

Appendix 2 Data matrix (see appendix 2 for character descriptions. Polymorphisms: A = 0&1; B = 0&2; C = 1&2; D = 0&3; E = 3&4; F = 2&3. Uncertainties: a = 0 or 1; b = 2 or 3; c = 1 or 2.

	A1	A11	A21	A31	B1	B11	B21	B31	B41
Archaeocidaris	0101000000	0-0-000010	0000-00000	000011	0000??????	????10-100	5060?11??0	0000????00	0010-0-
Tiarechinus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012000-100	51?0?00000	0000000001	???0-0-
Triadotiaris	0001000000	0-0-000010	0000-00000	0000??	00020-----	012010-110	5150??1000	0000100000	?010-?-
Serpianotiaris	0001000000	0-0-002010	0000-00000	0000??	00003-----	012010-110	5150?00000	0000000000	0000-0-
Polycidaris	0001000000	0-0-001100	0000-00000	0000??	00000-----	012010-110	5150?00000	0000101000	0000-0-
Diplocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012000-100	5150010000	0000000001	???0-0-
Rhabdocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000001	00003-----	012010-110	5150?00000	0000100000	0000-0-
Histocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000001	00003-----	012010-110	5150100000	0000000000	0000-0-
Poriocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00003-----	012010-110	5151100000	0000000000	0000-0-
Paurocidaris	0001000000	0-0-002100	000?-00000	0000??	0000??????	0???10-???	?????0?0??	?????0?0??	???0-?-
Anisocidaridae	0001000000	0-0-002100	000?-00000	0000??	0000??????	0???10-???	?????0?0??	?????0?0??	???0-?-
Stylocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000000	00003-----	012010-110	5150000000	0000000000	0000-0-
Cidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000000	00003-----	012010-110	5150000000	0000000000	0000-0-
Ctenocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00003-----	012010-110	5150100000	0000000000	0000-0-
Goniocidaris	0001000000	0-0-002100	001020000	000000	00000-----	012010-110	5150100000	0000101000	0000-0-
Phyllacanthus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00003-----	012010-110	5150000000	0000000000	0000-0-
Tylocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012010-110	5150000000	0000000000	0000-0-
Roseicidaris	0001000000	0-0-002100	000?-00000	0000??	0000??????	0???10-???	??????????	??????????	???0-0-
Stereocidaris	0001000000	0-0-002100	001020000	000000	00003-----	012010-110	5150000000	0000000000	0000-0-
Typocidaris	0001000000	0-0-002100	001?20000	000000	0000??????	0???10-???	??????????	??????????	???0-?-
Eotiaris	0001000000	0-0-002010	000?-00000	0000??	000???????	0???10-1??	??????????	??????????	???0-?-
Pelanodiadema	0?01000000	0-0-001000	0000-00000	0000??	00000-----	012010-100	5150?1000	000010000?	?0?0-0-
Araeosoma	0101000000	0-0-000000	1100-00000	000011	00000-----	012010-100	5153?11000	0000100000	0010-0-
Hygrosoma	0101000000	0-0-000000	0000-00000	0000??	00020-----	012010-100	5153?11020	0000100000	0010-0-
Kamptosoma	0101000000	0-0-000000	0000-00000	0000??	00020-----	012010-100	51?0?10000	0000110000	0010-0-
Paraphormosoma	0101000000	0-0-000000	0000-00000	0000??	00020-----	012010-100	5150?10000	0000100000	0010-0-
Phormosoma	0101000000	0-0-000000	0000-00000	000011	00020-----	012010-100	01530-1020	0000-00000	0010-0-
Sperosoma	0101000000	0-0-000000	0000-00000	0000??	00020-----	012010-100	5153?11020	0000110000	0010-0-
Aspidodiadema	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	00000-----	012010-100	5150000000	0000100000	0030-0-
Diadema	0001000000	0-0-001100	0000-00000	000011	0000101100	012010-100	5150011000	0000000001	0020-0-
Heterodiadema	0001000000	0-0-002100	000?-00000	0000??	0000??????	0???10-0?0	??????????	??????????	???0-?-
Micropyga	0101000000	0-0-001000	0000-00000	000011	00000-----	012010-100	5150011000	0000100000	0010-0-
Caenopodina	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	00002-----	012000-100	5150000000	0000000001	0010-0-
Eodiadema	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0000101110	012000-100	5150?01000	00000000a1	???0-?-
Orthopsis	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012000-100	5150000000	00000000a1	???0-?-
Acrosalenia	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0000101110	012000-110	5150000000	0000000022	1??0-?-
Goniophorus	0001000000	0-0-002100	0003-00000	0000??	00002-----	012000-110	5150000000	1001000022	1??0-?-
Hyposalenia	0001000000	0-0-002100	0001-00000	0000??	00002-----	012000-111	5150000000	1000000022	1??0-?-
Pseudosalenia	0001000000	0-0-002100	0001-00000	0000??	00002-----	012000-110	5150000000	0000000022	1??0-?-
Holosalenia	0001000000	0-0-002100	0001-00000	0000??	0000101111	012000-111	5150000000	0000000022	2??0-?-
Salenia	0001000000	0-0-002100	0001-00000	000011	00002-----	012000-111	5150000000	1000000022	2010-0-
Salenocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0000101111	012000-111	5150000000	0000000022	2010-0-
Emiratia	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00000-----	012010-110	5150?10000	00000000a2	10?0-?-
Gauthieria	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00000-----	012010-110	5150?01000	0000100002	10?0-?-
Polydiadema	0001000000	0-0-002100	000?-00000	0000??	0000??????	0a???10-1?0	?????11???	?????0?0??	???0-?-
Diplopodia	0001000000	0-0-002100	000?-00000	000011	0000??????	0a???10-1?0	?????11???	?????0?0??	???0-?-
Phymosoma	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0000??????	012010-1?0	?????11???	?????0?0??	???0-?-
Acropeltis	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012000-100	5151001000	00200000a1	???0-?-
Glypticus	0001000000	0-0-002100	0001-00010	000001	00002-----	012000-100	5150000000	01010000a1	???0-?-
Arbacia	0001000000	0-0-002100	0000-00010	00000A	00002-----	012000-100	5150000000	0100000101	0110-0-
Coelopleurus	0001000000	0-0-002100	0000-00010	0000??	00002-----	012000-100	5150000000	0110000101	0110-0-
Glyptocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0000101111	0120?0-100	5150010000	0000000011	2010-?-
Stomechinus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	00002-----	012000-100	5150010000	00000000a11	???0-?-
Stomopneustes	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0000101110	0120?0-100	5150010000	00000000a1	0010-0-
Hemicidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	00002-----	012000-100	5150000000	00000000a1	???0-?-
Pseudocidaris	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012000-100	5150000000	00000000a1	???0-?-
Pseudodiadema	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	00002-----	012000-100	5150010000	00000000a1	???0-?-
Glyphopneustes	0001000000	0-0-002100	0001-00000	0000??	00002-----	012000-100	5150000000	00110000a1	???0-?-
Echinus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000000	00002-----	012010-100	5150000000	0000000011	2010-0-
Echinometra	2001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	00002-----	012010-100	5150010000	00000000a1	0010-0-
Parasalenia	2001000000	0-0-002100	0000-00000	000000	00002-----	012010-100	5150000000	0000000001	0110-0-
Parechinus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000000	0000101110	012010-100	5150010000	0010000011	2010-0-
Strongylocent	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0000101110	012010-100	5150010000	0000000011	2010-0-
Toxopneustes	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000000	0000101110	012010-100	5150010000	0000000001	2010-0-
Trigonocidaris	0001000000	0-0-002100	0002-10000	000000	00002-----	012000-100	5150000000	0020000011	2010-?-

Temnopleurus	0001000000	0-0-002100	0010200000	000000	00002-----	012000-100	5150000000	0010000011	2010-0-
Zeuglopleurus	0001000000	0-0-002100	0012210000	0000??	0000101110	012000-110	5150000000	0000000022	20?0-0-
Glyphocyphus	0001000000	0-0-002100	0010210000	0000??	0000000000	012000-100	5150000000	00001000a1	???0-0-
Conulus	1011000000	0-0-002100	0000-00100	0000??	0210-----	0B4100-100	4140010000	0000000001	???3703
Galerites	0011000000	0-0-002100	0000-01100	000011	0210-----	023100-100	41400A0000	0000000001	???3703
Echinoneus	1001000000	0-0-002100	0000-01100	000011	0210-----	023100-000	41400A0000	0000000001	D014207
Neoglobator	0001000000	0-0-002100	0000-0???0	0000??	0210-----	023100-100	4140000000	0000000001	???3703
Anorthopygus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-000	4140010000	0000000001	1011707
Coenholectypus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	002100-000	5150010000	0000000001	???3206
Discooides	0001000000	0-0-002100	0000-00001	000000	0210-----	002100-000	5140010000	0000000001	1014206
Holcystypus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	002100-000	5140010000	0000000001	???4206
Pygaster	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0000-01110	011A10-010	4140010000	0000000002	???1909
Desorella	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	0110011010	4140?00000	0000000001	???29?7
Collyritis	1001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0221-----	224000-000	4140000000	0000100001	???29?3
Disaster	1001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	1111-01110	021100-100	4140010000	0000000001	???29?6
Pygorhytis	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0121-01110	0210011010	4140000000	0000100001	???29?6
Hyboclypus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1020-01110	2110010010	5140000000	00001000a1	???19?7
Tithonia	1001010000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0221-----	2?4000-100	2140000100	0000100001	???2903
Acrolusia	1001010000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0221-----	02410???00	4140000000	000000000?	???2????
Pseudholaster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-100	4140000000	00001000a1	???27?4
Hemipneustes	1011020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0220-----	224000-100	4140000010	00001000a1	0012615
Cardiaster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-000	4140000000	00001000a1	???2613
Cardiotaxis	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-000	4140000000	00001000a1	???2713
Holaster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0220-----	224000-100	4140000000	00001000a1	???2713
Echinocorys	1011000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0220-----	B24A00-100	4140000000	00001000a1	???3613
Stenonaster	1011000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	024000-100	4140000000	00000000a1	???35?3
Stegaster	1011020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-100	4140000000	00001000a1	???27?3
Calymne	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-000	4110?00000	0000100001	0012713
Corystus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-200	4140000000	0000100001	0012613
Plexechinus	1001011000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1221-----	224000-200	31E0000000	0000100001	0011613
Pourtalesia	1001011000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1221-----	223000-200	41400001?0	0000100001	0011713
Urechinus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0220-----	224000-100	4130000000	0000100001	0013514
Aeropsis	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	004100-100	R120000000	0000000001	00116?2
Coraster	10010A0000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	004100-100	4140000000	00000000a1	???16?2
Paleopneustes	1001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-100	4130010000	0000000001	0012514
Micraster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	004100-100	4140010000	00000000a1	???271F
Plesiaster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	004100-100	4140000000	00000000a1	???27?F
Cyclaster	1000020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	024100-100	4130100000	0000000001	0012612
Palaeostoma	1000010000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-100	4120010000	0000000001	0012613
Pericosmus	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-200	4130010000	0000000001	0012514
Macropneustes	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-000	4140010000	00000000a1	???25?4
Unifascia	1001010000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	000100-000	4140010000	00000000a1	???25?4
Schizaster	1000020000	0-0-002100	0000-00000	000011	2210-----	000100-000	4140010000	0000000001	0012514
Hemiaser	1000010000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	024100-100	4140000000	00000000a1	00126?2
Toxaster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	024100-000	4140000000	00000000a1	???26?3
Brisaster	1000020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-000	4130010000	0000000001	0012514
Somaliaster	1001010000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	004100-100	4140010000	00000000a1	???25?3
Brissopsis	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-100	4140010000	0000000001	0012514
Antillaster	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-100	41E0010000	00000000a1	???25?4
Asterostoma	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	000100-100	4140010000	00000000a1	???25?4
Eupatagus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-000	4140010000	0000000001	0012415
Megapneustes	1001020000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-100	4140010000	00000000a1	???25?4
Ovulaster	10010A0000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	024100-100	4140000000	00000000a1	???25?F
Palaeotrophus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	0?3?00-100	11200?0000	0000000001	00124?4
Periaster	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	023100-000	4140000000	00000000a1	???2????
Breynia	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-100	4140010000	0000000001	0012415
Brissus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	1210-----	000100-000	4140010000	0000000001	0012414
Echinocardium	1000020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-A00	4140010000	0000000001	0012415
Eurypatagus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-000	4140010000	0000000001	0012415
Lovenia	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	0001021100	4140010000	0000000001	3012415
Maretia	1001010000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	000100-100	4140010000	0000000001	00124?5
Prenaster	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	000100-000	4140010000	00000000a1	???25?4
Spatangus	1001020000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	000100-000	4140010000	0000000001	0012514
Carnarechinus	1?0?000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	?210-----	02410???00	4140?00010	00000000??	?????1?
Enichaster	1101000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	0??100?000	4140?0000?	?0000000??	???2????
Galeropygus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0100100100	0110110010	4140000000	0000000001	?0?090?
Clypeus	0001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0110101110	00410100A0	4140011000	00000000a1	???0904
Nucleolites	1001000000	0-0-002100	0000-00000	000011	0210-----	0B41010000	4140010000	00000000a1	???090E
Apatopygus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	0231010000	4140010000	0000000001	1010906
Pygaulus	1001000000	0-0-002100	0000-00000	0000??	0210-----	0041011000	4140010000	00000000a1	???3?03
Archiacia	1002110000	0-0-002100	0000-00000	0000??	1210-----	000100-000	4140010000	00000000a1	???3????

Claviaster	1002110000	0-0-002100	0000-000000	0000??	1210-----	000100-000	4140010000	000000000a1	???3??4
Cassidulus	1001000000	000-002100	0000-000000	000011	0210-----	0-0-011200	1141010000	00000000001	1011903
Faujasia	1001000000	000-002100	0000-000000	0000??	0210-----	0-0-00-100	1142010000	000000000a1	???3402
Stigmatopygus	1001000000	000-002100	0000-000000	0000??	0210-----	0001011000	4141010000	000000000a1	???2804
Echinolampas	10A1000000	000-002100	0000-000000	000011	0210-----	0-0-00-200	1141010000	00000000001	1014703
Clypeolampas	1011000000	000-002100	0000-000000	0000??	0210-----	0-0-00-200	1140010000	000000000a1	???3903
Neolampas	1001000000	000-002100	0000-000000	0000??	0210-----	0-0-011100	1170110000	00000000001	3013712
Pliolampas	1001000000	000-002100	0000-000000	0000??	0210-----	0-0-011100	1170110000	00000000001	?013?03
Plesiolampas	1001000000	000-002100	0000-000000	000011	0210-----	0-0-00-000	1141010000	000000000a1	???35?4
Oligopygus	1001000000	000-002100	0000-01?00	00001A	0210-----	0-0-00-100	12411-0000	000000000a1	???4511
Haimea	1001000000	000-002100	0000-0??00	000011	0210-----	0-0-00-100	12411-0000	000000000a1	???45?2
Conoclypus	0011000000	000-002100	0000-000000	000011	0210-----	0-0-011000	12410-0000	00000000001	???3???
Clypeaster	1001000000	000-002100	0000-000000	121011	0210-----	0-0-00-100	125C010000	00000000001	0013512
Ammotrophus	1201000000	000-102100	0000-01100	1210??	0210-----	0-0-00-100	1241010000	00000000001	00142?1
Arachnoides	0201000000	000-102100	0000-000000	120011	0210-----	0-0-00-100	1241010000	00000000001	--113?2
Fossulaster	1001000000	000-102100	0000-000000	121???	0210-----	0-0-00-100	124A110000	000000000a1	???15?2
Scutellinoides	1101000000	000-002100	0000-0?000	121???	0210-----	0-0-00-100	1241010000	000000000a1	???14?3
Echinocyamus	1001000000	000-002100	0000-01001	000011	0210-----	0-0-00-100	1241110000	00000000001	0014212
Fibularia	1001000000	000-002100	0000-01100	0000??	0210-----	0-0-00-100	1240010001	00000000001	0114212
Laganum	1101000000	000-002101	0000-01000	1A0011	0210-----	0-0-00-100	1250010001	00000000001	1014212
Neolaganum	1101000000	000-002101	0000-0110?	??0011	0210-----	0-0-00-100	1240010001	000000000a1	???42?2
Rotula	1201000000	110-112100	0000-000000	220011	0210-----	0-0-00-100	1241010000	00000000001	00142?1
Scutellina	0101000000	000-002100	0000-01111	0000??	0210-----	0-0-00-100	1241010000	000000000a1	???2512
Abertella	1201000000	000-102100	0000-000000	230111	0210-----	0-0-00-100	12410-1000	000000000a1	???43?1
Astriclypeus	0201000111	010-002100	0000-000000	2201??	0210-----	0-0-00-100	12410-1000	00000000001	00142?1
Dendraster	1201000000	000-002100	0000-00101	330011	2210-----	0-0-00-100	12410-1000	00000000001	00143?2
Echinarachnius	1201000000	000-102100	0000-01101	330011	0210-----	0-0-00-100	12410-0000	00000000001	10134?2
Eoscutella	1201000000	000-102100	0000-00?0?	??????	0210-----	0-0-00-100	12410-0000	000000000a1	???44?2
Mellita	1201000110	0210002100	0000-00100	221111	0210-----	0-0-00-100	12410-1000	00000000001	10141?2
Monophoraster	1201000000	0011002100	0000-00100	2200??	0210-----	0-0-00-100	12410-1000	000000000a1	???42?1
Protoscutella	1201000000	000-002100	0000-01101	3300??	0210-----	0-0-00-100	12510-0000	000000000a1	???44?2
Scutaster	1201000011	020-002100	0000-00?0?	??????	0210-----	0-0-00-100	124?0-?000	000000000a1	???43?1
Scutella	1201000000	000-002100	0000-000000	330111	0210-----	0-0-00-100	12410-0000	000000000a1	???42?1
Taiwanaster	1102000000	000-002100	0000-0??01	0000??	0210-----	0-0-00-100	1241?-0000	000000000a1	???1E?2

	C1	C11	C21	C31	C41	C51	C61	C71
Archaeocidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	000-0-000-	000-----	-0
Tiarechinus	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	000-0-000-	000-----	-0
Triadotiaris	020-0-532?	00000000000	0000012011	00000-0000	00000-?000	000-0-000-	000-----	-0
Serpianotiaris	010-01532?	00000000000	00000000011	10000-0000	000002?000	001-0-000-	000-----	-0
Polycidaris	020-00030?	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Diplocidaris	020-00020?	00000000000	0020011011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Rhabdocidaris	040-00020?	00000000000	00100000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Histocidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Poriodidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Paurocidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Anisocidaridae	000-1--0--	00000000000	00200000011	00000-0000	00000-?000	000-0-000-	000-----	-0
Stylocidaris	000-1--0--	00000000000	00100000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Cidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Ctenocidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Goniocidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Phyllacanthus	000-1--0--	00000000000	00100000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Tylocidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Roseicidaris	000-1--0--	00000000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Stereocidaris	000-1--0--	00000000000	00100000011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Typocidaris	000-1--0--	00000000000	00100000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Eotiaris	??????????	??????????	??????????	??????????	??????????	0??-0-???	??0-----	-0
Pelanodiadema	0221011321	000-000000	0000022011	10000-0000	0000033000	001-0-000-	000-----	-0
Araeosoma	020-012321	011-000000	0000022133	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Hygrosoma	020-012321	011-000000	0000022111	00100-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Kamptosoma	020-012321	011-010000	0030000100	00100-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Paraphormosoma	020-014321	001-010000	0000022011	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Phormosoma	020-011321	011-000000	0000022111	00000-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Sperosoma	020-014321	001-000000	0000022100	00100-0000	00000-5000	001-0-000-	000-----	-0
Aspidodiadema	020-00030?	00000000000	00000000001	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Diadema	0221000301	0002000000	00000000011	10000-0000	0000033000	001-0-000-	000-----	-0
Heterodiadema	0221000301	0002000000	00000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Micropyga	0221011321	000-000000	0000011011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Caenopedina	0221000301	0002000000	00000000011	10000-0000	000003?000	001-0-000-	000-----	-0

Eodiadema	012000030?	0000000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Orthopsis	022000030?	0000000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Acrosalenia	0220000301	0002000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Goniophorus	012000020?	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Hyposalenia	022000020?	0002000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Pseudosalenia	0121000301	0002000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Holosalenini	022000020?	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Salenia	022000020?	0002000000	0000000011	10000-0000	0000013000	001-0-000-	000-----	-0
Salenocidaris	012000020?	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Emiratia	0222000402	0002000000	0000010011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Gauthieria	0222001432	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Polydiadema	0221000301	0002000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Diplopodia	0221000301	0002000000	0000010011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Phymosoma	0222001432	0002000000	0000010011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Acropeltis	022100131?	0002000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Glypticus	022100131?	0002000000	0020000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Arbacia	0221001321	000-000000	0010000011	11000-0000	0000033000	001-0-000-	000-----	-0
Coelopleurus	0221001321	000-000000	0000000011	A1000-0000	00000A3000	001-0-000-	000-----	-0
Glyptocidaris	0222001421	0002000000	0000022011	10000-0000	0000023000	001-0-000-	000-----	-0
Stomechinus	0221000301	0002000000	0000022011	10000-0000	0000023000	001-0-000-	000-----	-0
Stomopneustes	0222001431	1002000000	0000022013	10000-0000	0000033000	001-0-000-	000-----	-0
Hemicidaris	022C000301	0002000000	0000000011	10000-0000	000003?000	001-0-000-	000-----	-0
Pseudocidaris	0121000301	0002000000	0000000011	10000-0000	000001?000	001-0-000-	000-----	-0
Pseudodiadema	0222000301	0002000000	0000000011	10000-0000	000003?000	001-0-000-	000-----	-0
Glyphopneustes	0221001310	0002000000	0020000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Echinus	0221011310	0002000000	0000022011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Echinometra	0222001430	0002000000	0000022011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Parasalenia	0221001310	0002000000	0000000011	10000-0000	0000013000	001-0-000-	000-----	-0
Parechinus	0221001310	0002000000	0000022011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Strongylocent	0222001430	0002000000	0000022011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Toxopneustes	0221011310	0002000000	0000022011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Trigonocidaris	0221001310	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Temnopleurus	0221001310	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-3000	001-0-000-	000-----	-0
Zeuglopleurus	0221000300	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Glyphocyphus	0221000300	0002000000	0000000011	00000-0000	00000-?000	001-0-000-	000-----	-0
Conulus	020-0-131?	0000000000	0000000011	10000-0000	000003?000	001-0-000-	000-----	-0
Galerites	000-0-----	0000000000	0000000011	00000-0000	000000?000	001-0-000-	000-----	-0
Echinoneus	020-0-131?	0000000000	0000000011	00000-0000	0000003000	001-0-000-	000-----	-0
Neoglobator	010-0-131?	0000000000	0000000011	00000-0000	000003?000	001-0-000-	000-----	-0
Anorthopygus	000-0--3--	0000000000	0000000011	00000-0000	000000?000	001-0-000-	000-----	-0
Coenholectypus	010-0-030-	0000000000	0000000011	00000-0000	000000?000	001-0-000-	000-----	-0
Discoides	010-0-131?	0000000000	0000000011	00000-0000	000000?000	001-0-000-	000-----	-0
Holactypus	010-0-030-	0000000000	0000000011	00000-0000	0000003000	001-0-000-	000-----	-0
Pygaster	010-0-030-	0000000000	0000000011	00000-0000	000000?000	001-0-000-	000-----	-0
Desorella	140-0-030-	0000000000	0000000011	00000-00?0	000002?000	001-0-000-	000-----	-?
Collyritis	140-0-030-	0000000000	0000000010	01000-00?1	000001?000	001-1-000-	000-----	-0
Disaster	100-0--0--	0000000000	0000000000	01000-00?1	010001?100	001-1-000-	000-----	-1
Pygorhytis	140-0-331?	0000000000	0000000012	10000-0001	000002?000	001-0-000-	000-----	-0
Hyboclypus	140-0-331?	0000000000	0000000012	10000-0000	000002?000	001-0-000-	000-----	-0
Tithonia	100-0-----	0000000000	0030000000	0?000-00?1	0?0001?011	001-1-000-	-00-----	-1
Acrolusia	1?0-0?----	0000?00000	0010?000??	??0?0-00??	???????00?	1010000000	010-----	-?
Pseudholaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	000001?110	1011000000	010-----	-1
Hemipneustes	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	000001?110	1010000000	310-----	-1
Cardiaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	01000-00?1	000000?111	1011000000	100-----	-1
Cardiotaxis	100-0--00-	0000000000	0010000100	01000-00?1	000000?111	1011000000	100-----	-1
Holaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	000001?110	1010000000	100-----	-1
Echinocorys	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	000001?000	1010000000	000-----	-1
Stenonaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	000001?000	10-00000000	000-----	-1
Stegaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	01000-00??	000000?111	10-10000000	000-----	-1
Calymne	100-0--00-	0000000000	0030100100	00000-0011	000000-001	00--0-000-	--0-----	-1
Corystus	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-0011	001000-100	1010000000	000-----	-1
Plexechinus	100-0--00-	0000000000	0030100100	00000-0011	000000-000	00--1-000-	--0-----	-0
Pourtalesia	100-0--00-	0000000000	0030100100	00000-0001	000000-011	00--1-000-	--0-----	-0
Urechinus	100-0--00-	0000000000	0000100100	00000-0011	000000-000	00--0-000-	--0-----	-0
Aeropsis	100-0--00-	0000000000	0030100100	01000-0011	000000-210	001-0-000-	000-----	-1
Coraster	100-0--00-	0000000000	0030000100	01000-00?1	010000?110	001-0-000-	000-----	-1
Paleopneustes	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	000001-100	1000010001	000-----	-1
Micraster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	010001?b20	1000000101	100-----	-1
Plesiaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	010001?b20	10000?0101	100-----	-1
Cyclaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-0011	010001-220	1000000101	100-----	-1
Palaeostoma	100-0--00-	0000000000	0010100100	01000-0011	010000-200	1001000101	100-----	-1

Pericosmus	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	010001-C20	1100010101	000-----	-1
Macropneustes	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-00?1	011001?110	1100000101	000-----	-1
Unifascia	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-00?1	010001?110	1000100101	000-----	-1
Schizaster	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	010001-220	1001000101	100-----	-1
Hemiasster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-0011	010001-220	1001000101	100-----	-1
Toxaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	000001?010	1001000000	100-----	-1
Brisaster	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	010001-220	1101000101	100-----	-1
Somaliaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	01000-00?1	000001?b10	1000000001	100-----	-1
Brissopsis	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011001-220	1000010101	100-----	-1
Antillaster	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-00?1	011001?100	1012110001	000-----	-1
Asterostoma	100-0--00-	0000000000	0010100100	01000-00?1	000003?102	1012100001	000-----	-1
Eupatagus	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011001-100	1110010001	100-----	-1
Megapneustes	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-00?1	01100??:100	1000000001	000-----	-1
Ovulaster	100-0--00-	0000000000	0030000100	01000-0011	0?0001?110	00100-000-	000-----	-0
Palaeotrophus	100-0--00-	0000001000	0030100100	01000-0011	011001-100	00-?0-000-	-00-----	-1
Periaster	100-0--00-	0000000000	0010000100	21000-00?1	0?0000?020	1001000101	100-----	-1
Breynia	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011001-110	1210010001	200-----	-1
Brissus	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011001-100	1000110101	000-----	-1
Echinocardium	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011011-310	1210000101	200-----	-1
Eurypatagus	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011002-100	1002100001	100-----	-1
Lovenia	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011011-110	1210000101	200-----	-1
Maretia	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011002-100	1112010001	100-----	-1
Prenaster	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-00?1	010001-100	1000100101	000-----	-1
Spatangus	100-0--00-	0000000000	0010100100	21000-0011	011001-110	1110010101	100-----	-1
Carnarechinus	100-0--00-	0000000000	0030100100	00000-00?1	0??000?000	00--0-00?-	--0-----	-?
Enichaster	100-0--00-	0000?00?00	0010?00?0?	???000-00??	???????100	1000000000	100-----	-?
Galeropygus	110-0-131?	0000000000	0000000012	10000-0000	?00003?000	1010000000	000-----	-0
Clypeus	140-0-331?	0000000000	0010000012	10000-0000	?00003?000	1010000000	010-----	-0
Nucleolites	140-0-331?	0000100000	0010000002	10000-0000	?00003?000	1010000000	000-----	-0
Apatopygus	140-0-331?	0000000000	0010100002	11000-0001	100003?000	1002000001	000-----	-0
Pygaulus	140-0-031?	0000000000	0010000003	11000-0001	?00002?000	1010000000	000-----	-0
Archiacia	140-0-331?	0000?00??0	0010000003	21000-00??	?00003?111	1110000001	000-----	-0
Claviaster	140-0-331?	0000?00??0	0010000003	21000-00??	?00003?111	1110000001	000-----	-0
Cassidulus	140-0-0-0?	0000100000	0010100001	21000-0001	100101?000	1012000001	000-----	-0
Faujasia	140-0-331?	0000100000	0010100003	21000-0001	?00102?000	1110000001	000-----	-0
Stigmatopygus	140-0-3?1?	0000100000	0010100003	21000-0001	?00102?000	1110401001	000-----	-0
Echinolampas	140-0-331?	0000100000	0010100003	21000-0001	1001031000	1A10001001	000-----	-0
Clypeolampas	140-0-343?	1000100000	0010100003	21000-000?	?00103?000	1010000001	010-----	-0
Neolampas	140-0-331?	0000100000	0030100003	21000-0001	0000010000	00--0-000-	-00-----	-0
Pliolampas	140-0-331?	0000100000	0010000003	21000-000?	?000010000	1000000001	000-----	-0
Plesiolampas	140-0-131?	0000000000	0010100011	00000-000?	?00102?000	1010000001	000-----	-0
Oligopygus	110-0-143?	000-100100	0110101011	00010-0000	10010-?000	1010000001	000-----	-0
Haimea	110-0-121?	000-100100	0110100011	00010-0000	10010-?000	1010000001	000-----	-0
Conoclypus	140-0-121?	0000100100	0110100011	00000-0000	10010-?000	1010000001	000-----	-0
Oligopygus	110-0-143?	000-100100	0110101011	00010-0000	10010-?000	1010000001	000-----	-0
Haimea	110-0-121?	000-100100	0110100011	00010-0000	10010-?000	1010000001	000-----	-0
Conoclypus	140-0-121?	0000100100	0110100011	00000-0000	10010-?000	1010000001	000-----	-0
Clypeaster	130-00121?	0000020100	001010----	0001110000	00000-2000	1100100001	0010---0-0	-0
Ammotrophus	130-00121?	0000020110	001010----	0001110000	00010-0000	1010000001	0010---0-1	-0
Arachnoides	130-00121?	0000020110	001010----	0001110000	00010-0000	1010000001	0010---0-1	-0
Fossulaster	100-0--00-	0000020101	001010----	0001?10000	00010-?000	10100000-1	000-----	-0
Scutellinoides	100-0--00-	0000020101	000010----	0001110-00	00000-?000	0---0-000-	-00-----	-0
Echinocyamus	100-0--00-	0000020000	001010----	0001111000	00010-0000	1000000001	000-----	-0
Fibularia	100-0--00-	0000010000	001010----	0001111100	00010-0000	1000000001	000-----	-0
Laganum	100-0--00-	0000020000	001010----	0001111000	00010-0000	1110010001	0110---0--	-0
Neolaganum	130-001FC?	0000020110	001010----	0001111000	00010-?000	1100100001	0110---0--	-0
Rotula	100-0--00-	0000010100	001110----	0001111000	00010-1000	1010100010	011120-000	-0
Scutellina	100-0--00-	0000020000	001010----	0001020000	00010-?000	1010000010	000-----	-0
Abertella	100-0--00-	0000020110	101?10----	0001?1?000	000?0-?000	1100010001	0111122000	00
Astriclypeus	100-0--00-	0000000110	101010----	0001011000	00010-4000	1100010001	0111121000	00
Dendraster	100-0--00-	0000010100	101110----	0001111000	00010-4000	1111310001	0111122100	10
Echinarachnius	100-0--00-	0000010100	101010----	0001111000	00010-4000	1110000000	00110120-0	00
Eoscutella	100-0--00-	0000020100	?01?10----	0001?1?000	000?0-?000	11000100?1	01111??:00	?0
Mellita	100-0--00-	0000010100	101010----	0001011000	00010-4000	1102010001	0111122000	00
Monophoraster	100-0--00-	0000020100	101010----	000101?000	00010-?000	1100010001	0111122000	00
Protoscutella	100-0--00-	0000010100	101010----	000101?000	00010-?000	1110000001	0010---0-0	-0
Scutaster	100-0--00-	0000020000	?01?10----	0001?1?000	000?0-?000	11100100?1	0?1110-000	-0
Scutella	100-0--00-	0000010110	101010----	0001?11000	000?0-?000	1110010001	011120-000	-0
Taiwanaster	100-0--00-	0000010010	101010----	0001?1?000	00010-4000	1000000001	000-----	-0

	D1	D11	D21	D31	D41	D51	D61	E1	E11	E21
Archaeocidaris	010000----	0000-00000	20??0-----0	-00---00-11	0011000203	001000--00	0030000	00000000-0	110?0-0000	00
Tiarechinus	200000----	00--0-000-	10??0-----0	0?0-120-11	0000-00003	100000--00	0030000	00000000-0	???????????	??
Triadotiaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011100223	000000--00	0030000	00000000-0	1?0?220000	00
Serpianotiaris	110000----	0000-00000	20??0-----0	-00---00-11	0000001110	000-000000	0002?00	00000000-0	1?0?200000	0?
Polycidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0010-00223	000000--00	0030000	00000000-0	?????20000	00
Diplocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011000223	000000--00	0030000	00000000-0	?????210000	00
Rhabdocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011000223	000000--00	0030000	00000000-0	?????210000	00
Histocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011100223	000000--00	0030000	00000000-0	1101210000	00
Poriodidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011100223	000000--00	0030000	00000000-0	11012?0000	00
Paurocidaris	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0011000223	010000--00	0030000	00000000-0	????0-0000	00
Anisocidaridae	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011000223	000000--00	0030000	00000000-0	???????????	??
Stylocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011001203	000000--00	0030000	00000000-0	1100210000	00
Cidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0010-001203	000000--00	0030000	00000000-0	1100210000	00
Ctenocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0010-001203	000000--00	0030000	00000000-0	1100210000	00
Goniocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011001203	000000--00	0030000	00000000-0	1100210000	00
Phyllacanthus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011001203	000000--00	0030000	00000000-0	1100210000	00
Tylocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011011003	110000--00	0030000	00000000-0	1000210000	00
Roseicidaris	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0011011103	110000--00	0030000	00000000-0	?????20000	00
Stereocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011011203	000000--00	0030000	00000000-0	1100210000	00
Typocidaris	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0011011203	000000--00	0030000	00000000-0	?????20000	00
Eotiaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	001100022?	000000--00	00?000?	00000000-0	????200????	00
Pelanodiadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-00202	000000--00	0020000	0000000110	1000???????	00
Araeosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-10	0000-00202	000000--00	0020000	00000000-0	1000120210	00
Hygrosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-10	1000-00201	000000--00	0020000	00000000-0	1000???0???	00
Kamptosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-?0---00-11	0000-00223	000000--00	0010000	00000000-0	20000-02?0	00
Paraphormosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	1000-00201	000000--00	0020000	00000000-0	1000120210	00
Phormosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-?0---00-10	1000-00201	000000--00	0020000	00000000-0	1000220210	00
Sperosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-10	0000-00201	000000--00	0020000	00000000-0	1000???0???	00
Aspidodiadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-00221	000000--00	0020000	0000000100	20000-0200	00
Diadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	1000-00222	000000--00	0020000	0000000110	2000220210	00
Heterodiadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0000-01221	000000--00	0020000	0000000110	???????????	??
Micropyga	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-10	1000-00201	000000--00	0020000	0000000120	20000-0200	00
Caenopedina	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-00203	000000--00	0020000	0000000100	20000-0200	00
Eodiadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-001223	000000--00	0020000	0000000100	???????????	00
Orthopsis	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-10201	000000--00	0020000	0000000100	????0-0210	00
Acrosalenia	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0010-00223	000000--00	0020000	0000000110	20000-0210	00
Goniophorus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011000023	000000--00	0030000	0000000100	???????????	??
Hyposalenia	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0010-00023	000000--00	0030000	0000000100	????0-0200	00
Pseudosalenia	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0010-00223	000000--00	0030000	0000000100	???????????	??
Holosalenini	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011000023	000000--00	0030000	0000000100	???????????	??
Salenia	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0010-00023	000000--00	0030000	0000000100	20000-0200	00
Salenocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011100023	000000--00	0030000	0000000100	20000-0200	00
Emiratia	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-10	1000-00221	000000--00	0020000	0000000110	???????????	??
Gauthieria	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0000-00011	001000--00	0020000	0000000100	????120200	00
Polydiadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0000-00221	000000--00	0020000	0000000120	????1?0210	00
Diplopodia	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0100-00221	000000--00	0020000	0000000110	???????????	??
Phymosoma	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0100-00011	000000--00	0020000	0000000100	2000120200	00
Acropeltis	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0000-00001	100000--00	0020000	0000000100	???????????	??
Glypticus	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0000-00002	100000--00	0020000	0000000100	???????????	??
Arbacia	1000000000	0000020000	20000-----0	2A0-100-10	1000-00001	100000--00	0020000	0000000101	20000-0200	00
Coelopleurus	1000000000	0000020000	20000-----0	210-100-11	0000-00001	000000--00	0020000	0000000101	20000-0210	00
Glyptocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-00021	000000--00	0020000	0000000100	2000???0210	00
Stomechinus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-10---00-11	0100-00001	100000--00	0020000	0000000110	????12021?	??
Stomopneustes	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-00001	000000--00	0020000	0000000110	20000-0210	00
Hemicidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0011100223	000000--00	0020000	0000000110	????0-0200	00
Pseudocidaris	110000----	0000--0000	10??0-----0	-00---00-11	0011000213	000000--00	0020000	0000000100	???????????	??
Pseudodiadema	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-00221	010000--00	0020000	0000000110	????120210	00
Glyphopneustes	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-00002	000000--00	0020000	0000000100	???????????	??
Echinus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-1A	0A00-10001	100000--00	0020000	0000000100	2000120210	00
Echinometra	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-00002	100000--00	0020000	0000000100	2000120210	00
Parasalenia	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-00001	100000--00	0020000	0000000100	2000120210	00
Parechinus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-10001	100000--00	0020000	0000000100	2000220210	00
Strongylocent	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-10002	100000--00	0020000	0000000100	2000120210	00
Toxopneustes	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-10001	100000--00	0020000	0000000120	2000120210	00
Trigonocidaris	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-10011	001000--00	0020000	0000000100	2000???0200	00
Temnopleurus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0100-10011	000000--00	0020000	0000000100	2000220210	00
Zeuglopleurus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-10011	001000--00	0020000	0000000100	????220200	00
Glyphocyphus	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00---00-11	0000-10211	001000--00	0020000	0000000100	????220200	00
Conulus	1000000000	0000000000	20??0000?0	200-101000	0000-10221	-00000--10	0020000	01000000-0	00000-0000	1?

Galerites	1000000000	0000000000	20??000020	200-101100	0000-10221	-00000--10	0020000	01000000-0	00?00-0000	1?
Echinoneus	1000000000	0001000000	20000000F0	200-101100	0000-10001	-00000--00	0020000	02200000-0	00000-0000	00
Neoglobator	1?0000????	0000?00000	20??0????0	?00-?01000	0000-10221	-00000--10	0020000	01000000-0	00?00-????	??
Anorthopygus	11?000----	0000--0000	20??0-----0	-00--01100	0000-10221	-00000--10	0020000	0200000100	????0-0c00	0?
Coenholectypus	11?000----	0000--0000	20010-----0	-00--01010	1000-00221	-00100--10	0020000	0200000110	????0-0200	0?
Discoides	110000----	0000--0000	20??0-----0	-00--00010	1000-00221	-00000--10	0020000	0200000100	????120c00	0?
Holectypus	110000----	0000--0000	20?00-----0	-00--01010	1000-00221	-00100--10	0020000	0200000110	00000-0200	0?
Pygaster	110000----	0000--0000	20?00-----0	-00--01010	1000-00201	-00100--10	0020000	0200000110	????0-0200	0?
Desorella	1000000000	00000-0000	20??000030	200-??1000	0000-10221	-00000--10	0020000	10300000-0	????0-0c00	00
Collyritis	1000000000	0000410000	2000021270	200-101000	0000-10221	-00000--10	0020000	00000100-0	00?00-0000	00
Disaster	100000A00A	0000100000	20000??C30	200-101000	0000-10221	-00000--10	1220000	00000100-0	00?00-????	??
Pygorhytis	1000000000	00000-0000	2000000030	200-101000	0000-10221	-00000--10	0020000	10000100-0	00?00-????	??
Hyboclypus	1?0000????	00000?0000	20??0????0	?00-101000	0000-10221	-00000--00	0020000	10000100-00	0?00-????	??
Tithonia	1000000000	0000410000	20??002250	200-101000	0000-10221	-00000--10	1220000	00000110-00	0?00-????	??
Acrolusia	1?????????	??????????	?0???????	?0????1000	0000-10221	-00?00--1?	??20?0?	???0??????	?????????	??
Pseudoholaster	1000000000	0000410000	2000021240	200-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00100100-00	0?00-0000	00
Hemipneustes	1000000000	0100210100	20--021130	100-101000	0000-102?1	-00000--10	1020000	00110110-00	0000-0000	??
Cardiaster	1000001111	0100100000	20--011130	100-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	001A0110-00	0000-0000	??
Cardiotaxis	1000001111	1220100100	20--011130	200-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00100120-00	0?00-0000	??
Holaster	1000001101	0020100000	20--021250	200-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00100100-00	0?00-0000	00
Echinocorys	1000001111	0020100000	2000011240	200-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00100100-00	0000-0000	00
Stenonaster	1000000001	0000100000	20??021250	20?-?01000	0000-10221	-00000--?0	1020000	00100100-00	0?00-????	??
Stegaster	1000001111	0020100000	20??010130	20?-?01000	0000-102?1	-00000--?0	1220000	00000110-00	0?00-????	??
Calymne	100A001101	1020100010	20--010130	100-101000	0000-10221	-00000--00	1120000	00000110-00	0000-0000	00
Corystus	1000000001	1020100110	2000021140	100-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00100100-00	0000-0000	00
Plexechinus	1000011111	10201-0010	20--011130	101-001000	0000-10221	-00000--10	1120000	00000100-00	0000-0000	00
Pourtalesia	100002????	1?2????0??	10--0????0	001-001000	0000-10221	-00000--10	1120000	00000120-00	0?00-0000	00
Urechinus	1000001111	1020100010	20--011130	100-101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00000100-00	0000-0000	00
Aeropsis	1000000000	0011300000	1001000140	2010101000	0000-10211	-00000--00	1020000	00400100-00	0000-0000	0?
Coraster	1000000000	0011300000	1000011140	2000101000	0000-10221	-00000--00	1020000	00110120-00	0?00-????	??
Paleopneustes	1000001000	0011101000	100?022260	0000101000	0000-10221	-00000--00	1010000	00110110-00	0000-0000	01
Micraster	1000000000	0011300000	2000021150	1000101000	0000-10221	-00000--10	1100000	00110120-00	0000-0000	00
Plesiaster	1000000000	0000310000	2000021150	1000101000	0000-10221	-00000--10	1100000	00110110-00	0?00-????	??
Cyclaster	1000000000	0011300000	2000022150	1000101000	0000-10221	-00000--10	1100000	00110110-00	0000-0000	00
Palaeostoma	1001001110	00003-0100	000?010130	1000101000	0000-10221	-00000--00	1000000	00000100-03	0000-0000	01
Pericosmus	100000A000	0011101000	1000021150	0000101000	0000-10221	-00000--00	1010000	00110110-00	0000-0000	01
Macropneustes	1000000000	0011301000	0000022150	0000101010	1000-10221	-000010000	1220000	00110110-00	0?00-????	??
Unifascia	1000000000	0011100000	?0??021060	0010001000	0000-10221	-00000--00	1000000	00110110-00	0?00-????	??
Schizaster	1000000000	0011100000	1000021060	0010001000	0000-10221	-00000--00	1200010	00110110-00	0000-0000	01
Hemaster	1000000000	0000410000	1000022260	1000101000	0000-10221	-00000--00	1010000	00110110-00	0000-0000	00
Toxaster	1000000000	0000410000	2000021260	1000101000	0000-10221	-00000--10	1020000	00000100-00	0?00-????	??
Brisaster	1000000000	0011100000	1000021050	0010001000	0000-10221	-00000--00	1200010	00110110-00	0000-0000	01
Somaliaster	1000001001	0000300000	100-021270	10?0101000	0000-10221	-00000--10	1000000	00000100-00	0?00-????	??
Brissopsis	1000000000	0011101000	000?021050	000?001000	0000-10221	-00000--00	1210010	00110110-00	0000-0000	01
Antillaster	1000000000	0011101000	10??0??260	10?0101010	0000-10221	-00000--00	1020000	00110110-00	0?00-????	??
Asterostoma	1000000000	0011100000	20??022190	00?0101000	0000-10221	-00000--00	1020000	00101110-00	0?00-????	??
Eupatagus	1000000000	0011301000	0000011251	2010001010	1000-10221	-000010000	1120000	00110100-00	0000-0000	01
Megapneustes	10000????0	0011301000	?0??011??0	?0?0101010	1000-10221	-000010000	1210000	001?0110-00	0?00-????	??
Ovulaster	1000000000	0011100000	2000011140	1000101000	0000-102?1	-00000--00	1020000	00110120-00	0?00-????	??
Palaeotrophus	1000000000	0011101000	1000021150	0000001000	0000-10221	-00000--00	1020000	00110110-00	0000-0000	01
Periaster	100000????	0011100000	?0??0??1?0	a000101000	0000-10221	-00000--00	10100?0	00110110-00	0?00-0000	0?
Breynia	10?0000000	0011301000	0000022250	1010001010	1010-10221	-000011100	1121000	00110110-00	0000-0000	01
Brissus	1000001100	0011201000	0000022050	0000101000	0000-10221	-00000--00	1210010	00110110-00	0000-0000	01
Echinocardium	1000000000	0011101000	0000011150	0000001000	0000-10221	-00000--00	1121010	00110110-00	0000-0000	01
Eurypatagus	100001000-	0011301000	0000022250	2010021010	1000-10221	-000010000	1120000	00110110-00	0000-0000	01
Lovenia	1000000000	0011301000	0000001150	1010011010	1010-10221	-000011100	1221100	00110110-00	0000-0000	01
Maretia	1000000000	0011301000	0000022250	2010011010	1000-10221	-000010000	1120000	00110110-00	0000-0000	01
Prenaster	10?0000000	0011100000	?0??0210?0	0000001100	0000-102?1	-00000--00	1000000	00110110-00	0?00-????	??
Spatangus	1000000000	0011101000	0000022050	0000101010	1000-10221	-000010000	1220000	00110110-00	0000-0000	01
Carnarechinus	1000001111	1020000?10	?0??0?????	10????1000	0000-????1	-?0?00--??	??0?0?0	00???000-00	0?00-????	??
Enichaster	1?000?????	??????????	??????????	?0????1000	0000-10??1	-00?00--?0	???00?0	00?01000-0?	?????????	??
Galeropygus	1?00000000	0000000000	20??0????0	?000101100	0000-10221	-00010--10	0020000	01000000-00	0?00-0000	00
Clypeus	1000000000	0000000000	20??0????0	2000101100	0000-10221	-00010--10	0020000	11000000-00	0?00-0000	00
Nucleolites	1000000000	0000100000	20?000?0?0	?000101000	0000-10221	-00010--00	0020000	14101100-00	0?00-0000	00
Apatopygus	1000000000	0000100000	20010????0	2000101100	0000-10221	-00010--00	0020000	14500100-00	0100-0000	00
Pygaulus	1?00000000	00???1?0000	20??0000?0	2000101000	0000-10221	-000?0--00	0020000	00200100-00	0?00-????	??
Archiacia	1?0000????	0?????00??	????0????0	?0101?1000	0000-10??1	-????0--00	0020000	00001100-00	0?00-????	??
Claviaster	1?0000????	00????00??	20??0????0	?0????1000	0000-10??1	-00?00--?0	0020000	00001100-00	0?00-????	??
Cassidulus	1000000000	0000100000	2001001060	2011121100	0000-10221	-00010--00	0020100	13101100-00	0100-0000	00
Faujasia	1000000000	0000300000	2001101090	2010121100	0000-10221	-00010--00	0020000	13301100-00	0?00-0000	00
Stigmatopygus	1000000000	0000300000	2001101090	2010121100	0000-10221	-00010--00	0020000	13101100-00	0?00-????	??

Echinolampas	1000000000	0000100000	20010????80	20A0101100	0000-10221	-00010--00	0020000	13100100-00	0000-0101	00
Clypeolampas	1000000000	0000100000	20??222210	2010101100	0000-10221	-00010--10	0020000	13101100-00	0?00-????	??
Neolampas	1000000000	0000100000	2001001060	2000101100	0000-10221	-00010--00	0020000	13400100-00	0100-0000	00
Pliolampas	1000000000	00????0000	20??0????0	?000101100	0000-10221	-00010--00	0020000	13400100-00	0?00-????	??
Plesiolampas	1000000000	0000100000	20??0????90	2000101100	0000-10221	-00010--10	0020000	13501000-00	0?00-????	??
Oligopygus	1000000000	0000000000	200?011130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	12500000-00	0?00-0101	00
Haimea	1000000000	0000000000	2001211130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	13001000-00	0?00-0101	00
Conoclypus	1000000000	0000020000	20??2??130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	13101000-00	0?00-010?	00
Oligopygus	1000000000	0000000000	200?011130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	12500000-00	0?00-0101	00
Haimea	1000000000	0000000000	2001211130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	13001000-00	0?00-0101	00
Conoclypus	1000000000	0000020000	20??2??130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	13101000-00	0?00-010?	00
Clypeaster	100222----	00003-0000	2001011141	2000101100	0000-10221	-00000--10	0020000	12000000-00	0000-0100	00
Ammotrophus	100111----	00003-0000	2001011141	2000101100	0000-10221	-00000--01	0020000	11000000-00	0000-0100	00
Arachnoides	100222----	00103-0000	000?011141	2000101100	0000-10221	-00000--01	0020000	11000000-00	0000-0100	00
Fossulaster	111222----	00000-0000	00??00004?	0000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0?00-0100	00
Scutellinoides	111222----	00?00-0000	10??00004?	0000101100	0000-10221	-00000--00	00-0000	00000000-00	0?00-0100	00
Echinocyamus	1000000000	0011101000	2210011130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0200-1000	00
Fibularia	1000000000	0011101000	2210011130	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	00000000-00	0200-1000	00
Laganum	1000000000	0011301000	2110000031	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0200-1000	00
Neolaganum	1000000000	0011300001	2110000031	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0?00-1000	00
Rotula	111110----	00100?0000	220100002?	0000-01100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0100-1000	00
Scutellina	1000000000	0000320000	2001011031	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0?00-1000	00
Abertella	100111----	00113-0000	2001011141	0000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	??000000-00	0?00-1000	00
Astriclypeus	100111----	00103-0000	200101114?	0000101100	0000-10221	-00000--01	0020000	11000000-00	0200-1000	00
Dendraster	100111----	00103-0000	2001011141	0000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0200-1000	00
Echinarachnius	100AAA----	00AA3?0001	20010111E1	1000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0200-1000	00
Eoscutella	1000000000	0010320001	200101114?	1000101100	0000-10??1	-00000--0?	0020000	??000000-00	0?0???????	??
Mellita	100110----	0011301000	2001011131	0000101100	0000-10221	-00000--01	0020001	11000100-00	0200-1000	00
Monophoraster	1000000000	0011300001	20010111E1	2000101100	0000-10221	-00000--01	0020001	11000000-00	0?00-1000	00
Protoscutella	100110000-	00003-0000	2001011131	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0?00-1000	00
Scutaster	100001110-	00103-0001	200101114?	0000101100	0000-10??1	-00000--0?	0020000	??000200-00	0?0???????	??
Scutella	1000000000	0011300001	2001011131	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0?00-1000	00
Taiwanaster	100111----	00103-0000	100101114?	2000101100	0000-10221	-00000--00	0020000	11000000-00	0?00?1000	00

	F1	F11	G1	G11	G21	G31	G41
Archaeocidaris	1100010001	020010	00?0-10000	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Tiarechinus	???????????	???????	???????????	????0000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Triadotiaris	1100010001	020011	1100-0000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Serpianotiaris	1100?1000?	0?0011	1100-0000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Polycidaris	1100??0?20	00001?	?101010???	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Diplocidaris	11000?0???	??001?	1?01010???	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Rhabdocidaris	11?????????	????1?	110102000?	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Histocidaris	110001000?	0?0011	1101020100	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Poriocidaris	110001000?	0?0011	1101100100	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Paurocidaris	11?????????	????1?	???????????	?????0?0??	?????00-000	00?00-0000	0----
Anisocidaridae	11?????????	????1?	???????????	?????0?0??	?????00-000	00?00-0000	0----
Stylocidaris	1100010000	000011	1101020010	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Cidaris	1100010000	000011	1101020010	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Ctenocidaris	110001000?	0?0011	1101030000	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Goniocidaris	110001000?	0?0011	1101010010	1000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Phyllacanthus	110001000?	????11	1101020010	0000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Tylocidaris	110001000?	0?0011	1?01020000	0001000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Roseicidaris	11?????????	????1?	???????????	?????0?0??	?????00-000	00?00-0000	0----
Stereocidaris	1100010000	000011	1101020010	1000000000-	----00-000	00?00-0000	0----
Typocidaris	11?????????	????1?	???????????	?????0?0??	?????00-000	00?00-0000	0----
Eotiaris	11000?000?	0?0011	0000-1000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Pelanodiadema	110111000?	000011	1?00-0000?	00?00000??	?????0-000	00?00-0000	0----
Araeosoma	1101110001	000011	0000-00002	1100000010	300000-000	00?00-0000	0----
Hygrosoma	1101?1000?	000011	0000-00002	1100000010	300100-000	00?00-0000	0----
Kamptosoma	1101?1000?	000011	0000-00002	0000000010	300000-000	00?00-0000	0----
Paraphormosoma	1101?1000?	000011	0000-00002	0010000010	300000-000	00?00-0000	0----
Phormosoma	1101110001	000011	0000-00002	0010000010	300100-000	00?00-0000	0----
Sperosoma	1101?1000?	000011	0000-00002	1100000010	300000-000	00?00-0000	0----
Aspidodiadema	110111000?	000011	2000-01000	0000000011	300000-000	00?00-0000	0----
Diadema	1101110001	000011	0010-0100?	0010000010	300000-000	00?00-0000	0----
Heterodiadema	110????????	??0011	???????????	????0000??	?????0-000	00?00-0000	0----
Micropyga	110111000?	000011	0000-00000	1000000010	300000-000	00?00-0000	0----
Caenopedina	110111000?	000011	1000-00000	0000000010	300000-000	00?00-0000	0----
Eodiadema	1101?1000?	000011	?000-0000?	????000?0??	?????00-000	00?00-0000	0----

Orthopsis	110111100?	0000111	?00-0000?	00000000??	?????0-000	00?00-0000	0----
Acrosalenia	11010?1001	0000111	?01000000	0000000010	200000-000	00?00-0000	0----
Goniophorus	11????????	??????1	000-000??	0000000011	200000-000	00?00-0000	0----
Hyposalenia	11????????	??????1	?0110000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Pseudosalenia	11????????	??????1	?01?0000??	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Holosalenini	11????????	???????	?????????	???00000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Salenia	1101011001	0000111	001000000	0000000010	-1-200-000	00?00-0000	0----
Salenocidaris	1101011001	0000111	001000000	0000000010	111200-000	00?00-0000	0----
Emiratia	11????????	???????	?????????	???00000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Gauthieria	11????????	??????1	00100000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Polydiadema	11????????	???????	?????????	???0?0?0??	?????00-000	00?00-0000	0----
Diplopodia	11?1?1?1?	0?00111	?0100000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Phymosoma	110101100?	0000111	001000000	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Acropeltis	11????????	??????1	?01?0000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Glypticus	11????????	??????1	?01020???	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Arbacia	1101111001	0000111	000-00000	0000000011	001-00-000	00?00-0000	0----
Coelopleurus	1101111001	0000111	001100000	0000000011	201000-000	00?00-0000	0----
Glyptocidaris	1101111001	0000111	?01000000	0000000010	200000-000	00?00-0000	0----
Stomechinus	1101111001	0000111	0?0-0000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Stomopneustes	1101111001	0000111	000-00000	0000000010	200000-000	00?00-0000	0----
Hemicidaris	110111100?	0000111	?0100000?	0000000010	200000-000	00?00-0000	0----
Pseudocidaris	11????????	??????1	??100000?	00010000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Pseudodiadema	1101111001	0000111	?0110000?	00000000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Glyphopneustes	11????????	???????	?????????	???0000011	200000-000	00?00-0000	0----
Echinus	1101011101	0000111	000-00000	0000000010	201000-000	00?00-0000	0----
Echinometra	1101011111	0000111	000-00000	0000000010	201000-000	00?00-0000	0----
Parasalenia	1101011101	0000111	000-00000	0000000010	201?00-000	00?00-0000	0----
Parechinus	1101011101	0000111	000-00000	0000000010	201000-000	00?00-0000	0----
Strongylocent	1101011111	0000111	000-00000	0000000010	201000-000	00?00-0000	0----
Toxopneustes	1101011111	0000111	000-00000	0000000010	201000-000	00?00-0000	0----
Trigonocidaris	1101011101	0000111	000-00000	000000001?	201?00-000	00?00-0000	0----
Temnopleurus	1101011101	0000111	000-00000	0000000011	201000-000	00?00-0000	0----
Zeuglopleurus	11?1??????	???????	?????????	???00000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Glyphocyphus	11????????	???????	?????????	???00000??	?????00-000	00?00-0000	0----
Conulus	0?------?	-----?	??0-0000?	00000001??	?????00000	00?00-0000	0----
Galerites	0?------?	-----?	?????????	???0?0?1??	?????00000	00?00-0000	0----
Echinoneus	0101012001	0000?1?	0?0-00000	0000000111	2002000000	00?00-0000	0----
Neoglobator	??????????	???????	?????????	???0?0?1??	?????00000	00?00-0000	0----
Anorthopygus	11????????	???????	?????????	???0?0?1??	?????00000	00?00-0000	0----
Coenholectypus	11????????	???????	?????????	???0?0?0??	?????100000	00?00-0000	0----
Discoides	11????????	???????	?????????	???0?0?011	2000100000	00?00-0000	0----
Holactypus	1101012001	0000111	0?0-0000?	0000000011	2000100000	00?00-0000	0----
Pygaster	11?1?2?2?1	0?00?21	???0000?	000000001?	?????10-000	00?00-0000	0----
Desorella	0?------?	----?-?	?????????	???0?0?1??	?????00000	00000-0000	0----
Collyritis	0?------?	-----?	?????????	???0?0?111	2000000000	00000-0000	0----
Disaster	0?------?	-----?	?????????	???0?0?011	2002000000	00000-0000	0----
Pygorhytis	0?------?	-----?	?????????	???0?0?111	2000000000	00000-0000	0----
Hyboclypus	0?------?	-----?	?????????	???0?0?111	2000000000	00000-0000	0----
Tithonia	0?------?	-----?	?????????	???0??????	?????00000	00000-0000	0----
Acrolusia	??------?	-----?	?????????	???0?0?0??	?????00000	00000-000?	?????
Pseudholaster	0?------?	-----?	?????????	???0?0?010	??0?000000	00000-0000	0----
Hempneustes	0?------?	-----?	??0-0000?	0000?0?0??	?????00000	00000-0000	0----
Cardiaster	0?------?	-----?	??0-0000?	0000?0?0??	?????010000	0010110001	0----
Cardiotaxis	0?------?	-----?	??0-0000?	0000?0?0??	?????010000	0010110001	0----
Holaster	0?------?	-----?	??0-0000?	0000?0?0??	?????00000	00000-0000	0----
Echinocorys	0?------?	-----?	??0-0000?	0000000010	2002000000	00000-0000	0----
Stenonaster	0?------?	-----?	?????????	???0??????	?????00000	00000-0000	0----
Stegaster	0?------?	-----?	?????????	???0?0????	?????010000	0010111001	0----
Calymne	00-----?	-----0	010-0000?	0000100010	2002010000	00101?1001	0----
Corystus	00-----?	-----?	0?0-00000	0000000011	2003010000	00000-0000	11120
Plexechinus	00-----?	-----1	000-00000	000000?010	1002010000	00000-0000	10120
Pourtalesia	0?------?	-----0	010-00000	0000000010	1002010000	00000-0000	11120
Urechinus	0?------?	-----0	010-00000	00000000??	?????00000	00000-0000	0----
Aeropsis	00-----?	-----0	010-0000?	00000000??	?????012001	00000?1000	0----
Coraster	0?------?	-----?	?????????	???0?0?0??	?????012101	00000?1000	0----
Paleopneustes	00-----?	-----1	010-00000	0000000010	0002012010	0100101101	0----
Micraster	0?------?	-----0	010-0000?	00?0000011	2002010000	00000-0000	10000
Plesiaster	0?------?	-----?	?????????	???0??????	?????010000	00000-0000	10000
Cyclaster	0?------?	-----?	0?0-00000	0000000011	200201BAA0	0000000A00	10000
Palaeostoma	00-----?	-----0	010-0000?	0000010010	2002012101	0000000000	0----
Pericosmus	00-----?	-----0	010-0000?	0000010010	0002012110	0100101101	0----

Macropneustes	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????012010	0000000100	11110
Unifascia	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????012100	1000011000	0----
Schizaster	00-----?-	-----0	010-0000?	0000110010	0002012101	0001101001	0----
Hemiaster	0?------?-	-----0	0?0-0000?	0000?100??	????012110	0000000100	0----
Toxaster	0?------?-	-----0	0?0-0000?	00000?00??	????000000	00000-0000	0----
Brisaster	00-----?-	-----0	010-0000?	0000110010	0002012101	0001101001	0----
Somaliaster	0?------?-	-----?	?????????	???0?0?0??	????012001	0000010000	0----
Brissopsis	00-----?-	-----0	010-0000?	0000110011	2002012110	0000000100	11110
Antillaster	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????000000	00000-0000	0----
Asterostoma	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????000000	00000-0000	0----
Eupatagus	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010011	2002012010	00000-0100	11110
Megapneustes	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????0120??	0000000100	11?10
Ovulaster	0?------?-	-----?	?????????	???0?0?0??	????010000	00000-0000	11020
Palaeotrophus	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010010	2002010000	00000-0000	11120
Periaster	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????012101	0001101001	0----
Breynia	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010011	2002012010	0000000110	11120
Brissus	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010011	2002012110	0000000100	11110
Echinocardium	00-----?-	-----0	010-0000?	0000110011	2002010000	00000-0010	11121
Eurypatagus	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010010	2002010000	00000-0000	11120
Lovenia	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010012	2002010000	00000-0010	11110
Maretia	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010011	2002010000	00000-0000	11120
Prenaster	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	????012100	1001111001	0----
Spatangus	00-----?-	-----0	010-0000?	0000010011	2002010000	00000-0000	11110
Carnarechinus	0?------?-	-----?	0?0-0000?	0000?????	???????????	???????????	?????
Enichaster	0?------?-	-----?	?????????	???0?????	???????????	???????????	?????
Galeropygus	0?------?-	-----?	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Clypeus	0?------?-	-----?	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Nucleolites	0?------?-	-----?	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Apatopygus	0111002002	1100011	000-00000	0000000111	2012000000	00000-0000	0----
Pygaulus	0?------?-	-----?	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Archiacia	0?------?-	-----?	?????????	???000????	????000000	00000-0000	0----
Claviaster	0?------?-	-----?	?????????	???000????	????000000	00000-0000	0----
Cassidulus	0?------?-	-----0	010-00001	0000000111	2012000000	00000-0000	0----
Faujasia	0?------?-	-----?	?????????	???000?111	2012000000	00000-0000	0----
Stigmatopygus	0?------?-	-----?	?????????	???000?111	2012000000	00000-0000	0----
Echinolampas	0111002002	110001A	0A0-00001	0000000111	2012000000	00000-0000	0----
Clypeolampas	0?------?-	-----?	?????????	???000?111	2012000000	00000-0000	0----
Neolampas	0?------?-	-----0	010-00001	0000000111	2012000000	00000-0000	0----
Pliolampas	0?------?-	-----0	010-0000?	0000000111	2012000000	00000-0000	0----
Plesiolampas	0?------?-	-----?	?????????	???000?111	2012000000	00000-0000	0----
Oligopygus	1110002002	112101?	?????????	???000?111	2011000000	00000-0000	0----
Haimea	1110002002	112101?	?????????	???000?111	2011000000	00000-0000	0----
Conoclypus	11????????	????0??	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Oligopygus	1110002002	112101?	?????????	???000?111	2011000000	00000-0000	0----
Haimea	1110002002	112101?	?????????	???000?111	2011000000	00000-0000	0----
Conoclypus	11????????	????0??	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Clypeaster	1110002002	1121010	0A0-00000	0000000112	100-000000	00000-0000	0----
Ammotrophus	11?0002002	11?010	0?0-00000	0000001112	100-000000	00000-0000	0----
Arachnoides	1110002002	1121010	010-00000	0000001112	100-000000	00000-0000	0----
Fossulaster	11????????	????0??	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Scutellinoides	11????????	????0??	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Echinocyamus	1110002002	1111010	010-00001	0000000112	001-000000	00000-0000	0----
Fibularia	11?0002002	1111010	010-00001	0000000112	001-000000	00000-0000	0----
Laganum	111000200?	?122010	010-00001	0000000112	001-000000	00000-0000	0----
Neolaganum	11????????	????0??	?????????	???000?112	001-000000	00000-0000	0----
Rotula	1110002002	11?010	010-00001	0000001112	001-000000	00000-0000	0----
Scutellina	11????????	????0??	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Abertella	11?000?002	11?01?	?????????	???000?1??	????000000	00000-0000	0----
Astriclypeus	1110002002	1102013	010-00002	0000000112	001-000000	00000-0000	0----
Dendraster	11?0002002	11?010	010-00002	0000001112	001-000000	00000-0000	0----
Echinarachnius	1100002002	1112010	010-00002	00000?1112	001-000000	00000-0000	0----
Eoscutella	??????????	???????	?????????	???00?????	????000000	00000-0000	0----
Mellita	1110002002	1122013	010-00002	00000?1112	001-000000	00000-0000	0----
Monophoraster	11?0002002	11?01?	?????????	???00??1??	????000000	00000-0000	0----
Protoscutella	11?0002002	11?01?	?????????	???00??1??	????000000	00000-0000	0----
Scutaster	??????????	???????	?????????	???00?????	????000000	00000-0000	0----
Scutella	11?0002002	11?01?	?????????	???00??112	001-000000	00000-0000	0----
Taiwanaster	110???????	???????	0?0-00002	00000?1112	001-000000	00000-0000	0----

