

การศึกษานุกรมวิธานของปะการังชนิดแข็งที่รวบรวมได้จากอ่าวไทย



นางสาวอรุณพร จิรวัดณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-920-1

009601

i 1723136x

Taxonomic Study of Stony Corals Collected from the Gulf of Thailand

Miss Varoonporn Jiravat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

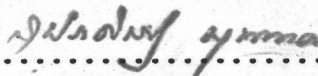
Chulalongkorn University

1985

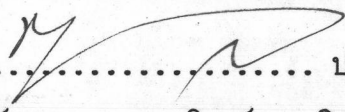
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษานุกรมวิธานของปะการังชนิดแข็งที่รวบรวมได้จากอ่าวไทย
โดย นางสาววรรณพร จีระวัฒน์
ภาควิชา ชีววิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร

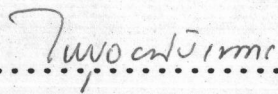


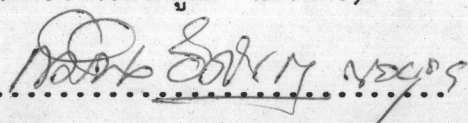
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรมหาบัณฑิต

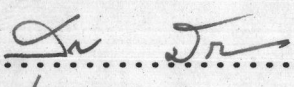

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประทีษฐ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.พุดพิงศ์ วรวิจิ)


..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ไพบูลย์ นัยเนตร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรินทร์ มัจฉาชีพ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาอนุกรมวิธานของปะการังชนิดแข็งที่รวบรวมได้จากอ่าวไทย
ชื่อนิสิต	นางสาววรรณพร จิรวัดน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ไพฑูริย์ นัยเนตร
ภาควิชา	ชีววิทยา
ปีการศึกษา	2528



บทคัดย่อ

การศึกษาอนุกรมวิธานของปะการังชนิดแข็งที่รวบรวมได้จากอ่าวไทย ในระหว่าง พ.ศ. 2525-2527 ตัวอย่างที่ศึกษาได้จากแสมสารรวมทั้งโครงการปะการังของภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันอื่น การจำแนกชนิดของปะการังอาศัยลักษณะโครงสร้างภายนอกตามแนวการศึกษาของ Bernard (1876), Nemenzo (1960), Wijsman-Best (1974, 1976), Veron & Pichon (1976, 1979), Veron, Pichon & Wijsman-Best (1977), Veron (1982) และ Veron & Wallace (1984)

ผลของการศึกษาค้นพบปะการังใน Order Scleractinia เป็นจำนวน 90 ชนิด (5 suborders 14 ครอบครัว และ 46 สกุล)

Suborder 1. Astrocoeniina พบ 3 ครอบครัว ได้แก่ ครอบครัว 1. Astrocoeniidae พบ 1 ชนิด คือ *Stylocoeniella armata* ครอบครัว 2. Pocilloporidae พบ 2 ชนิด คือ *Pocillopora damicornis* และ *P. verrucosa* ครอบครัว 3. Acroporidae พบ 14 ชนิด คือ *Acropora humilis*, *A. digitifera*, *A. nobilis*, *A. formosa*, *A. aspera*, *A. millepora*, *A. hyacinthus*, *A. nasuta*, *A. florida*, *Montipora digitata*, *M. verrucosa*, *Astreopora myriophthalma*, *A. ocellata* และ *A. listeri*

Suborder 2. Fungiina พบ 4 ครอบครัว ได้แก่ ครอบครัว 1. Fungiidae พบ 12 ชนิด คือ *Diaseris distorta*, *Fungia fungites*, *F. corona*, *F. granulosa*, *F. scabra*, *F. paumotensis*, *F. molluccensis*, *Herpetoglossa simplex*, *He* *Herpolitha limax*, *H. weberi*, *Polyphyllia talpina*, *Sandalolitha robusta*

และ *Podabacia crustacea* ครอบครั้ว 2. Poritidae พบ 10 ชนิด คือ *Porites lobata*, *P.murrayensis*, *P.lutea*, *P.stephensoni*, *P.cylindrica*, *P.rus*, *Goniopora djiboutiensis*, *G.columnar*, *G.fruticosa* and *Alveopora allingi*
 ครอบครั้ว 3. Agariciidae พบ 11 ชนิด คือ *Oulastrea crispapa*, *Leptoseris scabra* *Coeloseris mayeri*, *Gardineroseris planulata*, *Pachyseris speciosa*.
Pvavona varians, *P.cactus* และ *P.decussata* ครอบครั้ว 4. Thamnasteriidae
 พบ 3 ชนิด คือ *Psammocora contigua*, *P.digitata* และ *P.nierstraszi*

Suborder 3. Faviina พบ 5 ครอบครั้ว ได้แก่ ครอบครั้ว 1.Oculinidae
 พบ 2 ชนิด คือ *Galaxea fascicularis*, *G.astreata* ครอบครั้ว 2. Faviidae พบ
 20 ชนิด คือ *Barabattoia amicorum*, *Favia favus*, *F.pallida*, *Favites abdita*,
Goniastrea reniformis, *G.aspera*, *G.pectinata*, *Platygyra daedalea*,
P.sinensis, *Leptoria phrygia*, *Hydnophora exesa*, *H.microconos*, *Plesiastrea*
versipora, *Diploastrea helipopra*, *Leptastrea purpurea*, *L.transversa*,
Cyphastrea serailia, *C.chalchidicum*, *C.microphthalma* และ *Echinophora*
lamellosa ครอบครั้ว 3. Merulinidae พบ 1 ชนิด คือ *Merulina ampliata*
 ครอบครั้ว 4. Mussidae พบ 2 ชนิด คือ *Symphyllia radians* และ *Lobophyllin*
hemprichii ครอบครั้ว 5. Pectinidae พบ 4 ชนิด คือ *Pectinia lactuca*,
P.paeonia, *Echinophyllia aspera* และ *Oxypera lacera*

Suborder 4. Dendrophylliina พบ 1 ครอบครั้ว ได้แก่ ครอบครั้ว Dendro-
 phylliidae พบ 6 ชนิด คือ *Tubinaria peltata*, *T.frondens*, *T.cf.bifrons*,
T.cf.reniformis, *Dendrophyllia micranthus* และ *Heterosammia cochlea*

Suborder 5. Caryophylliina พบ 1 ครอบครั้ว ได้แก่ ครอบครั้ว Crayophylliidae
 พบ 3 ชนิด คือ *Euphyllia fimbriata*, *Plerogyra sinuosa* และ *Heterocyathus*
aequieostatus

Thesis Title Taxonomic Study of Stony Corals Collected from the
Gulf of Thailand

Name Miss Varoonporn Jiravat

Thesis Advisor Professor Phaibul Naiyanetr

Department Biology

Academic Year 1985



ABSTRACT

Taxonomic study of stony corals collected from the gulf of Thailand were carried out during 1982-1984. Specimens were collected from Samasarn, together with the collections from "Corals Project" of Marine Science Department, Chulalongkorn University and from other Institutes. Morphological characters used for identification are based on the works of Bernard (1876), Nemenzo (1960), Wijsman-Best (1974, 1976), Veron & Pichon (1976, 1979), Veron, Pichon & Wijsman-Best (1977), Veron (1982) and Veron & Wallace (1984).

Ninety species (5 suborders, 14 families and 46 genera) of Order Scleractinia were reported in this study.

Suborder 1. Astrocoeniina (3 families); Family 1. Astrocoeniidae (1 species) : *Stylocoeniella armata*; Family 2. Pocilloporidae (2 species): *Pocillopora damicornis* and *P. verrucosa* ; Family 3. Acroporidae (14 species): *Acropora humilis*, *A. cf. digitifera*, *A. nobilis*, *A. formosa*, *A. aspera*, *A. millepora*, *A. hyacinthus*, *A. nasuta*, *A. florida*, *Montipora digitata*, *M. verrucosa*, *Astreopora myriophthalma*, *A. ocellata* and *A. listeri*.

Suborder 2. Funghiina (4 families); Family 1. Fungiidae (12 species): *Diaseris distorta*, *Fungia fungites*, *F. corona*, *F. granulosa*,

F.scabra, *F.paumotensis*, *F.molluccensis*, *Herpetoglossa simples*,
Herpolitha limax, *H.weberi*, *Polyphyllia talpina*, *Sandolitha robusta*,
and *Podabacia crustacea*; Family 2. Poritidae (10 species): *Porites*
lobata, *P.murrayensis*, *P.lutea*, *P.stephensoni*, *P.cylindrica*, *P.rus*,
Goniopora djiboutiensis, *G.columnar*, *G.fruticosa* and *Alveopora allingi*;
Family 3. Agariciidae (8 species) : *Oulastrea crispapa*, *Leptoseris*
scabra, *Coeloseris mayeri*, *Gardineroseris planulata*, *Pachyseris*
speciosa, *Pavona varians*, *P.cactus* and *P.decussata*; Family 4. Thamnas-
teriidae (3 species): *Psammocora contigua*, *P.digitata* and *P.nierstraszi*.

Suborder 3 Faviina (5 families): Family 1. Oculinidae (2 species):
Galaxea fascicularis and *G.astreata* ; Family 2. Faviidae (20 species):
Barabattoia amicrosum, *Favia favus*, *F.pallida*, *Favites abdita*,
Goniastrea reniformis, *G.aspera*, *G.pectinata*, *Platygyra daedalea*, *P.sinensis*
P.sinensis, *Leptoria phrygia*, *Hydnophora exesa*, *H.microconos*, *Plesiastrea*
versipora, *Diploastrea heliopora*, *Leptastrea purpurea*, *L.transversa*,
Cyphastrea serailia, *C.chalcedicum*, *C.microphthalma* and *Echinophora*
lamellosa; Families 3. Merulinidae (1 species): *Merulina ampliata*;
Family 4. Mussidae (2 species): *Symphyllia radians* and *Lobophyllia*
hemprichii; Family 5. Pectinidae (4 species): *Pectinia lactuca*,
P.paeonia, *Echinophyllia aspera* and *Oxypera lacera*

Suborder 4. Dendrophylliina (1 family); Family Dendrophylliidae
(6 species) *Turbinoria peltata*, *T.frondens*, *T.cf.bifrons*, *T.cf.*
reniformis, *Dendrophyllia micranthus* and *Heterosammia cochlea*.

Suborder 5 Caryophylliina (1 family); Family Caryophylliidae
(3 species): *Euphyllia fimbriata*, *Plerogyra sinuosa* and *Heterocyatus*
aequicostatus.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของหลายท่าน ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อ ศาสตราจารย์ไพบูลย์ นัยเนตร ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขการเขียนวิทยานิพนธ์ตลอดจนให้ยืมเอกสารอ้างอิงตั้งแต่แรกเริ่มจนประสบความสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.พุดพิงก์ วรวิจิ รองศาสตราจารย์ ดร.กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรินทร์ มัจฉาชีพ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มศว.บางแสน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล คารา หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล และหัวหน้าโครงการปะการัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ยืมเอกสารอ้างอิงและให้ศึกษาตัวอย่างของโครงการ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ที่ให้ยืมเอกสารอ้างอิงบางส่วน และให้ความรู้บางประการเกี่ยวกับปะการัง

ขอขอบคุณ คุณบุญเลิศ ผาสุก ผู้อำนวยการศูนย์ชีววิทยาทางทะเล ภูเก็ต ที่กรุณาให้ใช้สถานที่ศูนย์ฯ และตัวอย่างปะการังในการเทียบตัวอย่าง โดยเฉพาะ คุณสกล นวมพันธ์ ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นอย่างดี และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์ชีววิทยาภูเก็ตทุกท่าน

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลพิพิธภัณฑ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังของคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยศิลปากร ทับแก้ว นครปฐม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน ชลบุรี กองสำรวจแหล่งประมง กรมประมง สมุทรปราการ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วยความขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฅ
รายการแผ่นภาพประกอบ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
2 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	8
3 ชีววิทยาบางประการของปะการัง.....	11
4 ผลการศึกษา	36
Order Scleractinia.....	36
Suborder Astrocoeniina	37
Family Astrocoeniidae.....	37
Genus <i>Stylocoeniella</i>	38
Family Pocilloporidae	40
Genus <i>Pocillopora</i>	40
Family Acroporidae	45
Genus <i>Acropora</i>	45
Genus <i>Montipora</i>	63
Genus <i>Astreopora</i>	68

Genus <i>Favia</i>	154
Genus <i>Favites</i>	159
Genus <i>Goniastrea</i>	162
Genus <i>Platygyra</i>	169
Genus <i>Leptoria</i>	173
Genus <i>Hydnophora</i>	175
Genus <i>Plesiastrea</i>	179
Genus <i>Diploastrea</i>	181
Genus <i>Leptastrea</i>	183
Genus <i>Cyphastrea</i>	187
Genus <i>Echinophora</i>	194
Family Merulinidae	196
Genus <i>Merulina</i>	196
Family Mussidae.....	199
Genus <i>Symphyllia</i>	199
Genus <i>Lobophyllia</i>	201
Family Pectinidae	204
Genus <i>Pectinia</i>	205
Genus <i>Echinophyllia</i>	208
Genus <i>Oxypora</i>	211
Suborder Dendrophylliina	213
Family Dendrophylliidae	213
Genus <i>Turbinaria</i>	214
Genus <i>Dendrophyllia</i>	222
Genus <i>Heterosammia</i>	224
Suborder Caryophylliina	225
Family Caryophylliidae	226

Suborder Fungiina.....	74
Family Fungiidae	74
Genus <i>Diaseris</i>	76
Genus <i>Fungia</i>	78
Genus <i>Herpetoglossa</i>	90
Genus <i>Herpolitha</i>	92
Genus <i>Polyphyllia</i>	96
Genus <i>Sandolitha</i>	98
Genus <i>Podabacia</i>	100
Family Poritidae	103
Genus <i>Porites</i>	103
Genus <i>Goniopora</i>	115
Genus <i>Alveopora</i>	120
Family Agariciidae	122
Genus <i>Oulastrea</i>	123
Genus <i>Leptoseris</i>	125
Genus <i>Coeloseris</i>	127
Genus <i>Gardineroseris</i>	129
Genus <i>Pachyseris</i>	131
Genus <i>Pavona</i>	133
Family Thamnasteriidae	139
Genus <i>Psammocora</i>	139
Suborder Faviina	145
Family Oculinidae	146
Genus <i>Galaxea</i>	146
Family Faviidae	151
Genus <i>Barabattoia</i>	152

บทที่

หน้า

	Genus <i>Euphyllia</i>	226
	Genus <i>Plerogyra</i>	229
	Genus <i>Heterocyathus</i>	231
5	การอภิปรายผลการศึกษา	232
6	สรุปผลและข้อเสนอแนะ	244
	เอกสารอ้างอิง.....	249
	ประวัติ	283

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการกระจายของปะการังในบริเวณอ่าวไทย	272
2	แสดงจำนวนชนิดของปะการังที่มีอยู่ในสถาบันต่าง ๆ	279

รายการแผ่นภาพประกอบ

แผ่นภาพที่		หน้า
1	แสดงส่วนต่าง ๆ ภายในโพลิบและภายนอกโพลิบของปะการัง	26
2	แสดงรูปร่างของปะการัง	27
3	แสดงรูปทรงของปะการังกลุ่ม	28
4	แสดงส่วนประกอบและการจัดเรียงตัวของ septa	29
5	แสดงลักษณะขอบริมของ septa	30
6	แสดงลักษณะของ synapticalae ฟันและ epitheca	31
7	แสดงลักษณะของ planula larva และ corallite ที่เกิดจากการ สืบพันธุ์แบบไม่ใช้เพศ	32
8	แสดงรูปทรงของ corallum และลักษณะของ radial corallite ใน สกุล <i>Acropora</i>	33
9	แสดงส่วนประกอบภายใน corallite ของสกุล <i>Porites</i>	34
10	แสดงที่ตั้งของจังหวัดและเกาะต่าง ๆ ซึ่งได้ตัวอย่างมาศึกษา	35
11	<i>Stylocoeniella armata</i>	257
	<i>Pocillopora damicornis</i>	257
	<i>Pocillopora verrucosa</i>	257
	<i>Acropora humilis</i>	257
	<i>Acropora digitifera</i>	257
12	<i>Acropora nobilis</i>	258
	<i>Acropora formosa</i>	258
	<i>Acropora aspera</i>	258
	<i>Acropora millepora</i>	258
	<i>Acropora hyacinthus</i>	258
	<i>Acropora nasuta</i>	258
	<i>Acropora florida</i>	258

แผ่นภาพที่

หน้า

13	<i>Montipora digitata</i>	259
	<i>Montipora verrucosa</i>	259
	<i>Astreopora myriophthalma</i>	259
	<i>Astreopora ocellata</i>	259
	<i>Astreopora listeri</i>	259
	<i>Diaseris distorta</i>	259
14	<i>Fungia fungites</i>	260
	<i>Fungia corona</i>	260
	<i>Fungia granulosa</i>	260
	<i>Fungia scabra</i>	260
	<i>Fungia echinata</i>	260
	<i>Fungia paumotensis</i>	260
	<i>Fungia molluccensis</i>	260
	<i>Herpetoglossa simplex</i>	260
15	<i>Herpolitha limax</i>	261
	<i>Herpolitha weberi</i>	261
	<i>Polyphyllia talpina</i>	261
	<i>Sandolitha robusta</i>	261
	<i>Podabacia</i> cf. <i>crustacea</i>	261
	<i>Porites lobata</i>	261
16	<i>Porites murrayensis</i>	262
	<i>Porites lutea</i>	262
	<i>Porites stephensoni</i>	262
	<i>Porites cylindrica</i>	262
	<i>Porites rus</i>	262
	<i>Goniopora</i> cf. <i>djiboutiensis</i>	262
	<i>Goniopora columna</i>	262

แผ่นภาพ

หน้า

17	<i>Goniopora fruiticosa</i>	263
	<i>Alveopora allingi</i>	263
	<i>Oulastrea crispapa</i>	263
	<i>Leptoseris scabra</i>	263
	<i>Coeloseris mayeri</i>	263
	<i>Gardineroseris planulata</i>	263
	<i>Pachyseris speciosa</i>	263
18	<i>Pavona varians</i>	264
	<i>Pavona cactus</i>	264
	<i>Pavona decussata</i>	264
	<i>Psammocora contigua</i>	264
19	<i>Psammocora digitata</i>	265
	<i>Psammocora nierstraszi</i>	265
	<i>Galaxea fascicularis</i>	265
	<i>Goniastrea astreata</i>	265
	<i>Barabattoia amicorum</i>	265
	<i>Favia favius</i>	265
20	<i>Favia pallida</i>	266
	<i>Favites abdita</i>	266
	<i>Goniastrea reniformis</i>	266
	<i>Goniastrea aspera</i>	266
	<i>Goniastrea pectinata</i>	266
	<i>Platygyra daedalea</i>	266

แผ่นภาพที่

หน้า

21	<i>Platygyra sinensis</i>	267
	<i>Leptoria phrygia</i>	267
	<i>Hydnophora exesa</i>	267
	<i>Hydnophora microconos</i>	267
	<i>Plesiastrea versipora</i>	267
	<i>Diploastrea heliopora</i>	267
22	<i>Leptastrea purpurea</i>	268
	<i>Leptastrea transversa</i>	268
	<i>Cyphastrea serailia</i>	268
	<i>Cyphastrea chalcidicum</i>	268
	<i>Cyphastrea microphthalma</i>	268
	<i>Echinophora lamellosa</i>	268
23	<i>Merulina ampliata</i>	269
	<i>Symphyllia radians</i>	269
	<i>Lobophyllia hemprichii</i>	269
	<i>Pectinia lactuca</i>	269
	<i>Pectinia paeonia</i>	269
	<i>Echinophyllia aspera</i>	269
	<i>Oxypora lacera</i>	269
24	<i>Turbinaria peltata</i>	270
	<i>Turbinaria frondens</i>	270
	<i>Turbinaria cf. bifrons</i>	270
	<i>Turbinaria cf. reniformis</i>	270
	<i>Dendrophyllia micranthus</i>	270
25	<i>Heterosammia cochlea</i>	271
	<i>Euphullia fimbriata</i>	271
	<i>Plerogyra sinuosa</i>	271
	<i>Heterocyathus aequicostatus</i>	271