

ผลและวิจารณ์

1. การจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล

จากการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเลบริเวณหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด ในเดือนมีนาคม 2546 โดยจัดไดอะตอมอยู่ใน Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae พบไดอะตอมทะเลใน 2 อันดับ (Orders) 5 อันดับย่อย (Suborders) 26 วงศ์ (Families) 70 สกุล (Genera) 140 ชนิด (Species) 3 วาไรตี้ (varieties) และเป็นตัวอย่างที่ไม่สามารถจำแนกชนิด 2 ตัวอย่าง (ตารางที่ 6) การศึกษาครั้งนี้พบ *Stictocyclus varicus* Mann ครั้งแรกในประเทศไทย และ *Asteromphalus robustus* Castracane พบครั้งแรกในอ่าวไทย

ตารางที่ 6 รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเลบริเวณหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด

ลำดับที่	รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล
	Division Chromophyta
	Class Bacillariophyceae
	Order 1 Biddulphiales (centric diatom)
	Suborder 1 Coscinodiscineae
	Family 1 Thalassiosiraceae
1	<i>Cyclotella</i> sp.
2	<i>Detonula pumila</i> (Castracane) Schütt
3	<i>Lauderia annulata</i> Cleve
4	<i>Porosira</i> sp.
5	<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve
6	<i>Thalassiosira</i> sp.
	Family 2 Melosiraceae
7	<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve
	Family 3 Leptocylindraceae
8	<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve
	Family 4 Coscinodiscaceae
9	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i> Ehrenberg
10	<i>C. concinniformis</i> Simons
11	<i>C. concinnus</i> Smith
12	<i>C. gigas</i> Ehrenberg
13	<i>C. janischii</i> A. Schmidt

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล
14	<i>Coscinodiscus jonesianus</i> (Greville) Ostenfeld
15	<i>C. nobilis</i> Grunow
16	<i>C. oculus iridis</i> Ehrenberg
17	<i>C. radiatus</i> Ehrenberg
18	<i>Coscinodiscus</i> sp. 1
19	<i>Coscinodiscus</i> sp. 2
20	<i>Palmeria hardmaniana</i> Greville
21	<i>P. ostenfeldii</i> (Ostenfeld) von Stosch
Family 5 Hemidiscaceae	
22	<i>Actinocyclus normanii</i> (Gregory) Hustedt f. <i>normanii</i>
23	<i>A. octonarius</i> Ehrenberg
24	<i>Azpeitia nodulifera</i> (A. Schmidt) Fryxell & Sims
25	<i>Pseudoguinardia recta</i> von Stosch
Family 6 Stictocyclaceae	
26	<i>Stictocyclus varicus</i> A. Mann
Family 7 Asterolampraceae	
27	<i>Asterolampra marylandica</i> Ehrenberg
28	<i>Asteromphalus flabellatus</i> (Brébisson) Greville
29	<i>A. robustus</i> Castracane
30	<i>Asteromphalus</i> sp.
Family 8 Heliopeltaceae	
31	<i>Actinoptychus grundleri</i> A. Schmidt
Suborder 2 Rhizosoleniineae	
Family 1 Rhizosoleniaceae	
32	<i>Dactyliosolen blavyanus</i> (H. Peragallo) Hasle
33	<i>D. fragilissima</i> (Bergon) Hasle
34	<i>D. phuketensis</i> (Sundström) Hasle
35	<i>Guinardia cylindrus</i> (Cleve) Hasle
36	<i>G. flaccida</i> (Castracane) H. Peragallo
37	<i>G. striata</i> (Stolterfoh) Hasle
38	<i>Proboscia alata</i> (Brightwell) Sundström
39	<i>Pseudosolenia calcar avis</i> (Schultze) Sundström
40	<i>Rhizosolenia acuminata</i> (H. Peragallo) H. Peragallo
41	<i>Rhizosolenia bergonii</i> H. Peragallo

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล
42	<i>R. clevei</i> Ostenfeld var. <i>clevei</i> Sundström
42.1	<i>R. clevei</i> Ostenfeld var. <i>communis</i> Sundström
43	<i>R. hyalina</i> Ostenfeld
44	<i>R. imbricata</i> Brightwell
45	<i>R. pungens</i> Cleve–Euler
46	<i>R. robusta</i> Normann
47	<i>R. setigera</i> Brightwell
48	<i>R. striata</i> Greville
Suborder 3 Biddulphiineae	
Family 1 Hemiaulaceae	
49	<i>Cerataulina bicornis</i> (Ehrenberg) Hasle
50	<i>C. pelagica</i> (Cleve) Hendey
51	<i>Climacodium frauenfeldianum</i> Grunow
52	<i>Eucampia cornuta</i> (Cleve) Grunow
53	<i>E. zodiacus</i> Ehrenberg
54	<i>Hemiaulus hauckii</i> Grunow
55	<i>H. indicus</i> Karsten
56	<i>H. membranaceus</i> Cleve
57	<i>H. sinensis</i> Greville
Family 2 Cymatosiraceae	
58	<i>Cymatosira lorenziana</i> Grunow
Family 3 Biddulphiaceae	
59	<i>Biddulphia pulchella</i> Gray
60	<i>Biddulphiopsis</i> sp.
61	<i>Isthmia enervis</i> Ehrenberg
62	<i>Trigonium formosum</i> (Brightwell) Cleve
Family 4 Chaetoceraceae	
63	<i>Bacteriastrum comosum</i> Pavillard
64	<i>B. delicatulum</i> Cleve
65	<i>B. elongatum</i> Cleve
66	<i>B. furcatum</i> Shadbolt
67	<i>B. hyalinum</i> Lauder
68	<i>B. minus</i> Karsten
69	<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder
70	<i>Chaetoceros coarctatus</i> Lauder

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล
71	<i>C. compressus</i> Lauder
72	<i>C. constrictus</i> Gran
73	<i>C. curvisetus</i> Cleve
74	<i>C. denticulatum</i> Lauder
75	<i>C. didymus</i> Ehrenberg
76	<i>C. diversus</i> Cleve
77	<i>C. eibonii</i> Grunow
78	<i>C. lacinus</i> Scüht
79	<i>C. laevis</i> Leuduger-Fortmorel
80	<i>C. lorenzianus</i> Grunow
81	<i>C. messanensis</i> Castracane
82	<i>C. peruvianus</i> Brightwell
83	<i>C. pseudocurvisetus</i> Mangin
84	<i>C. tortissimus</i> Gran
85	<i>Chaetoceros</i> sp.
Family 5 Lithodesmaceae	
86	<i>Bellerochea horologicalis</i> von Stosch
87	<i>Bellerochea</i> sp.
88	<i>Ditylum sol</i> Grunow
Family 6 Eupodiscaceae	
89	<i>Lampriscus shadboltianum</i> Greville
90	<i>Odontella aurita</i> (Lyngbye) C. A. Agardh
91	<i>O. mobiliensis</i> (Bailey) Grunow
92	<i>O. sinensis</i> (Greville) Grunow
93	<i>Triceratium favus</i> Ehrenberg
93.1	<i>T. favus</i> Ehrenberg f. <i>quadrata</i> Grunow
Order 2 Bacillariales (pennate diatom)	
Suborder 1 Fragilariineae	
Family 1 Fragilariaceae	
94	<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round
95	<i>Bleakeleya notata</i> (Grunow) Round
Family 2 Toxariaceae	
96	<i>Toxarium undulatum</i> (J.W. Bailey) Gregory

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล
Family 3 Thalassionemataceae	
97	<i>Lioloma pacificum</i> (Cupp) Hasle
98	<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeef
99	<i>T. nitzschoides</i> (Grunow) Mereschkowsky
100	<i>Thalassiothrix longissima</i> Cleve & Grunow
Family 4 Licmophoriaceae	
101	<i>Licmophora</i> sp.
Family 5 Ardissonaceae	
102	<i>Ardissona formosa</i> (hantzsch) De Notaris
Family 6 Climacospheniaceae	
103	<i>Climacosphenia moniliger</i> Ehrenberg
Suborder 2 Bacillariineae	
Family 1 Lyrellaceae	
104	<i>Lyrella clavata</i> (Gregory) D.G. Mann
105	<i>Lyrella</i> sp. 1
106	<i>Lyrella</i> sp. 2
Family 2 Berkeleyaceae	
107	<i>Climaconeis lorenzii</i> Grunow
Family 3 Naviculaceae	
108	<i>Amphora</i> sp. 1
109	<i>Amphora</i> sp. 2
110	<i>Amphora</i> sp. 3
111	<i>Diploneis</i> sp.
112	<i>Donkinia</i> sp.
113	<i>Gyrosigma</i> sp.
114	<i>Haslea gigantea</i> (Hustedt) Simonsen
115	<i>H. wawriake</i> (Hustedt) Simonsen
116	<i>Meuniara membranacea</i> (Cleve) P.C. Silva
117	<i>Navicula</i> sp.
118	<i>Pleurosigma</i> sp. 1
119	<i>Pleurosigma</i> sp. 2
120	<i>Pleurosigma</i> sp. 3
121	<i>Pleurosigma</i> sp. 4
122	<i>Trachyneis aspera</i> (Ehrenberg) Cleve
123	<i>T. olivaeformis</i> Chin et Cheng

 ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเล
Family 4 Bacillariaceae	
124	<i>Bacillaria paxillifer</i> (O.F. Müller) Hendy
125	<i>Cylingdrotheca closterium</i>
126	<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs
127	<i>N. sigma</i> (Kützing) W. Smith
128	<i>Psammodictyon</i> sp.
129	<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i> (Hasle) Hasle
130	<i>P. pungens</i> (Grunow ex Cleve) Hasle
Family 5 Surirellaceae	
131	<i>Auricula complexa</i> (Gregory) Cleve
132	<i>Campylodiscus daemelianus</i> Grunow
133	<i>C. decorus</i> var. <i>pinnatus</i> Peragallo
134	<i>C. echeneis</i> Ehrenberg
135	<i>Entomoneis</i> sp.
136	<i>Petrodictyon gemma</i> (Ehrenberg) Mann
137	<i>Surirella fastuosa</i> (Ehrenberg) Kützing
138	<i>Surirella</i> sp.
139	Unidentified pennate diaatom 1
140	Unidentified pennate diaatom 2

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแพลงก์ตอนไดอะตอมทะเลได้บรรยายจากการศึกษาจากตัวอย่าง ร่วมกับคำบรรยายในเอกสารที่ใช้ในการจำแนกชนิดที่ระบุในวิธีการ ดังนี้

Order 1 Biddulphiales (Centric Diatom)

Suborder 1 Coscinodiscineae

Family 1 Thalassiosiraceae

Cyclotella sp.

ภาพที่ 2

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเมื่อมองจากด้านเกอเดิล อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์กลมทางด้านวาล์ว ลายบนหน้าฝาแบ่งออกเป็น 2 วง คือ วงนอกมีลักษณะเรียบฝามีลายเป็นเส้นรัศมี (radial striae) จำนวน 12 แถว ใน 10 ไมโครเมตร วงในมีลักษณะเป็นคลื่น โดยมีส่วนเว้าและนูนอย่างละครึ่ง หน้าฝาบริเวณนี้มี areolae ขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวงในของฝา 15 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 28 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1 (ทิศใต้ของเกาะช้าง)

Detonula pumila (Castracane) Schütt 1896

ภาพที่ 2

ลัดดา, 2542, หน้า 200, Pl. 33, Fig. 4; Simonsen, 1974, Pl. 6, Fig. 3; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 35-36.

Basionym: *Lauderia pumila* Castracane 1886

Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 35-36.

Synonyms : *Lauderia delicatula* Peragallo, 1888

Allen and Cupp, 1935, pp. 124-125; Hendey, 1964, pp. 141-142

Thalassiosira condensata Cleve 1896

Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 35.

Schroederella delicatula (Peragallo) Pavillard 1913

Allen and Cupp, 1935, pp. 124-125; Hendey, 1964, pp. 141-142; Cupp, 1943, p. 76; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 35-36.

เซลล์รูปทรงกระบอกทางด้านเกอเดิล ต่อกันเป็นสายโซ่โดยใช้ strutted process ที่อยู่ขอบฝาท่อกันลักษณะซิกแซก ฝาเซลล์กลมเมื่อมองด้านวาล์ว ขอบฝาแบนหรือนูนเล็กน้อย และมี strutted process ลักษณะคล้ายท่อสั้น ๆ เรียงเป็นวงอยู่รอบขอบฝา จำนวน 7 ท่อ ใน 10

ไมโครเมตร และบริเวณกลางฝาเว้าลงเล็กน้อย และมี strutted process 1 ก้าน กลางฝาเซลล์มี areolae เรียงอยู่ในร่องระหว่างสัน (rib) โดยสันเรียงเป็นแบบรัศมีออกจากบริเวณกลางฝาเซลล์ (SEM) บริเวณขอบฝา มีสันจำนวน 20 แถวใน 10 ไมโครเมตร เกอเดิลรูปสี่เหลี่ยมประกอบด้วย อินเทอร์เน็ตคารีแบนด์รูปคอปกเลื่อจำนวนมาก มองเห็นไม่ชัดเจนเนื่องจากผนังเซลล์บาง (LM) เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 18-31 ไมโครเมตร และความยาวเซลล์ 46-72 ไมโครเมตร หรือ 1.5-2.5 เท่าของความกว้าง

สถานที่พบ: สถานี 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12 และ 15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 24, 26 และ 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Lauderia annulata* Cleve 1873**

ภาพที่ 3

ลัตดา, 2542, หน้า 200, Pl. 33, Fig. 5; Allen and Cupp, 1935, p. 124, Fig. 25; Richard, 1987, Figs. 140-146; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 36-37, Pl. 1.

Synonym: *Lauderia borealis* Gran. 1900

Hendey, 1964, p. 143; Cupp, 1943, p. 74; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 36-37.

เซลล์รูปทรงกระบอก โดยฝาเซลล์สั้นเล็กน้อย เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายโซ่สั้น ๆ โดยใช้หน้าฝาและ occluded process ซึ่งอยู่บริเวณขอบฝา หน้าฝากลมเมื่อมองด้านข้าง กลางฝาเว้าเล็กน้อยลดทอนบนฝาเป็นแบบรัศมีที่เกิดจากสัน ขอบฝา มี labiate process ขนาดใหญ่ 1 ก้าน และมี strutted process เรียงกันเป็นวงกระจายอยู่ทั่วไป เกอเดิลประกอบด้วยอินเทอร์เน็ตคารีแบนด์จำนวนมาก คลอโรพลาสต์เป็นแผ่นกลมหรือเป็นพู่จำนวนมาก เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 28-58 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลาร์ยาว 63-102 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6, 7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 23, 25 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Porosira* sp.**

ภาพที่ 3

ชนิดนี้พบเฉพาะฝาด้านใน ฝาเซลล์กลมทางด้านข้าง ลดทอนบนฝาเรียงเป็นรัศมี โดยบริเวณกลางฝา มี annulus areolae กลางฝามีจำนวน 27 แถวใน 10 ไมโครเมตร บริเวณขอบฝา มี areolae 17 แถวใน 10 ไมโครเมตร บริเวณหน้าฝา มี strutted process บริเวณขอบฝามากกว่ากลางฝา โดยมีอยู่ประมาณ 3 วง วงแรกอยู่ที่ขอบฝา ถัดมาอีก 1 วงอยู่ใกล้ขอบฝา และวงสุดท้ายอยู่

ห่างจากขอบฝา 6 ไมโครเมตร บริเวณใกล้ขอบฟามี labiate process รูปรีมีปากขนาดใหญ่ 1 ก้าน
เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 33 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 12 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง)

***Skeletonema costatum* (Greville) Cleve 1878**

ภาพที่ 3

ลัดดา, 2542, หน้า 201, Pl. 33, Fig. 9; Allen and Cupp, 1935, p. 113, Fig. 3; Cupp, 1943, p. 43, Fig. 6; Hendey, 1964, pp. 91–92, Pl. VII, Fig. 3; Richard, 1987, Figs 134–139; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 44–45, Pl. 3.

Basionym: *Melosira costata* Greville 1866

Allen and Cupp, 1935, p. 113; Hendey, 1964, pp. 91–92; Cupp, 1943, p. 43.

เซลล์รูปร่างคล้ายถังเบียร์ หรือทรงกระบอกมุมมนต่อกันเป็นสายโซ่ตรงหรือโค้งโดยใช้ strutt process ขนาดยาวที่อยู่ขอบฝาต่อกับ strutt process ของเซลล์ข้างเคียง ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างเซลล์ โดยช่องว่างระหว่างเซลล์ยาวกว่าความยาวเซลล์ประมาณ 2–5 เท่า เกอเดลเป็นแถบประกอบด้วยอินเตอร์คาลาร์แบนด์จำนวนมาก เมื่อมองจากด้านวาล์วฝาเซลล์กลมหรือรี และมี strutt process ลักษณะคล้ายท่อยาวเรียงเป็นวงอยู่รอบขอบฝา ลวดลายบนผิวฝาเกิดจาก rib เรียงเป็นรัศมี (SEM) คลอโรพลาสต์รูปร่างเป็นแผ่น 2 แผ่น โดยแต่ละแผ่นอยู่ใกล้ฝาเซลล์แต่ละด้าน เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 9.4–20.8 ไมโครเมตร และความยาวเซลล์ 9.4–13.5 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 12 และ 15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 18 และ 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23 และ 25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Thalassiosira* sp.**

ภาพที่ 4

ชนิดนี้พบเฉพาะฝาด้านใน ฝาเซลล์กลมทางด้านวาล์ว การเรียงของรูบนฝาเป็นเส้นตรง areolae บริเวณกลางฟามีขนาดใกล้เคียงกัน จำนวน areolae 4 รูใน 10 ไมโครเมตร areolae มีขนาดเล็กลงเล็กน้อยบริเวณขอบฝา โดยมีจำนวน areolae 5 ช่องใน 10 ไมโครเมตร บริเวณผิวฟามี strutt process อยู่ 2 บริเวณ คือที่ขอบฝาและกลางฝา โดย strutt process เรียงสลับเป็นวงรอบขอบฝา 1 วง ส่วนบริเวณกลางฟาอยู่กันเป็นกลุ่มมี 6 ช่อง นอกจากนี้มี rimoportula 1 ก้านอยู่ใกล้กับขอบฝา เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 39 ไมโครเมตร (SEM)

สถานที่พบ: เกือบทุกสถานี ยกเว้น สถานี 27

Family 2 Melosiraceae

Paralia sulcata (Ehrenberg) Cleve 1873

ภาพที่ 4

ลัดดา, 2542, หน้า 205, Pl. 34, Fig. 7; Allen and Cupp, 1935, p. 113, Fig. 1; Hendey, 1964, p. 73, Pl. XXIII, Fig. 5; Ricard, 1987, Figs 174–182; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 91, Pl. 14.

Basionym: *Gaillonella sulcata* Ehrenberg 1838

Allen and Cupp, 1935, p. 113; Cupp, 1943, p. 40; Hendey, 1964, p. 73; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 91.

Synonym: *Melosira sulcata* (Ehrenberg) Kützing 1844

Cupp, 1943, p. 40, Fig 2; Hendey, 1964, p. 73; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 91.

เซลล์รูปร่างคล้ายกลองต่อกันเป็นสายโซ่ โดยใช้หน้าฝาแต่ละอัน เมื่อมองด้านเกอเติลเห็นลักษณะคล้ายล้อรถเด็กเล่นวางซ้อนทับกัน เนื่องจากผนังเซลล์หนาจึงเห็นลวดลายได้ชัดเจน (LM) ฝาเซลล์กลมเมื่อมองด้านวาล์ว หน้าฝาค่อนข้างแบน ที่ขอบฝามีรอยหยัก หน้าฝาของเซลล์ภายในสาย และเซลล์ปลายสายมีความต่างกัน คือ หน้าฝาของเซลล์ในสายมีส่วนที่ยื่นออกมาที่ขอบฝาลักษณะคล้ายหนาม และมี ridges เรียงเป็นวงอยู่ส่วนกลางฝาไว้ต่อกับเซลล์ข้างเคียง ซึ่งต่างจากหน้าฝาของเซลล์ปลายสาย ที่ขอบฝาไม่มีหนาม และ ridges และบริเวณกลางฝาลดรูปลงไป ขนาดของเซลล์มีความกว้างมากกว่าความยาวโดยเส้นผ่านศูนย์กลางฝา 30–48 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาล-วาร์ยาว 16–24.5 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 3–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–13, 15–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 25 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 3 Leptocylindraceae

Leptocylindrus danicus Cleve 1889

ภาพที่ 4

ลัดดา, 2542, หน้า 208, Pl. 35, Fig. 8; Allen and Cupp, 1935, p. 125, Fig. 28; Cupp, 1943, p. 78, Fig 39; Hendey, 1964, p. 140, Pl. V, Fig. 2; Ricard, 1987, Fig. 250; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 93, Pl. 14.

เซลล์รูปทรงกระบอกยาว เซลล์อาจอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายตรง โดยใช้หน้าผาติดกัน ผาเซลล์กลมเมื่อมองด้านข้าง หน้าผาแบนหรือนูน บางครั้งเว้า มีหนามสั้นลักษณะเป็นแผ่น (flap-like) อยู่ระหว่างหน้าผาและมุมผา (SEM) อินเตอร์คาลารีแบนด์แบบ half band จำนวนมาก แต่เห็นไม่ชัดเจนเนื่องจากเซลล์บางมาก (LM) คลอโรพลาสต์รูปกลมขนาดเล็กจำนวนมาก เส้นผ่านศูนย์กลาง 14–37 ไมโครเมตร แกนเพอร์ริวาลาร์ยาว 56–118 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 18 และ 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 23 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 4 Coscinodiscaceae

Coscinodiscus asteromphalus Ehrenberg 1844

ภาพที่ 4

ลัดดา, 2542, หน้า 208, Pl. 36, Fig. 1; Allen and Cupp, 1935, p. 119, Figs 14; Hendey, 1964, p. 78, Pl. XXIV, Fig. 1; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 104, Pl. 15.

เซลล์รูปทรงกระบอก อยู่เดี่ยว ๆ ผาเซลล์โค้งนูน เซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเมื่อมองด้านเกอเดิล ผาเซลล์กลมเมื่อมองด้านข้าง บริเวณกลางผามี rosette ลวดลายบนผาเกิดจาก areolae รูปหลายเหลี่ยมเรียงเป็นรัศมีจากศูนย์กลาง ขนาดของ areolae ค่อย ๆ ใหญ่ขึ้นเป็นลำดับจากกลางผาถึงขอบผา areolae กลางผามีจำนวน 4 รู ใน 10 ไมโครเมตร และบริเวณขอบผามี 5 รู ใน 10 ไมโครเมตร เซลล์มีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางของผา 186 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 11 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง)

Coscinodiscus concinniformis Simons 1974

ภาพที่ 5

Simonsen, 1974, p. 14–15, Pl. 10, 11; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 106, pl. 17.

เซลล์รูปทรงกระบอกโค้งเล็กน้อยเมื่อมองด้านเกอเดิล เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เกอเดิลประกอบด้วยอินเตอร์คาลารีแบนด์แบบ segment จำนวนมาก ผนังเซลล์บาง บริเวณกลางผาเว้าเล็กน้อย ผาเซลล์กลมเมื่อมองด้านข้าง ลวดลายบนผามีขนาดเล็กมาก areolae บริเวณกลางผาจำนวน 10 รู ใน 10 ไมโครเมตร กลางผาเป็นส่วนใส ๆ ลวดลายบนผาเป็นมัด areolae เป็นรัศมีหาศูนย์กลางทำให้เกิดเป็น hyaline line ของกลางผาถึงขอบผา ซึ่ง hyaline line นี้อาจแตกแขนงทำให้มัดของ areolae มากขึ้น กลางผาไม่มี rosette ขอบผามีวงของ labiate process ขนาดเล็ก 1 วง โดย labiate process แต่ละก้านตั้งอยู่ที่ปลาย hyaline line และมี labiate process ขนาดใหญ่ 2 ก้าน ทำมุม

125 องศา คลอโรพลาสต์ขนาดเล็กจำนวนมาก เซลล์ขนาดใหญ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 204–330 ไมโครเมตร แกนเพอวาลาร์ยาว 245–262 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 17–19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 22, 23, 25 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Coscinodiscus concinnus* W. Smith 1856**

ภาพที่ 6

Cupp, 1943, p. 58. Fig. 22; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 105, pl. 16.

เซลล์รูปทรงกระบอกขนาดใหญ่ อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์โค้งนูน เมื่อมองด้านเกอเดิลเซลล์มีรูปร่างคล้ายแปดเหลี่ยม ฝาเซลล์กลมเมื่อมองด้านวาล์ว การเรียงของ areolae บนหน้าฝาเป็นแบบรัศมี areolae กลางฝาจํานวน 10–13 แถวใน 10 ไมโครเมตร ขอบฝาจํานวน 15 แถวใน 10 ไมโครเมตร และมี hyaline line ปลายของ hyaline line มี labiate process อยู่ทุกเส้น เรียงเป็นวง 1 วงใกล้ขอบฝา ในจํานวนนี้มี labiate process ขนาดใหญ่ 2 ก้าน ทำมุมประมาณ 125 องศา กลางฝาไม่มี rosette ขนาดของ areolae กลางฝามีขนาดใหญ่กว่าบริเวณอื่นเล็กน้อย เกอเดิลกว้างมี 1–2 แถบ ไม่พบ labiate process คลอโรพลาสต์เป็นเม็ดเล็ก ๆ จํานวนมาก พบว่ามีโปรโตซัวเกาะอยู่มากมาย เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 280–320 ไมโครเมตร แกนเพอวาลาร์ยาว 320–300 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 2, 4–7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23–27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Coscinodiscus gigas* Ehrenberg 1841**

ภาพที่ 7

ลัดดา, 2542, หน้า 209, Pl. 36, Fig. 3; Allen and Cupp, 1935, p. 120, Figs 16; Hustedt, 1959, p. 456, Figs. 254.

เซลล์รูปร่างคล้ายเหรียญ เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ บริเวณศูนย์กลางของฝาเซลล์ใสค่อนข้างกว้าง ลวดลายบนฝาเซลล์เป็นแบบรัศมี ลวดลายเกิดจากช่องหลายเหลี่ยมเรียงกันเป็นแถว ไม่มี rosette areolae บริเวณกลางฝามีลักษณะคล้ายสามเหลี่ยมมุมมนจํานวน 4 รูใน 10 ไมโครเมตร และรูปร่างของ areolae ค่อย ๆ กลม จากนั้นมีลักษณะเป็นรูรูปหกเหลี่ยมขนาด ผนังเซลล์บริเวณขอบฝาหนา กว่าบริเวณอื่นเห็นได้ชัดเจน ส่วน areolae บริเวณขอบเซลล์มีขนาดเล็กจํานวน 5–6 รูใน 10 ไมโครเมตร เซลล์มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 350–450 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

Coscinodiscus janischii A. Schmidt 1878 var. *arafurensis* Grunow 1884

ภาพที่ 8

Allen and Cupp, 1935, pp. 120-121, Figs 17.

เซลล์รูปเหรียญ เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เกอเดิลรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน้าผากกลมแบน กึ่งกลางผาเป็นแอ่งเล็กน้อย การเรียงของ areolae บนหน้าผาเป็นแบบรัศมี กลางผาเป็นพื้นที่ว่างเล็กน้อย ไม่มี rosette ขนาดของ areolae มีขนาดค่อย ๆ ใหญ่ขึ้นจากกลางผาถึงใกล้ขอบผา จำนวน 2.5-3 รูใน 10 ไมโครเมตร ส่วนบริเวณขอบผา areolae มีขนาดเล็ก จำนวน 4 รูใน 10 ไมโครเมตรรูปร่างของ areolae ค่อนข้างกลมใหญ่เห็นได้ชัดเจน (LM) เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 190-270 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 2, 6-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 14-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 18 และ 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Coscinodiscus jonesianus (Greville 1862) Ostenfeld 1915

ภาพที่ 8

ลัดดา, 2542, หน้า 209-210, Pl. 37, Fig. 1; Allen and Cupp, 1935, p. 116, Figs 10; Hendey, 1964, p. 79; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 107, Pl. 17.

Basionym: *Eupodiscus jonesianus* Greville

Hendey, 1964, p. 79

เซลล์รูปทรงกระบอก อยู่เดี่ยว ๆ หน้าผาโค้ง กึ่งกลางผาเป็นแอ่งเล็กน้อย การเรียงของ areolae บนหน้าผาเป็นแบบรัศมี ขนาดของ areolae ค่อนข้างกลมใหญ่มีขนาดใกล้เคียงกันจำนวน 6 รูใน 10 ไมโครเมตรที่กลางผา บริเวณขอบผามี areolae ขนาดเล็กจำนวน 7 รูใน 10 ไมโครเมตร มี labiate process ขนาดใหญ่ที่ขอบผา 2 ก้านทำมุม 106 องศา เซลล์มีความสูงและความกว้างใกล้เคียงกัน เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 98 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: ไม่สามารถระบุจุดเก็บตัวอย่างได้

Coscinodiscus nobilis* Grunow 1879*ภาพที่ 9**

Allen and Cupp, 1935, p. 118, Figs 13.

เซลล์รูปทรงกระบอกมีฝาโค้งนูนเกือบแบนบริเวณกลางฝา เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์กลม การเรียงของ areolae บนหน้าฝาเป็นแบบรัศมี บริเวณกลางฝามี hyaline area เห็นได้ชัดเจน ขนาดของ areolae ใหญ่ขึ้นเมื่อใกล้ขอบฝา โดยบริเวณกลางฝามีจำนวน 9-10 แถว ใน 10 ไมโครเมตร บริเวณใกล้ขอบฝา areolae เป็นรูปหกเหลี่ยมมีจำนวน 6-7 แถวใน 10 ไมโครเมตร มี labiate process ขนาดเล็กอยู่ห่างกันประมาณ 7-12 ไมโครเมตร ซึ่งอยู่ปลายสุดของ hyaline line ที่ออกจากจุดศูนย์กลาง และมี labiate process ที่ขนาดใหญ่กว่า 2 ก้าน ทำมุม 115-120 องศา มี intercalary bands จำนวนมากเป็นรูปคอปอกเสื้อ เซลล์มีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 280-460 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 5, 7-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 22 และ 24 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Coscinodiscus oculus iridis* Ehrenberg 1838*ภาพที่ 10**

ลัดดา, 2542, หน้า 210, Pl. 37, Fig. 3; Allen and Cupp, 1935, p. 119, Figs. 15; Hendey, 1964, p. 78, Pl. XXIV, Fig. 2.

เซลล์รูปเหรียญขนาดใหญ่ อยู่เดี่ยว ๆ หน้าฝาแบน เว้าเล็กน้อยที่กลางฝา การเรียงของ areolae บนหน้าฝาเป็นแบบรัศมี กลางฝามี rosette ขนาดใหญ่ ประกอบด้วยรูรูปเหลี่ยม 5 รู ขนาดของ areolae มีขนาดใหญ่ โดย areolae กลางฝามีขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อใกล้ขอบฝา ขอบฝา areolae มีขนาดเล็ก ลวดลายบนฝานอกจากเป็นรูปหกเหลี่ยมแล้ว ยังมีรูขนาดเล็ก บนผนังเซลล์ชั้นใน และมีรูกลมขนาดใหญ่เรียงสลับกันไป มีลักษณะคล้ายตา หรือ eye spot เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 177.6-188.3 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 4 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 12 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และ สถานีที่ 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Coscinodiscus radiatus* Ehrenberg 1841*ภาพที่ 10**

ลัตตา, 2542, หน้า 210, Pl. 37, Fig. 4; Allen and Cupp, 1935, p. 116, Figs 8; Hendey, 1964, p. 76, Pl. XXII, Fig. 7; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 107, Figs. 6d and 6e, pl. 18.

Synonym: *Coscinodiscus borealis* Ehrenberg 1862

Hendey, 1964, p. 76.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ รูปร่างคล้ายเหรียญ หน้าผากกลมเมื่อมองด้านวาล์ว ผิวฝาแบน กลางฝาเป็นพื้นที่ว่าง บนผิวฝามีรูขนาดใหญ่เรียงเป็นแถวแบบรัศมี โดยมีแถวยาวสลับกับแถวสั้น ปลายแถวที่สั้นทุกแถวมีรูเปิดขนาดเล็ก บริเวณขอบฝามี labiate process ขนาดเล็กเรียงเป็นวง 1 วง และมี labiate process ขนาดใหญ่ 2 ก้านทำมุม 125 องศา (SEM) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 91-107 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 22 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Coscinodiscus* sp. 1*ภาพที่ 11**

เซลล์รูปทรงกระบอก เซลล์มีขนาดเล็ก ผนังเซลล์บางมาก อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์กลมแบนเรียบ การเรียงของ areolae บนหน้าฝาเป็นแบบรัศมี ยกเว้นบริเวณกลางฝาที่ areolae เรียงกระจัดกระจาย ไม่มี rosette ขนาดของ areolae ใกล้เคียงกันตลอดทั้งฝา ที่ขอบฝาด้านนอกมีช่องเปิดของ labiate process เกอเดลกว้างมี 2 แถบ ไม่พบ ช่องเปิดของ labiate process คลอโรพลาสต์เป็นเม็ดเล็ก ๆ จำนวนมาก เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 90-110 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลวาล์ยาว 80-90 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบได้ทุกสถานี

Coscinodiscus* sp. 2*ภาพที่ 12**

เซลล์รูปทรงกระบอก ผนังเซลล์บางมาก อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์โค้งนูน ฝาเซลล์กลมเมื่อมองด้านวาล์ว การเรียงของ areolae บนหน้าฝาเป็นแบบรัศมี และมี hyaline line มีทั้งยาวถึงขอบฝาและไม่ถึงขอบฝา บริเวณกลางฝามีพื้นที่ใส ไม่มี rosette ขนาดของ areolae ใกล้เคียงกันตลอดทั้งฝา areolae บริเวณกลางฝามีจำนวน 9 รู ใน 10 ไมโครเมตร ที่ขอบฝามีจำนวน 9 แถว ใน 10 ไมโครเมตร

labiate process ขนาดเล็กมาก เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 166 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลวาล์ยาว 180 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 6, 8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 14 และ 15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Palmeria hardmaniana* Greville 1865**

ภาพที่ 12

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 112.

Synonyme : *Hemidiscus hardmanianus* (Greville) Mann.

Allen and Cupp, 1935, p. 152; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 112.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์รูปครึ่งวงกลมเมื่อมองจากด้านวาล์ว โดยมี valve mantle บริเวณที่เป็นแนวโค้งของรูปครึ่งวงกลมกว้างกว่า valve mantle ในส่วนที่เป็นเส้นตรงของเซลล์ ซึ่งแทบไม่เห็น valve mantle บริเวณนี้เลย ผิวหน้าฝาค่อนข้างเรียบแบน บริเวณกลางฝาใส ลวดลายบนฝาเกิดจากการเรียงของ areolae ในแนวรัศมี เป็น striae ยาวสลับกับสัน มี hyaline line เป็นรัศมีได้ชัดเจน ตรงปลายของ hyaline line ใกล้ขอบฝามี process มองเห็นเป็นจุดเรียงเป็นครึ่งวงกลม (LM) ระยะห่างจาก process ถึงขอบฝาด้านที่เป็นเส้นตรงห่างกันเป็นระยะประมาณ 10 รูของ areolae และมี process ขนาดใหญ่กว่าก้านอื่นอยู่ 2 ก้าน แกนอะพิคัลยาว 250–635 ไมโครเมตร แกนทรานซอะพิคัลยาว 220–250 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 2, 4, 6–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 22 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Palmeria ostensfeldii* (Ostenfeld) von Stosch 1987**

ภาพที่ 13

Ostenfeld, 1902, p. 222, Figs, 1 and 2 (*Palmeria hardmaniana* in Ostenfeld, 1902); Hasle and Syvertsen, 1997, p. 112.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์รูปครึ่งวงกลมเมื่อมองจากด้านวาล์ว โดยมี valve mantle บริเวณที่เป็นแนวโค้งรูปครึ่งวงกลมกว้างกว่า valve mantle ในส่วนที่เป็นเส้นตรงของเซลล์ หรือแทบมองไม่เห็น valve mantle บริเวณนี้เลย ผิวหน้าฝาไม่เรียบ มีร่องรูปโค้งแคบ ๆ ขนานกับเส้นโค้งของครึ่งวงกลม และมักมีโปรโตซัว กลุ่ม ciliates (ในการศึกษาของ Ostenfeld, 1902 ได้รายงานว่าเป็นชนิด *Amphorella borealis* (Hensen) Dad.) เกาะอยู่ในร่อง บริเวณกลางฝาใส ลวดลายบนฝา

เกิดจากการเรียงของ areolae ในแนวรัศมี มี hyaline line เป็นรัศมีเห็นได้ชัดเจน ตรงปลายของ hyaline line ซึ่งอยู่ใกล้ขอบฝามี process มองเห็นเป็นจุดเรียงเป็นครึ่งวงกลม และมี process ขนาดใหญ่ 2 ก้าน ระยะห่างระหว่าง process บริเวณกลางฝากับขอบฝาท่างกันประมาณ 20 รู ของ areolae แขนอะพิคัลยาว 340–420 ไมโครเมตร แขนทรานซพิคัลยาว 160–230 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 22–26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 5 Hemidiscaceae

Actinocyclus normanii (Gregory) Hustedt f. *normanii* Hasle 1977

ภาพที่ 14

ลัดดา, 2542, หน้า 213, Pl. 38, Figs. 5–6; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 119.

Basionym: *Coscinodiscus normanii* Gregory in Greville 1859

Hendey, 1964, p. 80; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 119.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์กลม ด้านหนึ่งเว้า และอีกด้านหนึ่งนูนเมื่อมองด้านเกอเดิล ลวดลายบนหน้าฝายเป็นแบบ fasciculation ที่มีเส้นขนานกับเส้นที่ยาวที่สุด ซึ่งอยู่ตรงกลางกลุ่ม แบ่งกว้างเห็นได้ชัดเจน โดยจำนวนแถวของรู (striae) ที่ยาวสมบูรณ์สัมพันธ์กันระหว่างจำนวนของ fascicles และ labiate process มี labiate process ที่ขอบฝา 9–23 ก้าน และตำแหน่งของ process อยู่ปลายของแถวที่อยู่กลาง fascicles เสมอ ความกว้างของ process แต่ละก้านห่างกัน 18 ไมโครเมตร จำนวน areolae บริเวณกลางฝา 6 รู ใน 10 ไมโครเมตร จำนวน areolae บริเวณขอบฝา 7 รู ใน 10 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 61–102 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1– 5, 8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) สถานี 22, 24–27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Actinocyclus octonarius Ehrenberg 1838

ภาพที่ 13

ลัดดา, 2542, หน้า 213, Pl. 38, Fig. 7; Hendey, 1964, p. 83, Pl. XXIV, Fig. 3; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 120.

Synonym: *Actinocyclus ehrenbergii* Ralfs in Pritchard

Hendey, 1964, p. 83; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 120.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เซลล์แบนและขอบมน ฝาเซลล์กลมเมื่อมองจากด้านข้าง เมื่อมองจากด้านนอกเห็นเซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขอบเล็ก 1 แถบ ลวดลายบนฝาเรียงเป็นแบบรัศมี การเรียงกันของ areolae เป็นแบบ fasciculation เนื้อที่แต่ละส่วน (compartments) แยกจากกันโดยเส้นบาง (striae) ซึ่งตั้งต้นจากขอบฝาไปยังบริเวณกึ่งกลางฝา (central annulus) กลางฝาใส บริเวณขอบฝากว้างและมี labiate process เรียงกันเป็นวงระยะห่างแต่ละก้าน 11 ไมโครเมตร บริเวณขอบมีรู (areolae) ขนาดเล็กอยู่หนาแน่น ตำแหน่งของ pseudonodulus อยู่ระหว่างส่วนโค้งของขอบฝาและหน้าฝา ซึ่งเห็นได้ชัดเจนเมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา จำนวน areolae ที่บริเวณกลางฝา 6 แถว ใน 10 ไมโครเมตร และที่ขอบฝาจำนวน 15 แถวใน 10 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 78 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 24 และ 25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Azpeitia nodulifera* (A. Schmidt) G. Fryxell & P. A. Sims in Fryxell et al. 1986**

ภาพที่ 15

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 126, Pl. 21.

Basionym: *Coscinodiscus nodulifera* A. Schmidt 1874

Allen and Cupp, 1935, p. 116; Ricard, 1987, p. 145, Figs. 5-15; Hendey, 1964, p. 77, Pl. XXII, Fig. 10; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 126.

ผนังเซลล์หนา หน้าฝากลมแบน มุมฝาตรง ลวดลายบนฝาเกิดจาก areolae ขนาดใหญ่และเล็กปะปนกันเรียงกันเป็นรัศมี areolae เป็นแบบ loculate และฝาด้านในมี rimoportula ขนาดใหญ่อยู่ใกล้กลางฝา และมี rimoportulae แบนยาวอยู่รอบขอบฝา 1 วง โดยที่แต่ละก้านอยู่ห่างกัน 7-10 ไมโครเมตร บริเวณกลางฝาด้านนอกมีช่องเปิดของ rimoportula อยู่ใกล้กับ annulus areolae ที่กลางฝามีจำนวน 4-5 รูใน 10 ไมโครเมตร และที่ขอบฝามีจำนวน 5-7 รูใน 10 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 49-93 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 18-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ 21-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Pseudoguinaridia recta* von Stosch 1986*ภาพที่ 16**

ลัตตา, 2542, หน้า 214, Pl. 39, Fig. 4; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 130, Pl. 22.

เซลล์รูปทรงกระบอก เซลล์ต่อกันเป็นสายตรงและยาว เกอเดิลประกอบด้วยอินเตอร์-คาลาร์แบนด์แบบเปิดแต่มองเห็นไม่ชัด (LM) ฝาเซลล์กลมเมื่อมองจากด้านวาล์ว ผิวฝาแบนขอบฝามน pseudonodulus อยู่ใกล้ขอบฝา มองเห็นเป็นพื้นที่ใส ๆ (LM) ลวดลายบนฝาเป็นเส้นบาง ๆ มีลักษณะเป็นแขนงซี่เข้าหาศูนย์กลาง poroid กระจายอยู่บนหน้าฝาและ valve mantle คลอโรพลาสต์รูปร่างเกือบกลมจำนวนมากและมีไพรีนอยด์กลมขนาดใหญ่ มี labiate process ขนาดเล็กที่ขอบฝา 1 วง และขนาดใหญ่ 1 ก้าน (SEM) ซึ่งจะเห็นเป็นปุ่มเมื่อมองด้านเกอเดิล เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 23-72 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลาร์ยาว 65-134 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 22, 24-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 6 Stictocyclaceae***Stictocyclus varicus* A. Mann 1925****ภาพที่ 16**

Round *et. al.*, 1990, pp. 208-209, Figs. a-i.

Synonym: *Stictocycluss stictodiscus* (Grunow) Ross

Ricard, 1987, Figs 355-366; Round *et.al.*, 1990, p. 208.

Actinocyclus stictodiscus in Pritchard

Round *et. al.*, 1990, p. 208.

เซลล์รูปทรงกระบอกยาว พบอยู่เดี่ยว ๆ มีอินเตอร์คาลาร์แบนด์จำนวนมาก ฝาเซลล์คล้ายจานเลี้ยงเชื้อ ลวดลายบนฝาเกิดจาก ribs เป็นแบบรัศมีมองเห็นชัดเจน โดย ribs ชัดมากและหนาที่มุมฝาและหน้าฝา แล้วเริ่มจางเมื่อเข้าใกล้ศูนย์กลาง ระหว่าง ribs มี areolae เรียงเป็นแถวแบบรัศมี จำนวน 3-4 แถว และไม่พบบริเวณขอบฝาเช่นกัน บริเวณขอบฝามี areolae กระจายอยู่ทั่วไป มีช่องเปิดของ rimoportulae รูปรียาว (SEM) นอกจากนี้ที่บริเวณใกล้ขอบฝามี pseudonodulus ขนาดใหญ่อยู่ 1 อัน

สถานที่พบ: ไม่สามารถระบุได้

Family 7 Asterolampraceae

Asterolampra marylandica Ehrenberg 1844

ภาพที่ 17

ลัดดา, 2542, หน้า 215, Pl. 39, Fig. 4; Allen and Cupp, 1935, p. 122, Fig. 21; Hustedt, 1959, pp. 485–487, Figs. 270–271; Ricard, 1987, Figs 47–53; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 133, Pl. 23.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เกอเดิลคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฝาเซลล์กลม ผิวฝาไม่เรียบ ผิวฝาส่วนที่ยูนูนมีลักษณะคล้ายลอนกระเบื้อง มีจำนวน 7 ลอน ซึ่งแต่ละลอนมีรูปร่างเหมือนกันและขนาดเท่ากัน ลอนเหล่านี้แบ่งหน้าฝาดออกเป็น 7 ส่วน โดยเริ่มต้นใกล้กับบริเวณกลางฝาซึ่งใส และสิ้นสุดที่บริเวณใกล้ขอบฝา ซึ่งปลายลอนทุกรอนมีโครงสร้างเป็น labiate process บริเวณกลางฝามีเส้นตรงจำนวน 7 เส้น ซึ่งแยกสาขาออกไป โดยทุกเส้นไปพบกันที่บริเวณศูนย์กลางฝา ลวดลายบนฝาเป็นรูกลมขนาดเล็ก จำนวน 15 รูใน 10 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 85–94 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1–6, 8–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 17–18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

Asteromphalus flabellatus (Brébisson) Greville 1859

ภาพที่ 17

ลัดดา, 2542, หน้า 216, Pl. 40, Figs. 1–2; Allen and Cupp, 1935, p. 123, Fig. 22; Hustedt, 1959, pp. 498–499, Fig. 279; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 135, Pl. 24.

Basionym: *Spantangidium flabellatum* Brébisson 1857

Allen and Cupp, 1935, p. 123.; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 135.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เกอเดิลรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฝาเซลล์รูปไข่ ฝาแบ่งออกเป็นส่วน ๆ ด้วย hyaline ray 9 เส้น เส้นที่พอมยาวกว่าเส้นอื่น มีรูปร่างคล้ายกระบอง โดยด้ามของกระบองเรียวเล็ก เส้นแบ่งกลางฝาเป็นเส้นตรง หรือโค้งเล็กน้อย ไม่แตกแขนง ลวดลายบนฝาเป็น areolae จำนวนประมาณ 13 รูใน 10 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 35–46 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 13–15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 21–23 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Asteromphalus robustus* Castracane 1875**

ภาพที่ 17

Hustedt, 1959, pp. 496–498, Fig. 278; Foged, 1975, Pl. 3.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์รูปไข่จนถึงกลม ฝาเซลล์แบ่งออกเป็นส่วนตัวด้วย hyaline ray 9–10 เส้น hyaline ray ที่พอมมีลักษณะคล้ายดาบที่มีปลายค่อย ๆ แแหลม รูปร่างของเส้นแบ่งกลางฝาล้อมเล็กน้อยบริเวณกลางเส้น ซึ่งบางครั้งอาจแตกแขนง areolated sectors กว้างพอสมควร ประมาณ 3–5 ก้านระหว่าง hyaline ray ทั้ง 2 เส้น และมีรูปร่างตัดตรงกับส่วนกลางฝา ลวดลายบนฝาเป็น areolae ขนาดใหญ่ จำนวน 4 ก้านใน 10 ไมโครเมตร เกอเดิลรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 74–122 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 17, 18 และ 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

***Asteromphalus* sp.**

ภาพที่ 18

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์กลม ฝาเซลล์แบ่งออกเป็นส่วนตัว (sector) ด้วย hyaline ray 16 เส้น รูปร่างของเส้นแบ่งกลางฝาตรง หรือโค้งเล็กน้อย มีทั้งแตกแขนง และไม่แตกแขนง ลวดลายบนฝาเกิดจากการเรียงกันของ areolae จำนวน 12 รูใน 10 ไมโครเมตร เกอเดิลรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 78 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 3, 4 และ 8 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) และสถานี 11 และ 15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง)

Family 7 Heliopeltaceae***Actinoptychus grundleri* A. Schmidt**

ภาพที่ 18

Foged, 1975, p. 74, Pl. 5, Fig. 6.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์มีลักษณะเป็นคลื่นและขอบฝามีหนามเห็นได้ชัดเจนทางด้านเกอเดิล ฝาเซลล์กลมทางด้านล่าง ฝาแบ่งออกเป็น 6 ส่วน โดยแต่ละส่วนมีหนามที่ขอบฝา 7, 8, 14, 16 อัน บริเวณกลางฝาเป็นพื้นที่ใส ลวดลายบนฝาเกิดจากการเรียงของ areolae เรียงขนานกัน จำนวน 8 รูใน 10 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 75–147 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 3, 7 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 12, 14 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Suborder 2 Rhizosoleniineae

Family 1 Rhizosoleniaceae

***Dactyliosolen blavyanus* (H. Peragallo) Hasle 1975**

ภาพที่ 19

ลัตดา, 2542, หน้า 228, Pl. 45, Fig. 1; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 167, Pl. 32.

Basionym: *Guinardia blavyanus* H. Peragallo 1892

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 167.

เซลล์รูปทรงกระบอกตรงอยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์กลมแบน เกอเดิลรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีอินเตอร์คาลารีแบนด์จำนวนมาก ปลายของอินเตอร์คาลารีแบนด์มีแนวรอยต่อของแต่ละแถบมีลักษณะแหลมคล้ายลิ้น เรียงต่อกันเป็นเส้นตรง เส้นผ่านศูนย์กลางฝา 53 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

***Dactyliosolen fragilissima* (Bergon) Hasle 1997**

ภาพที่ 19

ลัตดา, 2542, หน้า 228, Pl. 45, Fig. 2; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 167, Pl. 31.

Basionym: *Rhizosolenia fragilissima* Bergon 1903

Cupp, 1943, p. 80, Fig. 41; Sundström, 1986, p. 103, Figs. 268 and 269; Hendey, 1964, p. 147; Ricard, 1987, Figs 207-208; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 167

เซลล์รูปทรงกระบอกตรงอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายตรง ฝานูนเล็กน้อย กลางฝามี process ขนาดสั้นยื่นออกมาเพื่อสวมเข้ากับร่องของเซลล์ข้างเคียง ด้านเกอเดิลเห็นอินเตอร์คาลารีแบนด์ได้ยาก (LM) เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 6-43 ไมโครเมตร ความยาวของแกนเพอร์วาลา 60-206 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 3, 6-8 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17, 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 20-26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Dactyliosolen phuketensis* (Sundström) Hasle 1997**

ภาพที่ 19

ลัดดา, 2542, หน้า 228, Pl. 45, Fig. 3; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 167–168, Pl. 31.

Basionym: *Rhizosolenia phuketensis* Sundström 1980

Sundström, 1986, p. 103, Figs. 270 and 271;

เซลล์รูปทรงกระบอกโค้งอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายแน่นรูปโค้งหรือเป็นเกลียว โดยใช้ process ยื่นยื่นออกมาจากขอบฝาเซลล์ต่อกับร่องของเซลล์ข้างเคียง หน้าฝามีลวดลายที่เกิดจากสันเป็นรัศมีมาจาก process เป็นแบบแตกแขนง ด้านगेดิลเห็นแบนด์แบบครึ่งได้ชัดเจน (LM) ซึ่งปลายของแบนด์มีลักษณะแหลมและเรียงกันเป็นเส้นตรง เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 16–42 ไมโครเมตร ความยาวของแกนเพอร์วาลา 77–214 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

***Guinardia cylindrus* (Cleve) Hasle 1997**

ภาพที่ 20

ลัดดา, 2542, หน้า 226, Pl. 44, Fig. 4; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 161, Pl. 31.

Basionym: *Rhizosolenia cylindrus* Cleve

Allen and Cupp, 1935, p. 127, Fig. 30.; Cupp, 1943, p. 80, Fig. 42; Hendey, 1964, p.

148, Pl. III, Fig. 3; Sundström, 1986, p. 103, Figs. 276–278; Ricard, 1987, Fig. 206;

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 161.

เซลล์รูปทรงกระบอกตรง อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายอย่างหลวม ๆ โดยใช้ process ที่ยาวและโค้ง ยื่นออกมาจากกลางฝายึดกับเซลล์ข้างเคียง ลักษณะการต่อกันของเซลล์เห็นได้ชัดเจน (LM) ฝาเซลล์นูนและกลม เกดิลเห็นแถบมีลักษณะปลายเรียวแหลมได้ชัดเจน *Guinardia* ชนิดมักพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Rhichelia intracellularis* เป็น symbiont อาศัยอยู่ภายในเซลล์ เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 10–23 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 2, 3, 5–8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21–24 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Guinardia striata* (Stolterfoh) Hasle 1997*ภาพที่ 20**

ลัตตา, 2542, หน้า 227, Pl. 44, Fig. 7; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 163, Pl. 31. Ricard, 1987, Figs 209–211.

Basionym: *Eucampia striata* Stolterfoth 1879

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 163.

Synonym: *Rhizosolenia stolterfothii* H. Peragallo 1888

Allen and Cupp, 1935, p. 127, Fig. 29.; Cupp, 1943, p. 83, Fig. 45; Hendey, 1964, p. 148, Pl. IV, Fig. 5; Sundström, 1986, p. 103, Figs. 274 and 275

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายโค้งหรือบิดเป็นเกลียวอย่างแน่น ฝาเซลล์กลมแบน process ที่ยื่นออกมาสวมเข้าไปบริเวณฝาของเซลล์ข้างเคียง เกอเดลประกอบด้วยอินเตอร์คาร์ีแบนด์จำนวนมาก โดยปลายของแถบเรียวแหลมเห็นได้ชัดเจน เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 16–48 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 3, 4, 6–8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23–26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Guinardia flaccida* (Castracane) H. Perogallo 1892*ภาพที่ 21**

ลัตตา, 2542, หน้า 226–227, Pl. 44, Fig. 6; Allen and Cupp, 1935, p. 125, Fig. 28.; Cupp, 1943, p. 78, Fig. 40; Hendey, 1964, p. 141, Pl. V, Fig. 5; Ricard, 1987, Figs 241–249; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 163, Pl. 32.

Basionym: *Rhizosolenia* (?) *flaccida* Castracane

Allen and Cupp, 1935, p. 125; Cupp, 1943, p. 78; Hendey, 1964, p. 141; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 163.

เซลล์รูปทรงกระบอกตรงหรือโค้งและอยู่เดี่ยว ๆ ต่อกันเป็นสาย ฝาเซลล์กลมแบนหรือเว้าเล็กน้อย มี process อยู่ใกล้ขอบฝา ลวดลายบนฝาเรียงออกจาก process เป็นเส้นโค้ง ด้านเกอเดลเห็นแถบรูปคอปกเสื่อได้ชัดเจน คลอโรพลาสต์จำนวนมากหรือน้อยมีลักษณะกลมหรือเป็นพู และมีไพรีนอยด์ เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 47–96 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลวาวยาว 80–212 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-3, 5-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Proboscia alata* (Brightwell) Sundström 1986**

ภาพที่ 22

ลัดดา, 2542, หน้า 219, Pl. 41, Fig. 2; Sundström, 1986, p. 99, Figs. 258-266; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 159, Pl. 30.

Basionym: *Rhizosolenia alata* Brightwell 1858

Sundström, 1986, p. 99; Hendey, 1964, p. 146, Pl. II, Fig. 2; Ricard, 1987, Figs 202-205; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 159.

Synonyms : *Rhizosolenia gracillima* Cleve in Cleve and Möller 1878

Sundström, 1986, p. 99.

R. (alata var.?) gracillima Cleve 1881

Sundström, 1986, p. 99.

R. alata var. *gracillima* (Cleve) Grunow in Van Heurck 1880-1881

Sundström, 1986, p. 99.

R. alata f. *genuine* (Brightw.) Gran 1905.

Sundström, 1986, p. 99.

เซลล์รูปทรงกระบอกยาว อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นคู่ ฝารูปกรวย ปลายฝาคัล้ายวง วงมีลักษณะปลายตัด ปลายวงมีหนามขนาดเล็กอยู่รอบ ๆ (SEM) วงสั้นและใกล้ปลายวงเป็นร่องแคบ ๆ (slit) เกอเดลประกอบด้วยอินเตอร์คาลาร์แบนด์รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนจำนวนมาก แบ่งเป็น 2 แถวในแนวตั้ง หรือมากกว่า เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 6-87 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

***Pseudosolenia calcar avis* (Schultze) Sundström 1986**

ภาพที่ 23

ลัดดา, 2542, หน้า 219, Pl. 41, Fig. 2; Sundström, 1986, p. 95, Figs. 40-41 and 247-257; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 160, Pl. 30

Basionym: *Rhizosolenia calcar avis* Schultze 1858

Allen and Cupp, 1935, p. 130, Fig. 41; Cupp, 1943, p. 89, Fig. 51; Hendey, 1964, p. 151, Pl. IV, Fig. 3; Sundström, 1986, p. 95, Figs. 40-41 and 247-257;

Synonyms : *R. cochlea* Brun 1891

Sundström, 1986, p. 95.

R. calcar avis Schultze, var. *cochlea* (Brun) Ostenfeld 1902

Ostenfeld, 1902, p. 228, Fig. 5.; Sundström, 1986, p. 95.

R. calcaravis f. *lata* Schröder 1911

Sundström, 1986, p. 95.

R. calcaravis f. *gracilis* Schröder 1911

Sundström, 1986, p. 95.

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นคู่ ฝาคล้ายรูปกรวย ส่วนของ contiguous area คล้ายรูป S process มีลักษณะคล้ายอั้งเล็บ (claw) ไม่มีโอทาเรียม process ยาว 31-41 ไมโครเมตร อินเตอร์คาลารีแบนด์รูปเกล็ดปลา หรือ สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แบ่งเป็น 2 แถว หรือเป็นจำนวนคูณของ 2 เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 32-95 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

Rhizosolenia acuminata (H. Peragallo) H. Peragallo in H. & M. Peragallo

ภาพที่ 23

ลัดดา, 2542, หน้า 221, Pl. 42, Fig. 4; Sundström, 1986, p. 69, Figs. 31 and 165-176; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 153, Pl. 29.

Basionym: *Rhizosolenia temperei* var. *acuminata* H. Peragallo

Hendey, 1964, p. 151; Sundström, 1986, p. 69; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 153.

Synonyms: ? *Rhizosolenia simplex* G.K. var. *major* Karsten 1907

Sundström, 1986, p. 69.

? *R. acuminata* (Perag.) f. *debilis* Gran 1905

Sundström, 1986, p. 69.

? *R. obtuse* Hensen 1887.

Sundström, 1986, p. 69.

เซลล์รูปทรงกระบอกขนาดใหญ่ อยู่เดี่ยว ๆ ฝาและวาลวาโคพูลารูปกรวยทรงสูง ปลายสุดแคบเล็กน้อย ส่วน contiguous area ไม่มีแคสเปอร์และไม่มีโอทาเรียม process ยาว 16-37 ไมโครเมตร ส่วนมากปลาย process มักหักเนื่องจากมีผนังบาง ส่วนโคนของท่อภายในโพเรสพองออกและมีรูเปิดที่ปลายท่อ วาลโวโคพูลามีขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ชิดกับฝารวมกันมีรูปร่างคล้ายกรวยเฉียง อินเตอร์คาลารีแบนด์ประกอบด้วย dorsiventral copula จำนวนหลายแถวในแนวตั้ง และโคพูลาส่วนมากมีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 40-67 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-13, 15-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia bergonii* H. Peragallo 1892**

ภาพที่ 24

ลัดดา, 2542, หน้า 221, Pl. 42, Fig. 5; Allen and Cupp, 1935, p. 128, Fig. 32; Cupp, 1943, p. 81, Fig. 43; Hendey, 1964, p. 151, Pl. III, Fig. 4; Sundström, 1986, p. 72, Figs. 32, 33 and 177-189; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 155, Pl. 29.

Synonyms : *Rhizosolenia amputata* Ostensfeld 1902

Ostensfeld, 1902, fig 4; Allen and Cupp, 1935, p. 128.

? *R. stricta* Karsten 1905.

Sundström, 1986, p. 72.

R. bergonii Peragallo f. *bidens* (Karsten) Gaarder 1951.

Sundström, 1986, p. 72.

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ ฝาและวาลวาโคพูลาเป็นรูปทรงกรวยสูง ปลาย process แยกเป็น 2 แฉก (LM) ปลายยาวและแคบ มักมีซิลิกาหนา ไม่มีโอทาเรียม ส่วนฐานของ process พองออกเป็นกระเปาะตั้งนั้นต่อภายใน process จึงมีลักษณะคล้ายรูปกรวยคว่ำมีส่วนปลายสุดแยกเป็น 2 แฉกเปิดสู่ภายนอก process ยาว 14.3-36.7 ไมโครเมตร อินเตอร์คาลาร์แบนด์แบ่งออกเป็น 4 แถวในแนวตั้ง เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 28.6-81.6 ไมโครเมตร

ชนิดนี้มีลักษณะคล้ายกับ *R. acuminata* มาก แตกต่างกันที่ลักษณะโพเรสและรูเปิดที่ปลายโพเรส

สถานที่พบ: สถานี 1, 2, 3, 5-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 22-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia clevei* Ostensfeld var. *clevei* Sundström 1984**

ภาพที่ 24

ลัดดา, 2542, หน้า 222, Pl. 42, Fig. 10; Ostensfeld, 1902, p. 11, Fig. 6; Allen and Cupp, 1935, p. 128, Fig. 34; Sundström, 1986, p. 53, Figs. 21, 121, 122, and 125; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 151, Pl. 28.

Synonyms: *Rhizosolenia similes* Karsten 1907

Sundström, 1986, p. 53.

R. castracanei Peragallo var. *rhomboids* Subrahmanyam 1946

Sundström, 1986, p. 53.

เซลล์รูปทรงกระบอก ภาควัดขวางกลม พบอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นคู่ ฝารูปกรวย contiguous area แคบและมีแคสเปอร์เห็นได้ชัดเจน (LM) มี process 1 ก้านอยู่ปลายทั้งสองของเซลล์ ฐานของโอทาเรียมอยู่ที่ปลายสุดของฝา และขอบบนยาวขึ้นไปจนถึงส่วนฐานของ process อินเตอร์คาลารีแบนด์มีมากกว่า 2 แถวในแนวตั้ง เซลล์มีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 192 ไมโครเมตร มักพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Rhichelia intracellularis* เป็น symbiont อาศัยอยู่ภายในเซลล์

สถานที่พบ: สถานี 1-9 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-24 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia clevei* Ostenfeld var. *communis* Sundström 1984**

ภาพที่ 25

ลัตดา, 2542, หน้า 222, Pl. 42, Fig. 11; Sundström, 1986, p. 54, Figs. 21, 121, 122, and 125; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 151, Fig. 28.

Misidentifications : มักจำแนกผิดเป็น *R. styliformis* Brightwell และ *R. hebetate* f. *semispina* Gran

Ostenfeld, 1902, p. 11, Fig. 6; Sundström, 1986, pp. 15, 54.

พบอยู่เดี่ยวหรือคู่ ฝาเซลล์เป็นรูปกรวย contiguous area แคบและมีแคสเปอร์เห็นได้ชัดเจน (LM) ขอบด้านบนของโอตาเรียมตรงขนานกับแกนยาวของ process และอยู่สูงเลยฐานขึ้นไปจนถึงโคน มุมตรงรอยต่อระหว่างขอบด้านบนและด้านข้างของโอตาเรียม process ยาว 16-33 ไมโครเมตร วาลโวโคพูลามีขนาดใหญ่ อินเตอร์คาลารีแบบ dorsiventral copula และโคพูลาส่วนมากมีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน รูปแบบการเรียงของ areolae บนโคพูลาขนานกันเป็นเส้นตรง (LM) เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 22-31 ไมโครเมตร มักพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Rhichelia intracellularis* เป็น symbiont อาศัยอยู่ภายในเซลล์

วาไรอิตีนี้มีลักษณะคล้าย *R. clevei* var. *clevei* แตกต่างกันตรงที่วาไรอิตีนี้มีอินเตอร์คาลารีแบนด์ 2 แถวในแนวตั้ง แต่เดิมวิเคราะห์ชนิดเป็น *Rhizosolenia styliformis* (Sundström, 1986)

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

***Rhizosolenia hyalina* Ostenfeld in Ostenfeld & Schmidt 1901**

ภาพที่ 26

ลัตตา, 2542, หน้า 223, Pl. 43, Fig. 3; Sundström, 1986, p. 76, Figs. 34 and 190-194; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 151, Fig. 28.

Synonym: *Rhizosolenia pellucida* Cleve.

Sundström, 1986, p. 76.

เซลล์รูปทรงกระบอกยาวอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสาย ฝารูปกรวย ลักษณะของ process เป็นรูปทรงกระบอกจากนั้นค่อย ๆ เรียวแหลมและโค้งเล็กน้อย โอลาเรียมแคบ ขอบบนของ โอลาเรียมอยู่เหนือฐานเลยไปจนถึงส่วนโคนของ process มองเห็นไม่เด่นชัด (LM) process ยาว 14 ไมโครเมตร ผนังเซลล์บาง คลอโรพลาสต์เป็นเม็ดเล็ก ๆ จำนวนมาก จึงทำให้มองเห็นอินเตอร์คาลารีแบนด์ได้ยาก เซลล์มีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 35.7-93.9 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

***Rhizosolenia imbricata* Brightwell 1858**

ภาพที่ 27

ลัตตา, 2542, หน้า 223-224, Pl. 43, Fig. 6; Allen and Cupp, 1935, p. 129, Fig. 35; Hendey, 1964, p. 149, Pl. III, Fig. 1; Sundström, 1986, p. 80, Figs. 200-208; Ricard, 1987, Figs 216-218; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 155, Pl. 29

Synonyms : *Rhizosolenia shrubsolei* Cleve 1881

Hendey, 1964, p. 149, Pl. III, Fig. 2; Sundström, 1986, p. 80; Ricard, 1987, Figs 219-221; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 155.

R. imbricate var. *shrubsolei* (Cleve) Schröder 1906

Hendey, 1964, p. 149; Sundström, 1986, p. 80, Figs. 200-208; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 155.

R. imbricata Bright., var. *shrubsolei* (Cleve) Schröder, fo. *tenuissima* Mangin 1960.

Sundström, 1986, p. 80.

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสาย ภาคตัดขวางเซลล์คล้ายรูปไข่ ฝารูปกรวยเฉียง contiguous area กว้างและมีแคสเปอร์เห็นได้ชัดเจน ฐานของ process พองออก ส่วนปลายมีลักษณะคล้ายท่อ โอลาเรียมเล็กและอยู่เลยขึ้นไปถึงฐานของ process อินเตอร์คาลารีแบนด์บนเกอเดิลแยกเป็น 2 แถวในแนวตั้ง ลวดลายบนอินเตอร์คาลารีแบนด์ เป็นรูปตัว V คว่า เห็นได้ชัดเจน process ยาว 12-14 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 6.1-57.1 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 1-3, 5-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia pungens* Cleve-Euler 1937**

ภาพที่ 28

ลัดดา, 2542, หน้า 224, Pl. 43, Fig. 9; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 157, Pl. 30.

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ ฝารูปกรวย ไม่มีโอตาเรียฐานของ process แคบ ก่อนที่ขยายป่องออกมายาวประมาณครึ่งของความยาว process process ยาว 103 ไมโครเมตร เป็นชนิดที่มีผนังเซลล์บาง มีคลอโรพลาสต์เป็นเม็ดเล็กจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วเซลล์ทำให้ไม่สามารถมองเห็นรายละเอียดบนเซลล์ อินเตอร์คาลารีแบนด์แบ่งเป็น 2 แถวในแนวตั้งในแนวด้านหลัง-ท้องเส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 19 ไมโครเมตร

ข้อสังเกต *R. setigera* และ *R. pungens* มีลักษณะใกล้เคียงกันกับสกุล *Pseudosolenia* แต่แตกต่างกันที่รูปร่างของฝารูปและ process ในสกุล *Rhizosolenia* บางชนิดไม่มีโอตาเรียเหมือนกับ *R. setigera* และ *R. pungens* แต่แตกต่างกันที่ ชนิดอื่นมีอินเตอร์คาลารีแบนด์มากกว่า 2 แถวในแนวตั้ง

สถานีที่พบ: สถานี 7, 8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia robusta* Normann 1861**

ภาพที่ 28

ลัดดา, 2542, หน้า 224-225, Pl. 43, Fig. 11-12; Allen and Cupp, 1935, p. 127, Fig. 31; Cupp, 1943, p. 83, Fig. 46; Hendey, 1964, p. 148, Pl. II, Fig. 5; Sundström, 1986, p. 104, Figs. 289 and 290; Ricard, 1987, Figs 212-214; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 159, Pl. 30

เซลล์รูปทรงกระบอกโค้งอยู่เดี่ยว ๆ ฝารูปกรวยโค้งคล้ายหมีขวานดาครอส และลวดลายบนฝารูปเป็นเส้นตามยาว ไม่มีโอตาเรีย ปลายสุดของฝารูปมี process บางคล้ายเข็มซึ่งกลวงคล้ายท่อ อินเตอร์คาลารีแบนด์เป็นรูปคอปกสี่แฉกแบ่งเป็น 2 แถวในแนวตั้ง เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 62-240 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 1-3, 5-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 22, 23, 25 และ 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia setigera* Brightwell 1858**

ภาพที่ 28

ลัดดา, 2542, หน้า 224, Pl. 43, Fig. 2; Cupp, 1943, p. 88, Fig. 49; Hendey, 1964, p. 149, Pl. IV, Fig. 1; Sundström, 1986, p. 104, Figs. 286-288; Ricard, 1987, Fig. 226; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 157, Pl. 30.

Synonyms: *Rhizosolenia japonica* Castracane 1886

Rhizosolenia henssenii Schütt 1900

Hendey, 1964, p. 149.

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ ฝารูปกรวย process ยาว ส่วนใหญ่ตรงตลอดความยาวฐาน process กว้างและค่อย ๆ เรียวเล็กไปจนถึงปลาย มีลักษณะคล้ายเส้นผม ไม่มีโอทาเรียม สามารถมองเห็นโครงสร้างของลาบิเอท process ยาว 67-90 ไมโครเมตร เป็นชนิดที่มีผนังเซลล์บาง อินเตอร์คาลารีแบนด์บนเกอเดิลแยกเป็น 2 แถวในแนวตั้งในแนวด้านหลัง-ท้อง เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 24-46 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 2, 3, 6, 7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Rhizosolenia striata* Greville 1865**

ภาพที่ 29

ลัดดา, 2542, หน้า 224, Pl. 43, Fig. 8; Sundström, 1986, p. 84, Figs. 36 and 209-217; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 156, Pl. 29

Synonyms : *Rhizosolenia imbricata* var. *striata* Grunow in Van Heurck 1882

Sundström, 1986, p. 84.

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสาย ภาควัดขวางเซลล์รูปไข่ ฝาเซลล์สั้น process รูปสามเหลี่ยม มีขอบด้านข้างเว้าเล็กน้อย ส่วน contiguous area กว้าง โอทาเรียมมีขนาดเล็ก ลวดลายบนอินเตอร์คาลารีแบนด์เป็นรูปตัว V (LM) process มีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยมด้านไม่เท่าแบนจากด้านบนลงล่าง ยาว 17 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเซลล์ 24.5-77.6 ไมโครเมตร

ข้อสังเกต *R. imbricata* และ *R. striata* มีรูปร่างและลักษณะการเรียงตัวของลายบนอินเทอร์คาลาร์แบนด์คล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันที่รูปร่างของฝาและฐานของ process

สถานที่พบ: สถานี 1-3, 5-8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-13, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 22-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Suborder 3 Biddulphiineae

Family 1 Hemiaulaceae

***Cerataulina bicornis* (Ehrenberg) Hasle in Hasle & Sims 1985**

ภาพที่ 30

ลัตตา, 2542, หน้า 229, Pl. 45, Fig. 4; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171, Pl. 32

Basionym: *Syringidium bicornis* Ehrenberg

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171.

Synonyms: *Cerataulina compacta* Ostensfeld in Ostensfeld & Schmidt

Allen and Cupp, 1935, p. 150, Fig. 87; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171.

Cerataulina daemon (Greville) Hasle in Hasle & Syvertsen

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171.

เซลล์รูปทรงกระบอกทางด้านเกอเดิล ต่อกันเป็นสายยาว ฝาเซลล์กลมมี labiate process อยู่ที่ขอบฝา ขอบฝายกสูงและแผ่ออกมีลักษณะคล้ายปีกกว้างและสวมลงไปใ้ร่องลึกรูปตัว V ของเซลล์ข้างเคียง เนื่องจากผนังเซลล์บางจึงเห็นอินเทอร์คาลาร์แบนด์ไม่ชัดเจน (LM) เส้นผ่านศูนย์กลาง 29-74 ไมโครเมตร เซลล์ยาว 127-191 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-13, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Cerataulina pelagica* (Cleve) Hendey 1937**

ภาพที่ 30

ลัตตา, 2542, หน้า 230, Pl. 45, Fig. 6; Hendey, 1964, p. 113, Pl. IV, Fig. 4; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171, Pl. 32.

Synonyms: *Cerataulus bergonii* H. Peragallo 1892

Allen and Cupp, 1935, p. 149, Fig. 86; Cupp, 1943, p. 80, Fig. 41; Hendey, 1964, p. 113; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171.

Cerataulina bergonii (H. Peragallo) Schütt 1896

Hendey, 1964, p. 113; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 171.

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสาย ฝาเซลล์สั้น ฝาเซลล์กลมทางด้านวาล์วฝาเซลล์มี areolae เรียงกันเป็นแถวในแนวรัศมีและมี labiate process อยู่บริเวณกึ่งกลางฝาหรือใกล้กึ่งกลางฝา ขอบฝ่ายกึ่งสูงและแผ่ออกมีลักษณะคล้ายปีกแคบและเล็ก มองเห็นอินเตอร์คาลาร์แบนด์ไม่ชัดเจน (LM) เนื่องจากผนังเซลล์บาง เส้นผ่านศูนย์กลาง 15–32 ไมโครเมตร เซลล์ยาว 58–75 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–13, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–19 และ 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21–26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Climacodium frauenfeldianum* Grunow 1868**

ภาพที่ 30

ลัดดา, 2542, หน้า 230, Pl. 45, Fig. 8; Allen and Cupp, 1935, p. 144, Fig. 76; Cupp, 1943, p. 147, Fig. 105; Ricard, 1987, Fig. 341; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 172, Pl. 33

เซลล์ต่อกันเป็นสายตรง ฝาเซลล์รูปรี เซลล์รูปสี่เหลี่ยมด้านเกอเดล บริเวณ valve mantle ยกสูงขึ้น ปลายส่วนที่ยกสูงมีลักษณะทู่เป็นส่วนที่แตะกับเซลล์ข้างเคียง กลางหน้าฝาแบน ทำให้มองเห็นช่องว่างระหว่างเซลล์เป็นรูปไข่หรือค่อนข้างเป็นสี่เหลี่ยม ไม่มีอินเตอร์คาลาร์แบนด์ แกนเพอร์วาลาร์ยาว 10–20 ไมโครเมตร แกนอะพิคัลยาว 120–180 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 2, 3, 5–8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 14 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Eucampia cornuta* (Cleve) Grunow 1880–1885**

ภาพที่ 30

ลัดดา, 2542, หน้า 231, Pl. 45, Fig. 9; Allen and Cupp, 1935, p. 143, Fig. 75; Cupp, 1945, p. 146, Fig. 104; Ricard, 1987, Figs 344–347; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 175–176, Pl. 34

Basionym: *Moelleria cornuta* Cleve 1873, *Mölleria cornuta* Cleve, 1873

Allen and Cupp, 1935, p. 143; Cupp, 1945, p. 146; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 175–176.

พบเซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสาย ฝาเซลล์รูปไข่ ด้านगेดเดลทั้ง 2 ข้างยาวไม่เท่ากัน จึงทำให้เซลล์โค้งงอ บริเวณ valve mantle ยกสูงขึ้นปลายตัดเป็นส่วนที่แตะกับเซลล์ข้างเคียง หน้าฝาลักษณะเว้าลึกทำให้ช่องว่างระหว่างเซลล์สูง รูปไข่ มองเห็นอินเตอร์คาลารีแบนด์ได้ชัดเจน แกนอะพิคัลยาว 30.6–91.8 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 5 และ 7 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23–25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Eucampia zodiacus* Ehrenberg 1840**

ภาพที่ 30

ลัดดา, 2542, หน้า 231, Pl. 46, Fig. 1; Allen and Cupp, 1935, p. 143, Fig. 74; Cupp, 1945, p. 145, Fig. 103; Hendey, 1964, p. 107, Pl. VII, Fig. 1; Ricard, 1987, Figs 342–343; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 175–176, Pl. 35

เซลล์ต่อกันเป็นสาย ด้านगेดเดลเป็นรูปสี่เหลี่ยม บริเวณ valve mantle ยกสูงขึ้นปลายตัดเป็นส่วนที่แตะกับเซลล์ข้างเคียง เกดเดลทั้ง 2 ข้างยาวไม่เท่ากัน จึงทำให้เซลล์โค้งงอ หน้าฝาวัวลึกทำให้ช่องว่างระหว่างเซลล์เป็นรูปไข่ หรือรูปสี่เหลี่ยม รูปร่างของชนิดนี้จะสั้นกว่า *E. cornuta* มองเห็นอินเตอร์คาลารีแบนด์ไม่ชัดเจน (LM) labiate process อยู่กลางฝา แกนอะพิคัลยาว 96 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 23 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Hemiaulus hauckii* Grunow in Van Heurck 1882**

ภาพที่ 31

ลัดดา, 2542, หน้า 231, Pl. 46, Fig. 2; Cupp, 1943, p. 168, Fig. 118; Hendey, 1964, p. 106; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 177, Pl. 35

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมที่มีเขาผอมยาวทางด้านगेดเดล อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายตรง เขามีลักษณะเป็นอู้งเล็บที่มีปลายแหลม หน้าฝาบแบนหรือเว้าเล็กน้อย เมื่อมองด้านวาวล์หน้าฝารูปไข่ ช่องว่างระหว่างเซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ valve mantle ลึก ผนังเซลล์บาง ลวดลายบนฝาเห็นไม่ชัดเจน มี puncta 16–17 ใน 10 ไมโครเมตร แกนอะพิคัลยาว 8.2–14.3 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6 และ 7 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 14-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17, 18 และ 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Hemiaulus indicus* Karsten 1907**

ภาพที่ 31

ลัดดา, 2542, หน้า 231-232, Pl. 46, Fig. 3; Allen and Cupp, 1935, p. 151, Fig. 89; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 176-177, Pl. 35

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมที่มีเขาสันปลายแหลมทางด้านเกอเดิล อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายบิด หน้าผานูน ผนังเซลล์บางมองเห็นลายไม้ขีด (LM) ส่วนใหญ่ชนิดนี้จะมีขนาดเซลล์อ้วนกว่าชนิดอื่น ๆ คือมีความยาวของแกนทรานซอะพิคัลมากกว่าแกนอะพิคัล แกนอะพิคัลยาว 34-59.2 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 2-8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Hemiaulus membranaceus* Cleve 1873**

ภาพที่ 31

ลัดดา, 2542, หน้า 232, Pl. 46, Fig. 4; Allen and Cupp, 1935, p. 151, Fig. 90; Cupp, 1943, p. 170, Fig. 120; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 177, Pl. 35

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมที่มีเขาสันปลายแหลมด้านเกอเดิล อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายตรง หรือบิด ปลายแหลม ฝาเว้าหรือเกือบเรียบ ช่องว่างระหว่างเซลล์แคบหรือกว้าง เกือบเป็นรูปไข่ ผนังเซลล์บางมองเห็นลายไม้ขีดเจือ แกนอะพิคัลยาว 28.6-140.8 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: พบทุกสถานี

***Hemiaulus sinensis* Greville 1865**

ภาพที่ 31

ลัดดา, 2542, หน้า 232, Pl. 46, Fig. 5; Allen and Cupp, 1935, p. 150, Fig. 88; Cupp, 1943, p. 168, Fig. 119; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 177, Pl. 35

Synonym: *Hemiaulus heibergii* Cleve 1873

Allen and Cupp, 1935, p. 150.

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมที่มีเขาสั้นหรือยาวด้านเกอเดิล ปลายเขาแบน เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกัน เป็นสายตรงหรือโค้ง ฝาเซลล์รูปไข่เมื่อมองด้านวาล์ ผนังเซลล์เห็นลวดลายของ areolae ได้ชัดเจน valve mantle ลึก areolae บนฝาจำนวน 7-9 ใน 10 ไมโครเมตร areolae ที่ฐานของ mantle จำนวน 11-13 ใน 10 ไมโครเมตร แถวของรูบริเวณเกอเดิลจำนวน 28-29 แถวใน 10 ไมโครเมตร แกนอะพิคัลยาว 20.4-61.2 ไมโครเมตร *H. sinensis* มีผนังแข็งแรงกว่า *H. hauckii*

สถานที่พบ: สถานี 1, 3, 5, 6 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-13, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-27 (ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะช้าง)

Family 2 Cymatosiraceae

***Cymatosira lorenziana* Grunow 1862**

ภาพที่ 32

ลัตดา, 2542, หน้า 224, Pl. 43, Fig. 2; Ricard, 1987, Figs 379–381; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 182, Pl. 36.

เซลล์รูปร่างคล้ายดัมเบลทางด้านเกอเดิล ฝาทั้ง 2 ด้านนูนเล็กน้อยที่บริเวณกึ่งกลางฝาเมื่อมองด้านวาล์ เซลล์ต่อกันเป็นสาย โดยใช้หนามที่อยู่บนขอบฝาเซลล์เกี่ยวกับหนามของเซลล์ข้างเคียง ผนังเซลล์หนา เซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทางด้านเกอเดิล เซลล์รูปรีคล้ายรูปไข่ซึ่งปลายป่องเล็กน้อย บนฝามีลวดลายทั้งฝา เซลล์ขนาดเล็ก แกนอะพิคัลยาว 12-60 ไมโครเมตร แกนทรานซอะพิคัลยาว 3-5 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 13 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 23 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 3 Biddulphiaceae

***Biddulphia pulchella* Gray 1821**

ภาพที่ 32

ลัดดา, 2542, หน้า 234, Pl. 47, Fig. 1; Ricard, 1987, Figs 254–264; Hendey, 1964, p. 182, Pl. XXXVI.

Synonym: *Biddulphia biddulphiana* (Smith) Boyer 1901

Hendey, 1964, p. 182.

เซลล์รูปไข่และนูนทางด้านวาล์ว พบอยู่เดี่ยว ๆ บนฝาามีเส้นพาดตามขวางเซลล์ ทำให้แบ่งฝาออกเป็น 2-6 ส่วน ฝาเซลล์มีลักษณะเป็นลอนจากเส้นแบ่ง valve mantle เป็นเขากลมยกสูงขึ้น ทำให้มีลักษณะคล้ายเขาลายมน และส่วนโคนคอดมี labiate process 2-3 ก้าน valve mantle ยกสูง และมีรอยหยักระหว่าง valve mantle และเกอเดิล บนเกอเดิลมีลายซึ่งเกิดจาก areolae

สถานที่พบ: สถานี 25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Biddulphiopsis sp.

ภาพที่ 32

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมมนทางด้านเกอเดิล ฝาเซลล์ทั้งสองข้างต่างกันเล็กน้อย คือฝาเซลล์ข้างหนึ่งนูนเล็กน้อย ฝาดีกข้างเรียบบริเวณกลางก่อนที่เว้าเล็กน้อยบริเวณใกล้กับ valve mantle หน้าฝาเป็นรูปไข่เมื่อมองทางด้านวาล์ว ลวดลายบนฝาเกิดจาก areolae แบบ uniseriate กระจายตัวบริเวณกลางฝา จากนั้นเรียงเป็นรัศมีจนถึง mantle จำนวน areolae ที่ขอบฝา 10-11 รูใน 10 ไมโครเมตร เกอเดิลเป็นแบบปิด 1 แถบ ลวดลายบนเกอเดิลเป็นแบบเดียวกับหน้าฝาเรียงขนานกันเป็นเส้นตรง เซลล์กว้าง 100 ไมโครเมตร เซลล์ยาว 182-190 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลาร์ยาว 122-160 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 11 และ 12 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง)

Isthmia enervis Ehrenberg 1838

ภาพที่ 33

ลัดดา, 2542, หน้า 235, Pl. 47, Fig. 3; Hendey, 1964, p. 110, Pl. XXV. Fig. 2. Ricard, 1987, Figs 320-324.

เซลล์มีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ด้านเกอเดิลเป็นรูปสี่เหลี่ยม ฝาเซลล์มีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยมมุมฉากและมีปลายฝามน ฝามีลายรูปสี่เหลี่ยมใหญ่ ตรง valve mantle มีลายรูปเหลี่ยมขนาดเล็กกว่าบนฝา บริเวณเกอเดิลมีลายรูปสี่เหลี่ยมเช่นเดียวกันแต่ขนาดใหญ่ใกล้เคียงกับลวดลายบนฝาเซลล์ แกนอะพิคัลยาว 13 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลาร์ยาว 45 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) และสถานี 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

***Trigonium formosum* (Brightwell) Cleve**

ภาพที่ 33

Ricard, 1987, p. 180, figs. 285–287

เซลล์รูปร่างคล้ายกล่องสี่เหลี่ยมพบอยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์รูปสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมเมื่อมองด้านวาล์ว ทางด้านเกอเดิลเซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขอบฝานูนเล็กน้อย การเรียงของ areolae บนผิวฝาเซลล์เป็นแบบรัศมี โดยมีจำนวน 3 รูใน 10 ไมโครเมตร และ 4 แถวใน 10 ไมโครเมตรที่ขอบฝา ผิวฝามี granule กระจายอยู่ทั่วไป valve mantle มี pseudocellus กลางฝามีช่องเปิดของ rimoportula 5 อัน เกาะกลุ่มกัน ความยาวระหว่างมุม 49.2 ไมโครเมตร แกนเพอร์วาลาร์ยาว 38.5 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1 และ 8 (ทิศใต้ของเกาะช้าง)

Family 4 Chaetoceraceae***Bacteriastrum comosum* Pavillard 1916**

ภาพที่ 34

ลัดดา, 2542, หน้า 252, Pl. 55, Fig. 7; Allen and Cupp, 1935, p. 133, Fig. 50; Cupp, 1943, p. 99, Fig. 58; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 189, Pl. 37

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตัสของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกัน ซีตัสปลายสายของทั้ง 2 ด้านมีลักษณะแตกต่างกันทั้งรูปร่างและทิศทางการชี้ โดยซีตัสของเซลล์ปลายหนากว่าซีตัสของเซลล์ในสาย ซีตัสของเซลล์ปลายบนบางกว่า และโค้งลงในแนวเดียวกับซีตัสของเซลล์ปลายล่าง ส่วนซีตัสในสายมีความยาวมากและทุกเส้นโค้งเข้าหาแกนของสาย โดยทั่วไปเซลล์มีความยาวมากกว่าความกว้าง เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 16–30 ไมโครเมตรแกนเพอร์วาลาร์ยาว 48–58 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1–10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และ สถานี 23–27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Bacteriastrum delicatulum* Cleve 1897**

ภาพที่ 34

ลัดดา, 2542, หน้า 253, Pl. 55, Fig. 8; Allen and Cupp, 1935, p. 132, Fig. 46; Cupp, 1943, p. 96, Fig. 55; Hendey, 1964, p. 139, Pl. VI, Fig. 2; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 189, Pl. 37

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกัน ซีตของเซลล์ปลายทั้ง 2 ด้านมีรูปร่างและทิศทางการชี้ของซีตเหมือนกัน คือ ชี้เข้าหาสาย ซีตเป็นแบบ bifurcation ตั้งฉากกับแกนของสาย ส่วนที่เชื่อมกันของซีตภายในสายเป็นช่วงยาว ซีตของชนิดนี้โค้งเล็กน้อยและแขนของซีตมีลักษณะเป็นลูกคลื่น จำนวนซีตบนผ่าของเซลล์ในสาย 6-12 เส้น แขนของซีตมีลักษณะเป็นลูกคลื่น มี aperture ใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 12-22 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 2, 5, 6 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-13, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Bacteriastrum elongatum* Cleve 1897**

ลัตดา, 2542, หน้า 253, Pl. 55, Fig. 9; Cupp, 1943, p. 99, Fig. 57; Hendey, 1964, p. 139-140, Pl. VI, Fig. 3; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 189, Pl. 37

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกัน ซีตของเซลล์ปลายสายทั้ง 2 ด้านมีลักษณะเหมือนกันทั้งรูปร่างและทิศทางการชี้ของซีต ซีตเป็นแบบ bifurcation ขนานกับแกนสาย เซลล์ในสายมีส่วนที่เชื่อมกันของซีตเป็นช่วงสั้น ฐานของซีตของเซลล์ปลายสายโค้ง จากนั้นขนานกับแกนสายเป็นรูปประฆัง ซีตภายในสายมักพบ 6 เส้นต่อผ่า เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 18

สถานที่พบ: สถานี 11-13 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23, 24, 26 และ 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Bacteriastrum furcatum* Shadbolt 1854**

ภาพที่ 35

ลัตดา, 2542, หน้า 253, Pl. 56, Fig. 1; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 189, Pl. 37

Synonym: *Bacteriastrum varians* Lauder 1864

Allen and Cupp, 1935, p. 133; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 189.

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกัน ซีตบนเซลล์ปลายสุดทั้ง 2 ด้านมีลักษณะเหมือนกันทั้งรูปร่าง และทิศทางการชี้ของซีต ซีตเป็นแบบ bifurcation ขนานกับแกนของสาย ฐานของซีตของเซลล์ในสายเชื่อมกันเป็นช่วงยาว ซีตของเซลล์ปลายสายเริ่มแรกตัดกับแกนสาย และปลายซีตวกกลับเข้าหาสาย จำนวนซีตบนผ่าของเซลล์ในสาย 6-10 เส้น aperture มีขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 16-40 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง)
สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Bacteriastrum hyalinum* Lauder 1864**

ภาพที่ 35

ลัดดา, 2542, หน้า 253, Pl. 56, Fig. 2; Allen and Cupp, 1935, p. 132, Fig. 47; Cupp, 1943, p. 96, Fig. 56; Hendey, 1964, p. 138, Pl. VI, Fig. 1; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 189, Pl. 37

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตัสของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกัน ซีตัสของเซลล์ปลายสายทั้ง 2 ด้านมีลักษณะเหมือนกันทั้งรูปร่างและทิศทางการชี้ของซีตัส ซีตัสเป็นแบบ bifurcation ขนานกับแกนสาย เซลล์ในสายมีส่วนที่เชื่อมกันของซีตัสเป็นช่วงสั้น ซีตัสของเซลล์ปลายสายมีลักษณะคล้ายร่ม ซีตัสในสายมีจำนวนมากในแต่ละฝา และมีลักษณะยาวและบางคล้ายเส้นผม เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 26-44 ไมโครเมตรแกนเพอร์วาลาร์ยาว 26-42 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Bacteriastrum minus* Karsten 1905**

ภาพที่ 35

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสาย โดยใช้ซีตัสของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกัน หน้าฝาโค้งเล็กน้อย ซีตัสของชนิดนี้มีลักษณะบางทั้งซีตัสปลายสายและภายในสาย ซีตัสปลายสายทั้ง 2 ด้านมีรูปร่างและทิศทางการชี้เหมือนกัน ซีตัสในสายสั้น เป็นแบบ bifurcation ขนานกับแกนสาย จุดตั้งต้นของซีตัสอยู่เข้าไปในขอบเซลล์ เซลล์ในสายมีส่วนที่เชื่อมกันของซีตัสเป็นช่วงสั้น คลอโรพลาสต์ขนาดเล็กจำนวนมาก โดยความยาวของเซลล์มักเป็นครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลาง เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 16-46 ไมโครเมตรแกนเพอร์วาลาร์ยาว 11-16 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6, 7-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23 และ 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros affinis* Lauder 1864**

ภาพที่ 35

ลัตตา, 2542, หน้า 249, Pl. 53, Fig. 5; Allen and Cupp, 1935, p. 140, Fig. 66; Cupp, 1943, p. 125, Fig. 56; Hendey, 1964, p. 127, Pl. XIII, Fig. 2; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 216–218, Pl. 46

Synonyms: *Chaetoceros javanicus* Cleve 1873

Chaetoceros ralfsii Cleve 1873

Chaetoceros angulatus Schütt 1895

Hendey, 1964, p. 127

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตีสของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกันและกัน สายเซลล์ตรง มุมเซลล์ของเซลล์ข้างเคียงแตะกัน ช่องว่างระหว่างเซลล์รูปใบหอก มีรอยคอดเล็กน้อย ตรงกลางฝา ซีตีสอยู่ในสายผอมบางและไม่มีส่วนฐาน ซีตีสปลายสายใหญ่แข็งแรง และกางตั้งฉากกับแกนของสายก่อนที่ขนานกับแกนสาย ซึ่งซีตีสบิตเล็กน้อย ต่างจากซีตีสภายในสาย เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7–27 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6–8 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros coarctatus* Lauder 1864**

ภาพที่ 35

ลัตตา, 2542, หน้า 242, Pl. 49, Fig. 2; Allen and Cupp, 1935, p. 135, Fig. 52; Cupp, 1943, pp. 107–108, Fig. 62; Hendey, 1964, p. 121–122, Pl. XII, Fig. 1; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 199, Pl. 40

Synonym: *Chaetoceros rudis* Cleve 1901

Hendey, 1964, p. 121–122

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตีสของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกันเชื่อมต่อกัน ฝาเซลล์รูปไข่ สายเซลล์ตรงและมีลักษณะเทอะทะ เซลล์เป็นแบบ isovalvate ช่องว่างระหว่างเซลล์แคบมากจนเกือบมองไม่เห็น หน้าฝาแบน ปลายของเทอร์มินัลซีตีสใหญ่ โค้งมาก และมีหนามอยู่รอบ ซีตีสนี้สั้นกว่าคู่อื่นในสาย ปลายของเทอร์มินัลซีตีสบนเทอะทะน้อยกว่าเทอร์มินัลซีตีสคู่ล่าง มักพบโปรโตซัวสกุล *Vorticella* เกาะอยู่บนสาย เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 30–44 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1–8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17–20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 22–24 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Chaetoceros compressus* Lauder 1864*ภาพที่ 36**

ลัดดา, 2542, หน้า 244-245, Pl. 50, Fig. 5; Allen and Cupp, 1935, p. 138, Fig. 60 (*C. compressum* Lauder); Cupp, 1943, p. 119, Fig 74; Hendey, 1964, p. 125, Pl. XVI, Fig. 5; Ricard, 1987, Figs 456 and 506-509; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 206, Pl. 42

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตีสของเซลล์ข้างเคียงและติดกันเชื่อมต่อกัน สายเซลล์มักยาวมากและตรง เซลล์บิดในแกนยาวของสาย ช่องว่างมีรูปร่างหลายแบบ 4-6 เหลี่ยม จนถึงเป็นรูปรีแคบ ๆ จุดตั้งต้นของซีตีสอยู่เลยขอบฝาเข้าไปด้านในมาก ส่วนฐานของซีตีสเห็นชัดเจน จุดตัดของซีตีสของเซลล์ติดกันอยู่ใกล้ขอบสาย ซีตีสของเซลล์ในสายมี 2 ประเภท ส่วนใหญ่ซีตีสผอมบาง ซีตีสบางคู่สั้นและหนาโดยมีหนามบนซีตีส ซีตีสประเภทนี้บิดเป็นเกลียวและชี้ลงสู่ปลายด้านใดด้านหนึ่งของสาย เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7-24 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 2, 3, 5-8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros constrictus* Gran 1897**

ลัดดา, 2542, หน้า 246, Pl. 51, Fig. 5; Cupp, 1943, p. 122, Fig 76; Hendey, 1964, p. 126, Pl. IX, Fig. 2; Ricard, 1987, Figs 475-476; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 209, Pl. 43.

เซลล์รูปทรงกระบอกสายเซลล์ตรง valve mantle ยึดออกและเกาะกับเซลล์ที่อยู่ข้างเคียง ช่องว่างระหว่างเซลล์รูปรีซึ่งแคบ การกางของซีตีสในช่วงแรกตั้งฉากกับแกนของสายเซลล์ ส่วนการกางของซีตีสคู่ปลายสายต่างจากซีตีสคู่อื่นอย่างชัดเจน คือที่กึ่งกลางซีตีสคู่ปลายกางออกเป็นมุมแหลม เกอเดิลมีรอยคอดเล็กเห็นได้ชัดเจน และมีอินเตอร์คาลารีแบนด์ชัดเจน แกนอะพิคัลยาว 12-36 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานีที่ 3 (ทิศใต้ของเกาะช้าง)

***Chaetoceros curvisetus* Cleve 1889**

ลัดดา, 2542, หน้า 246, Pl. 52, Fig. 2; Cupp, 1943, p. 137, Fig. 93; Hendey, 1964, p. 133, Pl. XVII, Fig. 6; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 211, Pl. 44

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโดยใช้ซีตัสของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกันเชื่อมต่อกัน สายเซลล์โค้ง เซลล์ข้างเคียงแตะติดกันต่อกันโดยที่มุมของฝ้ายดอกออกมาแตะกัน ส่วนฐานของซีตัสสั้นหรือไม่มี ซีตัสทุกคู่ชี้ไปทางด้านนอกของสายซึ่งบิดเป็นเกลียว ซึ่งเห็นชัดที่สุดทางด้านเกอเดลด้านแคบ ช่องว่างระหว่างเซลล์เป็นร่องแคบ ๆ รูปรี รูปไข่ หรือเกือบกลม เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7-30 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 24 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros denticulatum* Lauder 1864**

ภาพที่ 36

Allen and Cupp, 1935, p. 135, Fig. 53

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสาย สายเซลล์ตรง ช่องว่างระหว่างเซลล์แคบ เซลล์ข้างเคียงแตะติดกันต่อกัน โดยใช้ process ขนาดเล็กที่อยู่ด้านในของซีตัสต่อกับเซลล์ข้างเคียง ซีตัสมีหนาม กลางหน้าฝ้ายมีหนามขนาดเล็ก

สถานที่พบ: สถานี 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros didymus* Ehrenberg 1845**

ภาพที่ 36

ลัดดา, 2542, หน้า 245, Pl. 51, Fig. 3-4; Allen and Cupp, 1935, pp. 138-139, Fig. 61; Cupp, 1943, p. 121, Fig. 75-A; Hendey, 1964, p. 125, Pl. XVII, Fig. 2; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 207-209, Pl. 43

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายเซลล์ตรง ช่องว่างระหว่างเซลล์กว้าง กึ่งกลางฝ้ายมีตุ่มรูปครึ่งวงกลมขนาดใหญ่ จุดตั้งต้นของซีตัสอยู่ที่มุมเซลล์ จุดตัดกันของซีตัสอยู่ที่ฐานซีตัสหรือห่างออกมาบางครั้งอยู่ห่างจากขอบสาย คลอโรพลาสต์มีไพร์นอยด์

สถานที่พบ: สถานี 6 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) และสถานี 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

Chaetoceros diversus* Cleve 1873*ภาพที่ 36**

ลัตตา, 2542, หน้า 248, Pl. 53, Fig. 3; Allen and Cupp, 1873, p. 142, Fig. 71; Cupp, 1943, p. 132, Fig. 87; Hendey, 1964, p. 130, Pl. XVII, Fig. 4; Ricard, 1987, Figs 469-470; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 216

เซลล์รูปทรงกระบอกสั้น ต่อกันเป็นสายตรง มักเป็นสายโซ่สั้น ๆ จุดตั้งต้นของซีตียู่ที่มุมเซลล์ ซีตียังไม่มีส่วนฐาน ช่องว่างระหว่างเซลล์แคบมาก ซีตียูในสายประเภทแรกมีลักษณะผอมบางและโค้งมากหรือน้อย ปลายซีตียักโค้งเข้าสู่ปลายของสาย ซีตียูประเภทที่สองมีลักษณะเป็นเส้นหนาคล้ายกระบอกที่มีความหนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากส่วนฐานจนถึงกลางเส้น แต่ปลายซีตียูความหนากลับลดลง ซีตียูนี้เป็นเส้นตรงระยะ 2 ใน 3 นับจากฐานและทำมุมเกือบเป็นมุมฉากกับแกนของสาย และซีตียูกลับเข้าหาแกนของสายในลักษณะเกือบขนานกับแกนของสาย ซีตียูประเภทที่สองนี้มีพินเล็ก ๆ เรียงกันเป็นวง ซีตียูปลายสายเซลล์ทั้ง 2 ด้านบางและกางออกเป็นรูปตัว U ที่ส่วนต้นของซีตียู แต่ปลายซีตียูกลับในลักษณะเกือบขนานกับแกนของสาย จำนวนของซีตียูหนาไม่แน่นอน เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8-12 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6-8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23-26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Chaetoceros eibonii* Grunow 1881*ภาพที่ 36**

ลัตตา, 2542, หน้า 243, Pl. 49, Fig. 6; Allen and Cupp, 1935, p. 135, Fig. 51; Cupp, 1943, p. 106, Fig. 61; Hendey, 1964, p. 121, Pl. XVII, Fig. 5; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 201, Pl. 41

Synonym: *Chaetoceros paradoxum* var. *eibonii* (Grunow) Van Heurck 1896

Hendey, 1964, p. 121.

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อเป็นสาย ฝาเซลล์รูปไข่ ช่องว่างระหว่างเซลล์รูป 6 เหลี่ยมค่อนข้างแคบ หน้าฝาแบน ขอบฝาไม่ชันมากโดยมีระยะ $1/3$ ของความยาวเซลล์ ระหว่างขอบฝาและเกอเดิลมีรอยคอด กึ่งกลางฝามีหนามขนาดจั่ว 1 อัน จุดตั้งต้นของซีตียูใกล้ valve mantle จุดเชื่อมกันของซีตียู 2 เส้น อยู่ใกล้กับฐานของซีตียู ซีตียูขนานกับแกนทรานอะพิคัลเป็นระยะเกือบ $1/2$ ของความยาวซีตียู บนซีตียูมีหนามขนาดจั่ว และมีลายพาดขวาง บางเซลล์มีอินเตอร์คาลาร์แบนด์รูปคอกปกเลื้อย เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 25-50 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros lacinosus* Schütt 1895**

ภาพที่ 37

ลัตตา, 2542, หน้า 246, Pl. 51, Fig. 6; Allen and Cupp, 1895, p. 141, Fig. 69; Cupp, 1943, p. 128, Fig. 80; Ricard, 1987, Figs 517-520; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 209-210, Pl. 43

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อเป็นสายตรงและเซลล์แตะกันอย่างหลวม ๆ ซีติพอมมาก ส่วนฐานของซีติขนานกับแกนของสายแล้วจึงตั้งฉากกับแกนของสาย และมักโค้งเข้าหาแกนสายตรงส่วนใกล้กับปลายของซีติ ซีติคู่ปลายสุดแตกต่างจากซีติคู่อื่น คือ การกางออกเป็นแบบเกือบขนานกันทางด้านเกอเดิลด้านกว้าง แต่กางออกทางด้านเกอเดิลด้านแคบ ช่องว่างระหว่างเซลล์เป็นรูปไข่กว้าง รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจนถึงสี่เหลี่ยมผืนผ้า คลอโรพลาสต์มีไพร์นอยด์ เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10-28 ไมโครเมตร

สถานีที่พบ: สถานี 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และ สถานี 18 และ 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

***Chaetoceros laevis* Leuduger-Fortmorel 1892**

ภาพที่ 37

Allen and Cupp, 1935, p. 142, Fig. 72; Cupp, 1943, p. 133, Fig. 88; Ricard, 1987, Fig. 471.

ลักษณะคล้าย *C. diversus* ต่างกันที่การกางของซีติ คือชนิดนี้มีการกางของซีติคู่หนาที่เกือบขนานกันก่อนที่จะแยกจากกัน จากนั้นปลายซีติขนานกับแกนสาย หรือโค้งเข้าหาสายเล็กน้อย โดยเห็นมุมที่แยกกันเป็นรูปตัว V แคบกว่า *C. diversus* ส่วนโครงสร้างของซีติของทั้งสองชนิดเหมือนกัน

สถานีที่พบ: สถานี 3, 6, 7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 13-15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 24, 25 และ 27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Chaetoceros lorenzianus* Grunow 1863*ภาพที่ 37**

ลัตดา, 2542, หน้า 244, Pl. 50, Fig. 3; Allen and Cupp, 1935, p. 137, Fig. 58; Cupp, 1943, p. 118, Fig. 71; Hendey, 1964, p. 124, Pl. XVI, Fig. 1; Ricard, 1987, Figs 452-453; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 204, Pl. 42

Synonym: *Chaetoceros cellulosum* Lauder 1864

Hendey, 1964, p. 124.

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อเป็นสายเซลล์แข็งและตรง ช่องว่างระหว่างเซลล์รูปรีจนถึงรูปไข่ ซีติของเซลล์ข้างเคียงแตะติดกันเชื่อมกันตรงจุดที่ออกจากขอบเซลล์ บนซีติมีเส้นขวางเป็นลายชัดเจน ซีติคู่ปลายกางออกเป็นมุมกว้าง เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7-48 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-3, 6-8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-2 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Chaetoceros messanensis* Castracane 1875**

ลัตดา, 2542, หน้า 248, Pl. 53, Fig. 4; Cupp, 1943, p. 133, Figs. 89 (a-b); Hendey, 1964, p. 129, Pl. XII, Fig. 3; Ricard, 1987, Fig. 468; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 216, Pl. 45.

Synonym: *Chaetoceros furca* Cleve 1897

Hendey, 1964, p. 129.

สายเซลล์ตรง เซลล์เชื่อมกันโดยใช้มุมเซลล์ด้านเว้าที่ยื่นออกมาแตะกัน ช่องว่างระหว่างเซลล์กว้าง อาจเป็นรูป 6 เหลี่ยมหรือเกือบกลม ซีติพอมบางและไม่มีส่วนฐาน ซีติคู่ปลายสุดกางออกเป็นมุมกว้างมาก ปลายทั้งสองกางออกเป็นมุมไม่เท่ากัน ปลายซีติเส้นหนึ่งมักชี้ไปทางด้านหลังของสายเซลล์ ซีติคู่ในสายบางคู่หนากว่าซีติคู่อื่น และฐานซีติแตะกันช่วงหนึ่งก่อนที่แยกจากกัน คล้ายปากส้อม กึ่งกลางฝามีก้านคล้ายกับชนิด *C. curvisetus* แกนอะพิคัลยาว 9-40 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 4-7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 14 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 23, 24 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Chaetoceros peruvianus* Brightwell 1856*ภาพที่ 37**

ลัดดา, 2542, หน้า 241, Pl. 48, Fig. 3; Allen and Cupp, 1935, pp. 136-137, Fig. 56; Cupp, 1943, p. 113, Figs. 68 (a-c); Ricard, 1987, Fig. 448; Hendey, 1964, p. 123, Pl. IX, Fig. 3; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 195, Pl. 38

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ เซลล์เป็นแบบ heterovalvate คือ ฝาบนกลม ส่วนฝาล่างแบน ซีสต์คู่บนตั้งต้นในแนวเพอร์วาลวาร์ ซึ่งใกล้กับกึ่งกลางฝา ซีสต์พาดผ่านร่องลึกกลางฝาด้านบนและโค้งลงมาทางฝาล่าง จุดตั้งต้นของซีสต์คู่ล่างอยู่ด้านในฝาซึ่งเว้าและโค้งลงมาด้านล่างเกือบขนานกับแกนสายมากกว่าซีสต์คู่บน ซีสต์ทั้งหมดหยาบ รูปทรงสี่เหลี่ยม มีลายพาดขวางและมีหนาม แกนอะพิคัลยาว 16-32 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 11, 12, 13 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 23 และ 24 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Chaetoceros pseudocurvisetus* Mangin 1910*ภาพที่ 38**

ลัดดา, 2542, หน้า 247, Pl. 52, Fig. 4; Allen and Cupp, 1935, p. 142, Fig. 73; Cupp, 1943, p. 138, Fig. 94; Hendey, 1964, p. 134, Pl. XVIII, Fig. 1; Ricard, 1987, Figs 477-478; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 211, Pl. 44

เซลล์รูปทรงกระบอกต่อกันเป็นสายโค้ง โดยการรวมกันของซีสต์ของเซลล์ข้างเคียง ที่ขอบของฝาทั้ง 4 มีส่วนที่ยกสูงขึ้นทำให้ช่องว่างมีรูปร่างคล้ายรูปวงเดือนขนาดใหญ่ โดยเฉพาะเมื่อมองจากด้านเกอเดิลด้านกว้าง

สถานที่พบ: สถานี 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17 และ 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23 และ 25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Chaetoceros tortissimus* Gran 1900*ภาพที่ 38**

ลัดดา, 2542, หน้า 248, Pl. 53, Fig. 2; Cupp, 1943, p. 142, Fig 99; Hendey, 1964, p. 135, Pl. XI, Fig. 2; Ricard, 1987, Fig. 483; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 215, Pl. 45.

สายเซลล์ตรงหรือโค้งเล็กน้อย เซลล์บิดมารอบแกนยาวของสาย ผนังเซลล์บาง ซีสต์ผอมบางและตั้งต้นจากจุดที่เลี้ยวขอบฝาเข้าไปด้านใน ซีสต์ตั้งฉากกับแกนของสายแต่ปลายซีสต์ชี้ไปทุก

ทิศทาง ช่องว่างระหว่างเซลล์มีเฉพาะตรงมุมเซลล์เท่านั้น หน้าฝาเซลล์นูนและแตะกันระหว่างเซลล์ ซึ่งอยู่ติดกัน แกนอะพิคัลยาว 12-16 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1 (สถานีเดียวทางทิศใต้ของเกาะช้าง)

Chaetoceros sp.

ภาพที่ 38

สายเซลล์ตรง เซลล์เชื่อมกันโดยใช้มุมเซลล์ด้านเว้าที่ยื่นออกมาแตะกัน ช่องว่างระหว่างเซลล์รูปไข่ ซิตีของเซลล์ภายในสาย และปลายสายมีขนาดใกล้เคียงกัน ซิตีภายในสายกางตั้งฉากกัน แกนสาย ถ้าสายเซลล์เอียงเห็นซิตีภายในสายซ้อนกันอย่างสวยงาม ส่วนซิตีคู่ปลายสุดกางเข้าหาสาย เซลล์ แกนอะพิคัลยาว 19-29 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 5, 7, 8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21-23, 25 และ 26 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 5 Lithodesmaceae

Bellerochea horologicalis von Stosch

ภาพที่ 38

ลัตตา, 2542, หน้า 254, Pl. 56, Fig. 3; Ricard, 1987, Figs 545-546; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 229, Pl. 48

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทางด้านแกวเดิลด้านกว้าง เซลล์ต่อกันเป็นสายอย่างแน่น โดย valve mantle ยกสูงใช้แตะติดเซลล์ข้างเคียง เกิดเป็นช่องว่างระหว่างเซลล์รูปดัมเบล บนหน้าฝามี bilabiate process อยู่ที่ยอดฝา เซลล์เป็นแบบ 2 มุม (biangular) ปลายบนเซลล์เป็นซี่ (costae) เรียงต่อกัน แกนเพอร์วาลาร์ยาว 40-54 ไมโครเมตร แกนอะพิคัลยาว 28-98 ไมโครเมตร แกนทรานซอะพิคัล 25-32 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 14 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 17 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

Bellerochea* sp.*ภาพที่ 39**

เซลล์ต่อกันเป็นสายตรงโดยใช้หน้าฝาต่อกัน ผนังเซลล์บางมาก ฝาเซลล์คล้ายเกือกม้าที่ปลายเป็นตุ่มเล็กน้อย ช่องว่างระหว่างเซลล์รูปหยดน้ำซึ่งจะพบใกล้ส่วนที่ยกสูงของฝา ลวดลายบนฝาเป็นสันเรียงเป็นรัศมีจากใกล้ขอบฝา แกนอะพิคัลยาว 24–30 ไมโครเมตร แกนเพอร์ริวาลาร์ยาว 72–96 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 3 (ทางด้านทิศใต้) สถานี 11 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 23–25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Ditylum sol* Grunow 1881*ภาพที่ 40**

ลัดดา, 2542, หน้า 256, Pl. 56, Fig. 9; Allen and Cupp, 1935, p. 145, Fig. 79; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 231, Pl. 48

Basionym: *Triceratium sol* Grunow in Van Heurck

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 231.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นคู่ ฝาเซลล์รูปสามเหลี่ยม หน้าฝามีการเรียงของช่อง เป็นรัศมีออกจาก process โดยช่องที่อยู่ใกล้ process เป็นรูปรีขนาดใหญ่ ส่วน areolae บนฝาส่วนอื่นรวมทั้ง valve mantle มีขนาดเล็กและใกล้เคียงกัน ด้านगेดเดิลเป็นรูปคล้ายสี่เหลี่ยม ซึ่งมีมุมมน มีลักษณะคล้ายคลื่นมีความสัมพันธ์กับร่องด้านगेดเดิล หน้าฝาบุ่ม หรือ เว้าเล็กน้อย ความยาวของเซลล์อยู่ระหว่าง 46–170 ไมโครเมตร โดยมีความกว้าง 26–133 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 2, 3, 5–7, 9 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 14–16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 19 และ 20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 23–27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

Family 6 Eupodiscaceae***Lampriscus shadboltianum* Greville****ภาพที่ 40**

Peragallo, 1965, Pl. 106, Fig. 1; Ricard, 1987, figs. 301–305.

เซลล์รูปทรงกระบอก ด้านगेดเดิลเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายฝามีส่วนยกสูงขึ้นใช้แตะติดกับเซลล์ข้างเคียง ด้านฝาสีเซลล์เป็นรูปกลม ผิวฝามีลวดลายเกิดจากการเรียงแถวของ areolae รูปรี

ซึ่งมีเยื่อกันแบบ rota เป็นแบบรัศมี มี pseudocellus หลายอันมีลักษณะยกสูงขึ้นปลายตัดเรียบซึ่งมีหรือไม่มีขอบล้อมรอบ บน pseudocellus มีรูแบบ poroid areola ขนาดเล็กเรียงเป็นแถว และมีหรือไม่มีหนามที่ปลาย รูปร่างของฝาเซลล์ขึ้นอยู่กับจำนวน pseudocellus ที่พบ ถ้ามี 3 อัน ฝาเซลล์เป็นรูปสามเหลี่ยม หรือถ้ามี 4 อัน ฝาเซลล์เป็นรูปสี่เหลี่ยม copula มีจำนวนมาก valvocupula มี septum และมีลวดลายเป็นแถวของรูแบบมี rota เหมือนผิวฝา

สถานที่พบ: สถานี 1 และ 9 (ทิศใต้ของเกาะช้าง)

***Odontella aurita* (Lyngbye) C.A. Agardh 1832**

ภาพที่ 41

ลัดดา, 2542, หน้า 257, Pl. 57, Fig. 1; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 236–239, Pl. 49

Basionym: *Diatoma auritum* Lyngbye 1819

Hendey, 1964, p. 143; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 236–239.

Synonym: *Biddulphia aurita* (Lyngbye) Brébisson and Godey 1838

Cupp, 1943, p. 161, Fig. 112; Hendey, 1964, p. 103, Pl. XXIV, Fig. 6; Hasle and Syvertsen, 1997, pp. 236–239.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ฝาเซลล์รูปรี ด้านगेอดเิดเห็นหน้าฝาบบริเวณที่อยู่ระหว่างเขาแบนราบเสมอกัน valve mantle ทุและยกสูง ส่วนโคนกว้างและปลายชี้ออก มีลายเป็นช่องขนาดใหญ่ ไม่มีหนาม ผนังเซลล์หนา แก่นอะพิคัลยาว 24.5–36.7 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6, 7 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 24 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Odontella mobiliensis* (Bailey) Grunow ex Van Heurck 1884**

ภาพที่ 41

ลัดดา, 2542, หน้า 257, Pl. 57, Fig. 3; Ricard, 1987, Fig. 432

Basionymss : *Zygoceros* (Denticella?) *mobiliensis* Bailey 1851

Hendey, 1964, p. 104.

Synonym: *Biddulphia mobiliensis* (Bailey) Grunow ex Van Heurck 1880–1885

Hendey, 1964, p. 104, Pl. XX, Fig. 3; Cupp, 1943, p. 153, Fig. 110.

เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายสั้น ฝาเซลล์รูปรี ด้านगेอดเิดเห็นหน้าฝาบบริเวณส่วนกลางฝาแบนราบหรือเว้าเล็กน้อย ก้านลาบิเอทอยู่ห่างจาก valve mantle ซึ่งยกสูงชัดเจน ก้านลาบิเอทและ valve mantle กางออก ผนังเซลล์บาง แก่นอะพิคัลยาว 79.6–128.6 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-6, 8 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 15 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-20 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 21, 26-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Odontella sinensis* (Greville) Grunow 1884**

ภาพที่ 41

ลัตดา, 2542, หน้า 257, Pl. 57, Fig. 4; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 239, Pl. 49

Synonym: *Biddulphia sinensis* Greville 1866

Allen and Cupp, 1935, p. 146; Hendey, 1964, p. 105, Pl. XX, Fig. 1.

เชลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสาย ฝาเชลล์รูปรี ด้านगेดเิดเห็นกลางหน้าฝาแบนหรือเว้าเล็กน้อย ก้านลาปิเอททั้ง 2 ก้านอยู่ใกล้กับ valve mantle ซึ่งเล็กเรียว ผนังเชลล์บาง แกนอะพิคัลยาว 200-269.4 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 22, 24-27 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Triceratium favus* Ehrenberg 1840**

ภาพที่ 41

ลัตดา, 2542, หน้า 258, Pl. 57, Fig. 8; Hendey, 1964, p. 108, Pl. XXV, Fig. 4; Foged, 1975, p. 68, Pl. 2, Fig 1; Ricard, 1987, p. 198, Figs. 424-430; Sims, 1996, p. 596, Pl. 290, Fig.1

ฝาเชลล์รูปสามเหลี่ยม ลวดลายบนฝาเป็นลายรูป 6 เหลี่ยมเรียงกันเป็นเส้นตรงขนานกับขอบฝา มุมทั้ง 3 มีก้าน (process) ทุ ๆ มุมละ 1 ก้าน valve mantle แคบและไม่มีรอยหยัก มีหนามเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไปบนฝา ถ้ามองจากด้านगेดเิดเป็นรูปสี่เหลี่ยม เกดเิดมีลายเป็นเส้นตรง ความยาวของแกนเพอวาลวาร์ 40.8-85.7 ไมโครเมตร แต่ละด้านยาว 79.6-171.4 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 1, 3-10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11-13 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) สถานี 17-19 (ทิศเหนือของเกาะช้าง) และสถานี 25 (ทิศตะวันออกของเกาะช้าง)

***Triceratium favus* Ehrenberg f. *quadrata* Grunow**

ภาพที่ 41

ลัตดา, 2542, หน้า 259, Pl. 57, Fig. 9; Peragallo, 1965, Pl. 100, Fig. 1; Foged, 1975, p. 68, Pl. 2, Fig. 2

ลักษณะทั่วไปเหมือน *T. favus* แต่รูปร่างสี่เหลี่ยม แต่ละด้านยาว 71.4–85.7 ไมโครเมตร

สถานที่พบ: สถานี 6 และ 10 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 11, 12, 14 และ 16 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 17 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)

Order 2 Bacillariales (pennate diatom)**Suborder 1 Fragilariineae****Family 1 Fragilariaceae*****Asterionellopsis glacialis* (Castracane) Round 1990**

ลัตดา, 2542, p. 266. Pl. 58, Fig. 2; Round *et al.* 1990, p. 664.

Basionym: *Asterionella glacialis* Castracane

Hasle and Syvertsen, 1997, p. 243.

Synonym: *Asterionella japonica* Cleve in Cleve and Möller

ลัตดา, 2542, p. 266. Pl. 58; Cupp, 1943, pp. 188–189, fig 138; Jensen, 1985, pp. 231–232, Fig. 734; Hasle and Syvertsen, 1997, p. 243. Ricard, 1987, Fig. 579.

Asterionella spathulifera Cleve. 1897

Jensen, 1985, pp. 231–232.

เซลล์รูปสี่เหลี่ยม โดยปลายด้านล่างพองออกเป็นรูปกระเปาะ ปลายเซลล์ 2 ด้านไม่เหมือนกันทั้งด้านยาวและเกอเดิล เซลล์เกาะกันเป็นรูปดาวหรือเป็นแผงคล้ายพัด ลวดลายบนหน้าผาตามแนวทรานอะพิกัลละเอียดมากจำนวน 34 ใน 10 ไมโครเมตร ในการศึกษาครั้งนี้พบเฉพาะเซลล์เดี่ยว แกนอะพิกัลยาว 30–150 ไมโครเมตร โคนเซลล์กว้าง 10–23 ไมโครเมตร หรือประมาณ $\frac{1}{4}$ ของแกนอะพิกัล

สถานที่พบ: สถานี 7 (ทิศใต้ของเกาะช้าง) สถานี 12 และ 15 (ทิศตะวันตกของเกาะช้าง) และสถานี 18 (ทิศเหนือของเกาะช้าง)