombidae	<i>Ophioglossolambis digitata</i>	1	Y (NA)	Y (1)	L (0.99)	Y	Y	NA	NA	mPTP: putative species 54–55
55	Strombidae	<i>Tricornis tricornis</i>	2	Y (1)	Y (1)		Y	Y	1	100	delimited as single ESU
56	Strombidae	<i>Harpago chiragra</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (0.99)	Y	Y	1	100	
57	Strombidae	<i>Harpago rugosa</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.99)	Y	Y	NA	NA	
58	Strombidae	<i>Lambis scorpius</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
59	Strombidae	<i>Lambis millepeda</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
60	Strombidae	<i>Lambis truncata</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.77)	Y	L	NA	NA	ABGD: putative species 60–61
61	Strombidae	<i>Lambis sowerbyi</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (0.77)	Y		1	100	delimited as single ESU
62	Strombidae	<i>Lambis crocata</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
63	Strombidae	<i>Lambis robusta</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
64	Strombidae	<i>Lambis lambis A</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.99)	Y	Y	1	100	
65	Strombidae	<i>Lambis lambis B</i>	7	Y (1)	Y (1)	Y (0.99)	Y	Y	1	100	
66	Strombidae	<i>Lambis lambis C</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (0.99)	Y	Y	1	100	
67	Strombidae	"Canarium" wilsonorum A	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.87)	Y	Y	1	100	
68	Strombidae	"Canarium" wilsonorum B	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.87)	Y	Y	NA	NA	

69	Strombidae	<i>Fusistrombus fusiformis</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
70	Strombidae	<i>Hawaiiistrombus scalariforme</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
71	Strombidae	<i>Dolomena epidromis</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
72	Strombidae	<i>Dolomena vittata</i> + <i>Dolomena operosa</i>	9	S (1/1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	GMYC split (two ESUs, (1) <i>D. vittata</i> + <i>D. operosa</i>; (2) <i>D. operosa</i>). All other methods delimit <i>D. vittata</i> + <i>D. operosa</i> as single ESU
73	Strombidae	<i>Dolomena labiosa</i> + <i>Dolomena abbotti</i>	8	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	All methods delimit <i>D. labiosa</i> + <i>D. abbotti</i> as single ESU
74	Strombidae	<i>Dolomena robusta</i>	6	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
75	Strombidae	<i>Dolomena variabilis</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
76	Strombidae	<i>Dolomena pulchella</i>	3	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
77	Strombidae	<i>Ministrombus minimus</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
78	Strombidae	<i>Dolomena swainsoni</i>	2	Y (1)	L (1)	L (1)	Y	L	1	100	bPTP, mPTP and ABGD:
79	Strombidae	<i>Dolomena dilatata</i>	2	Y (1)			Y		0.99	100	putative species 74–75 delimited as single ESU
80	Strombidae	<i>Dolomena turturella</i> A	3	Y (0.97)	S (0.74)	Y (0.9)	Y	Y	1	100	bPTP: split (two ESUs)
81	Strombidae	<i>Dolomena turturella</i> B	2	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
82	Strombidae	<i>Dolomena taeniata</i>	3	Y (1)	S (1)	S (0.34)	Y	Y	1	100	bPTP and mPTP: split (two ESUs); IQ-TREE did not resolve <i>D. taeniata</i>
83	Strombidae	<i>Dolomena vanikorensis</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	

84	Strombidae	<i>Terestrombus terebellatus</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.9)	Y	Y	NA	NA	
85	Strombidae	<i>Terestrombus fragilis</i>	2	Y (1)	Y (1)	Y (0.9)	Y	Y	1	100	
86	Strombidae	<i>Canarium incisum</i>	9	Y (1)	Y (1)	Y (0.99)	Y	Y	1	100	
87	Strombidae	<i>Tridentarius dentatus</i>	6	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
88	Strombidae	<i>Canarium olydium</i>	1	Y (NA)	Y (1)	Y (0.98)	Y	Y	NA	NA	
89	Strombidae	<i>Canarium erythrinum</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (0.98)	Y	Y	1	100	
90	Strombidae	<i>Canarium labiatum</i>	5	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
91	Strombidae	<i>Canarium manintveldi</i>	1	Y (NA)	Y (1)	L (0.99)	Y	Y	NA	NA	mPTP: putative species 90–91 delimited as single ESU
92	Strombidae	<i>Canarium darwinense</i>	1	Y (NA)	Y (1)		Y	Y	NA	NA	
93	Strombidae	<i>Canarium radians</i>	11	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
94	Strombidae	<i>Maculastrombus maculatus</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
95	Strombidae	<i>Maculastrombus microurceus</i>	4	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	Y	1	100	
96	Strombidae	<i>Maculastrombus mutabilis</i> A	7	Y (1)	Y (1)	Y (1)	Y	L	1	100	ABGD: putative species 88–89 delimited as single ESU
97	Strombidae	<i>Maculastrombus mutabilis</i> B	20	Y (0.63)	Y (1)	Y (1)	Y		1	94	