

อนุกรมวิธานของพรรณไม้ดอก
บริเวณอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

นาย ธนุชา บุญจรัส

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-3059-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TAXONOMY OF FLOWERING PLANTS IN PHA TAEM NATIONAL PARK,
UBON RATCHATHANI PROVINCE

Mr. Tanucha Boonjaras

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Botany

Department of Botany

Faculty of Science

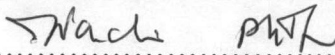
Chulalongkorn University

Academic Year 2002

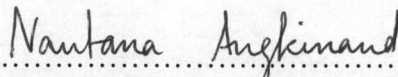
ISBN 974-17-3059-4

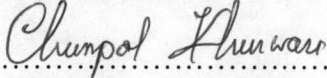
Thesis Title TAXONOMY OF FLOWERING PLANTS IN PHA TAEM
NATIONAL PARK, UBON RATCHATHANI PROVINCE
By Mr. Tanucha Boonjaras
Field of Study Botany
Thesis Advisor Chumpol Khunwasi, Ph.D.
Thesis Co-advisor Associate Professor Obchant Thaithong, Ph.D.

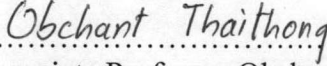
Accepted by the Faculty of Science, Chulalongkorn University in Partial
Fulfillment of the Requirements for the Master 's Degree

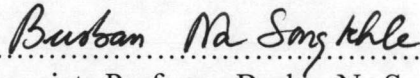
.....Dean of Faculty of Science
(Associate Professor Wanchai Phothiphichitr, Ph.D.)


THESIS COMMITTEE

..... Chairman
(Associate Professor Nantana Angkinand)

..... Thesis Advisor
(Chumpol Khunwasi, Ph.D.)

..... Thesis Co-advisor
(Associate Professor Obchant Thaithong, Ph.D.)

..... Member
(Associate Professor Busban Na Songkhla)

..... Member
(Associate Professor Wongsatit Chuakul, Ph.D.)

ธนุชา บุญจรัส: อนุกรมวิธานของพรรณไม้ดอก บริเวณอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี (TAXONOMY OF FLOWERING PLANTS IN PHA TAEM NATIONAL PARK, UBON RATCHATHANI PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร. ชุมพล คุณวาที, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: รองศาสตราจารย์ ดร. ออบฉันท์ ไทยทอง, 327 หน้า. ISBN 974-17-3059-4.

การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้ดอก บริเวณอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างเดือนเมษายน 2544 ถึงเดือนสิงหาคม 2545 เก็บตัวอย่างพรรณไม้ดอกได้จำนวน 327 ตัวอย่าง นำมาศึกษาและตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ ได้จำนวนทั้งสิ้น 28 วงศ์ 67 สกุล 107 ชนิด แบ่งออกเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ 24 วงศ์ 48 สกุล 74 ชนิด พืชใบเลี้ยงเดี่ยว 4 วงศ์ 19 สกุล 33 ชนิด วงศ์ที่พบมากที่สุดคือ Orchidaceae จำนวน 28 ชนิด รองลงมาคือ Fabaceae จำนวน 11 ชนิด และ Scrophulariaceae จำนวน 10 ชนิด สามารถแบ่งพืชกลุ่มนี้ตามลักษณะนิสัยได้ 4 แบบ คือ ไม้ล้มลุก 64 ชนิด ไม้พุ่ม 18 ชนิด ไม้เลื้อย 14 ชนิด และไม้ต้น 11 ชนิด จากการศึกษาเอกสารพบว่าไม้พืชถิ่นเดียวของประเทศไทยมากถึง 6 ชนิด และพบว่า *Ceropegia hirsuta* Wight & Arn., *Merremia verruculosa* S.Y.Liu และ *Habenaria* cf. *mandersii* Collet & Hemsl. เป็นชนิดที่พบครั้งแรกในประเทศไทย ในขณะที่ *Tolypanthus lageniferus* (Wight) Tiegh. เป็นสกุลที่พบครั้งแรกในประเทศไทยเช่นกัน นอกจากนี้ ยังมีพืชอีกชนิดหนึ่ง คือ *Helicteres* sp. ที่คาดว่าน่าจะเป็นพืชชนิดใหม่ของโลก ในการศึกษาครั้งนี้ได้จัดทำคำบรรยายลักษณะอย่างละเอียด รูปวาดลายเส้นและภาพสีของพรรณไม้แต่ละชนิด จัดทำคำบรรยายลักษณะสกุลและวงศ์ รูปวิธานจำแนกสกุล รูปวิธานจำแนกชนิด พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลทางนิเวศวิทยา การกระจายพันธุ์ ชื่อพื้นเมือง โดยตัวอย่างพรรณไม้แห่งที่รวบรวมได้ เก็บรักษาไว้ที่หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) และพิพิธภัณฑ์พืช ศาสตราจารย์ กสิน สุวตะพันธุ์ (BCU) ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา	พฤกษศาสตร์	ลายมือชื่อนิสิิต..... <i>ธนุชา บุญจรัส</i>
สาขาวิชา	พฤกษศาสตร์	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... <i>[Signature]</i>
ปีการศึกษา	2545	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... <i>ออบฉันท์ ไทยทอง</i>

##4372279023 : MAJOR BOTANY

KEY WORD: TAXONOMY / FLOWERING PLANTS / PHA TAEM / UBON RATCHATHANI

TANUCHA BOONJARAS: TAXONOMY OF FLOWERING PLANTS IN PHA TAEM NATIONAL PARK, UBON RATCHATHANI PROVINCE. THESIS ADVISOR: CHUMPOL KHUNWASI, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. OBCHANT THAITHONG, Ph.D., 327 pp. ISBN 974-17-3059-4.

Taxonomy of flowering plants in Pha Taem National Park, Ubon Ratchathani Province, was conducted from April 2001 to August 2002. Three hundreds and twenty seven specimens were collected. A number of 28 families, 67 genera and 107 species were identified. Among these 24 families, 48 genera, 74 species are dicotyledon, while 4 families, 19 genera and 33 species are monocotyledon. Three families, namely Orchidaceae, Fabaceae and Scrophulariaceae are the largest families. Orchidaceae included 28 species, while Fabaceae and Scrophulariaceae included 11 and 10 species, respectively. According to habit, it is found that there are 64 species of annual herbs, 18 species of shrubs, 14 species of climbers, and 11 species of trees. Six endemic species were found in this area. It is recognized that *Ceropegia hirsuta* Wight & Arn., *Merremia verruculosa* S.Y.Liu and *Habenaria* cf. *mandersii* Collet & Hemsl. are new recorded species for Thailand. In addition, *Tolypanthus lageniferus* (Wight) Tiegh. is a new recorded genus for Thailand. Whilst *Helicteres* sp. is expected to be a new species. Full description, line drawing illustration and photography, together with ecological data, distribution and vernacular name of each species were prepared. The voucher specimens are deposited at the Forest Herbarium (BKF), Royal Forest Department and the Professor Kasin Suvatabhandhu Herbarium (BCU), Department of Botany, Faculty of Science, Chulalongkorn University.

Department Botany
Field of study Botany
Academic year 2002

Student's signature *Tanucha Boonjaras*
Advisor's signature *Chumpol Khunwasi*
Co-advisor's signature *Obchant Thaithong*.....

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my deepest thanks to Dr. Chumpol Khunwasi and Assoc. Prof. Obchant Thaithong, who are advisor and co-advisor, respectively, for their valuable time and their kindly advises.

I wish to express my sincere thanks to the thesis committee, Assoc. Prof. Nantana Aungkinand, Assoc. Prof. Busban Na Songkla and Assoc. Prof. Wongsatit Chuakul for their comments and suggestions

I am grateful to Assoc. Prof. Dr. Thaweesakdi Boonkerd, Dr. Tosak Seelanan, Miss Rossarin Pollawatn, Mrs. Parinyanut Darumas and staff of the Prof. Kasin Suvathabhandhu Herbarium (BCU) for their advises and helps.

I would also like to thanks to the officers at the Sirindhorn Herbarium and the Forest Herbarium for their permission to study specimens and references.

Sincere thanks to all of my friends who help me during field collections: Miss Apirada Sathapattayanon, Miss Paweena Triperm, Miss Orawan Vannasri, Miss Paweena Jaikrasane, Miss Suthira Srapratet, and Mr. Yuttaya Yuyen.

All of the high quality of picture would not have been possible without Mr. Sahat Chanthana-orapint who helps me about the photographs.

I am also grateful to Mrs. Sasiwimol Sawangpol for valuable advice in line-drawing illustration.

Thanks to Department of Botany, Faculty of Science, Chulalongkorn University and Plants of Thailand research unit for providing laboratory facilities for this thesis.

Thanks are also due to Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University for giving me the permission study for three years.

I am deeply indebted to Mrs. Chaweewan Jaikaew, Mr. Chaiyos Wichayapong, Mr. Won Chantasat and Mr. Subin Laokok for many useful informations about the plants in study area.

Many thanks also to the chief and staff of the Pha Taem National Park for cooperation during the trips in National Park.

This work was supported by The Thailand Research Fund (TRF) and the graduate school, Chulalongkorn University

CONTENTS

	PAGE
Thai Abstract.....	iv
English Abstract	v
Acknowledgement	vi
Contents	vii
List of Scientific Names	viii
List of Tables	xii
List of Figures	xiii
List of Photographs	xvii
Chapter	
1 Introduction	1
2 Literature Review	2
3 Study site.....	4
4 Materials and Methods	8
5 Results	10
6 Discussion and Conclusion	308
References	316
Biography	327

LIST OF SCIENTIFIC NAMES

SPECIES	PAGES
<i>Aeginetia indica</i> L.	172
<i>Aerides falcata</i> Lindl.	217
<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	21
<i>Alyxia reinwardtii</i> Blume	22
<i>Anisochilus harmandii</i> Doan	121
<i>Argyreia lanceolata</i> Choisy	50
<i>Argyreia</i> cf. <i>laotica</i> Gagnep.	51
<i>Argyreia osyrensis</i> (Roth) Choisy	52
<i>Baeckea</i> cf. <i>frutescens</i> L.	159
<i>Barclaya longifolia</i> Wall.	165
<i>Barleria strigosa</i> Willd.	14
<i>Bauhinia bassacensis</i> Pierre ex Gagnep.	91
<i>Bauhinia penicilliloba</i> Pierre ex Gagnep.	92
<i>Brachycorythis acuta</i> (Rchb.f.) Summerh.	218
<i>Buchnera cruciata</i> Buch.-Ham. ex D. Don	179
<i>Bulbophyllum blepharistes</i> Rchb.f.	220
<i>Bulbophyllum reclusum</i> Seidenf.	221
<i>Callerya atropurpurea</i> (Wall.) Schot	104
<i>Centranthera cochinchinensis</i> (Lour.) Merr. subsp. <i>lutea</i> (Hara) T. Yamaz.	181
<i>Centranthera siamensis</i> T. Yamaz.	182
<i>Centranthera tranquebarica</i> (Spreng.) Merr.	182
<i>Ceropegia hirsuta</i> Wight & Arn.	32
<i>Ceropegia</i> sp.	33
<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Green	93
<i>Chamaecrista pumila</i> (Lam.) K. Larsen	94
<i>Cleisomeria pilosulum</i> (Gagnep.) Seidenf. & Garay	222
<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	223
<i>Coelogyne trinervis</i> Lindl.	224
<i>Dendrobium delacourii</i> Guill.	226
<i>Dendrobium draconis</i> Rchb.f.	227
<i>Dendrobium indivisum</i> (Blume) Miq.	228
<i>Dendrobium leonis</i> (Lindl.) Rchb.f.	229
<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	96

LIST OF SCIENTIFIC NAMES

SPECIES	PAGES
<i>Dillenia hookeri</i> Pierre.....	65
<i>Dillenia ovata</i> Wall. ex Hook.f. & Thomson.....	66
<i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. ex Miq.	71
<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.....	73
<i>Dischidia imbricata</i> (Blume) Steud.	34
<i>Doritis pulcherrima</i> Lindl.....	230
<i>Droogmansia godefroyana</i> (Kuntze) Schindl.	105
<i>Drosera burmannii</i> Vahl	83
<i>Drosera indica</i> L.	84
<i>Drosera peltata</i> Sm. ex Willd.	85
<i>Entada reticulata</i> Gagnep.	101
<i>Eria lasiopetala</i> (Willd.) Omerod	232
<i>Eulophia graminea</i> Lindl.	233
<i>Eulophia siamensis</i> Rolfe ex Downie	234
<i>Gagnepainia thoreliana</i> (Baill.) K.Schum.....	282
<i>Gomphia serrata</i> (Gaertn.) Kanis	169
<i>Habenaria dentata</i> (Sw.) Schltr.	236
<i>Habenaria godefroyi</i> Rchb.f.	237
<i>Habenaria humistrata</i> Rolfe ex Downie	238
<i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl.	238
<i>Habenaria</i> cf. <i>mandersii</i> Collet & Hemsl.	239
<i>Habenaria rhodocheila</i> Hance.....	240
<i>Habenaria rostrata</i> Wall. ex Lindl.	241
<i>Habenaria viridiflora</i> (Rottler ex Sw.) R.Br.	242
<i>Helicteres angustifolia</i> L.....	203
<i>Helicteres hirsuta</i> Lour.	204
<i>Helicteres lanata</i> (Teijsm. & Binn.) Kurz.	205
<i>Helicteres</i> sp.....	206
<i>Holarrhena curtisii</i> King & Gamble	24
<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G.Don	25
<i>Hopea thorelii</i> Pierre.....	75
<i>Hoya kerrii</i> Craib	36
<i>Hoya pachyclada</i> Kerr	37

LIST OF SCIENTIFIC NAMES

x

SPECIES	PAGES
<i>Hypoxis aurea</i> Lour.....	212
<i>Impatiens violaeiflora</i> Hook.f.	43
<i>Ipomoea pileata</i> Roxb.	54
<i>Kaempferia filifolia</i> K.Larsen	283
<i>Kaempferia larsenii</i> Sirirugsa	284
<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.	127
<i>Leea rubra</i> Blume ex Spreng	128
<i>Leea thorelii</i> Gagnep.....	129
<i>Lindernia aculeata</i> (Bonati) T.Yamaz.	184
<i>Lindernia ciliata</i> (Colsm.) Pennell	145
<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F.Muell.....	186
<i>Luisia trichorhiza</i> (Hook.) Blume	243
<i>Melastoma pellegrinianum</i> (H.Boissieu) K.Meyer	150
<i>Merremia hederacea</i> (Burm.f) Hallier f.....	55
<i>Merremia verruculosa</i> S.Y.Liu	56
<i>Nepenthes thorelii</i> M.H.Lecomte	162
<i>Osbeckia cochinchinensis</i> Cogn.	152
<i>Osbeckia thorelii</i> Guillaumin	152
<i>Pecteilis susannae</i> (L.) Raf.	244
<i>Peltophorum dasyrhachis</i> (Miq.) Kurz.	97
<i>Peristylus constrictus</i> (Lindl.) Lindl.	246
<i>Pogostemon myosuroides</i> (Roth) El Gazzar & L.Watson.....	122
<i>Pseudostriga cambodiana</i> Bonati	188
<i>Psilotrichum ferrugineum</i> (Roxb.) Moq.	17
<i>Salomonina thailandica</i> H.Koyama	176
<i>Shorea siamensis</i> Miq.	77
<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	99
<i>Sonerila erecta</i> Jack	154
<i>Sophora exigua</i> Craib.....	107
<i>Sopubia fastigiata</i> Bonati	189
<i>Spathoglottis affinis</i> de Vriese	247
<i>Spathoglottis eburnea</i> Gagnep.	248
<i>Terminalia pedicellata</i> Nanakorn	46

LIST OF SCIENTIFIC NAMES

SPECIES	PAGES
<i>Tolypanthus lageniferus</i> (Wight) Tiegh.....	146
<i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fourn.....	190
<i>Utricularia bifida</i> L.....	135
<i>Utricularia caerulea</i> L.	136
<i>Utricularia delphinioides</i> Thorel ex Pellegr.	137
<i>Utricularia hirta</i> Klein ex Link	138
<i>Utricularia minutissima</i> Vahl	139
<i>Xyris pauciflora</i> Willd.	278

LIST OF TABLES

TABLE	PAGES
1. List of flowering plants at Pha Taem National Park.....	10
2. Flowering period.	310
3. Common species found in both Pha Taem and Pha Hin Ngam.	314

LIST OF FIGURES

FIGURE	PAGES
1. Location of Pha Taem National Park	9
2. Climatological data during the period, 1972-2002, from Ubon Ratchathani Station (Data from the Department of Meteorology, Bangkok, Thailand)	10
3. <i>Barleria strigosa</i> Willd.	16
4. <i>Psilotrichum ferrugineum</i> (Roxb.) Moq.	19
5. <i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	27
6. <i>Alyxia reinwardtii</i> Blume	28
7. <i>Holarrhena curtisii</i> King & Gamble	29
8. <i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don	30
9. <i>Ceropegia hirsuta</i> Wight & Arn.	38
10. <i>Ceropegia</i> sp.	39
11. <i>Dischidia imbricata</i> (Blume) Steud.	40
12. <i>Hoya kerrii</i> Craib	41
13. <i>Hoya pachyclada</i> Kerr	42
14. <i>Impatiens violaeiflora</i> Hook. f.	45
15. <i>Terminalia pedicellata</i> Nanakorn	48
16. <i>Argyreia lanceolata</i> Choisy	58
17. <i>Argyreia</i> cf. <i>laotica</i> Gagnep.	59
18. <i>Argyreia osyrensis</i> (Roth) Choisy	60
19. <i>Ipomoea pileata</i> Roxb.	61
20. <i>Merremia hederacea</i> (Burm. f.) Hallier f.	62
21. <i>Merremia verruculosa</i> S. Y. Liu	63
22. <i>Dillenia hookeri</i> Pierre	68
23. <i>Dillenia ovata</i> Wall. ex Hook. f. & Thomson	69
24. <i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. ex Miq.	78
25. <i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	79
26. <i>Hopea thorelii</i> Pierre	80
27. <i>Shorea siamensis</i> Miq.	81
28. <i>Drosera burmannii</i> Vahl	86
29. <i>Drosera indica</i> L.	87
30. <i>Drosera peltata</i> Sm. ex Willd.	88
31. <i>Bauhinia bassacensis</i> Pierre ex Gagnep.	109
32. <i>Bauhinia penicilliloba</i> Pierre ex Gagnep.	110
33. <i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Green	111
34. <i>Chamaecrista pumila</i> (Lam.) K. Larsen	112

LIST OF FIGURES (CONTINUED)

FIGURE	PAGES
35. <i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	113
36. <i>Peltophorum dasyrachis</i> (Miq.) Kurz	114
37. <i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	115
38. <i>Entada reticulata</i> Gagnep.	116
39. <i>Callerya atropurpurea</i> (Wall.) Schot.	117
40. <i>Droogmansia godefroyana</i> (Kuntze) Schindl.	118
41. <i>Sophora exigua</i> Craib.....	119
42. <i>Anisochilus harmandii</i> Doan.....	124
43. <i>Pogostemon myosuroides</i> (Roth) El Gazzar & L. Watson	125
44. <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.....	131
45. <i>Leea rubra</i> Blume ex Spreng	132
46. <i>Leea thorelii</i> Gagnep.....	133
47. <i>Utricularia bifida</i> L.....	141
48. <i>Utricularia caerulea</i> L.....	142
49. <i>Utricularia delphinioides</i> Thorel ex Pellegr.	143
50. <i>Utricularia hirta</i> Klein ex Link	144
51. <i>Utricularia minutissima</i> Vahl	145
52. <i>Tolypanthus lageniferus</i> (Wight) Tiegh.....	148
53. <i>Melastoma pellegrinianum</i> (H.Boissieu) K.Meyer.....	155
54. <i>Osbeckia cochinchinensis</i> Cogn.	156
55. <i>Osbeckia thorelii</i> Guillaumin.....	157
56. <i>Sonerila erecta</i> Jack	158
57. <i>Baeckea</i> cf. <i>frutescens</i> L.	161
58. <i>Nepenthes thorelii</i> M.H.Lecomte	164
59. <i>Barclaya longifolia</i> Wall.	167
60. <i>Gomphia serrata</i> (Gaertn.) Kanis	171
61. <i>Aeginetia indica</i> L.....	174
62. <i>Salomonina thailandica</i> H.Koyama.....	177
63. <i>Buchnera cruciata</i> Buch.-Ham. ex D.Don	192
64. <i>Centranthera cochinchinensis</i> (Lour.) Merr. subsp. <i>lutea</i> (Hara) T.Yamaz.	193
65. <i>Centranthera siamensis</i> T.Yamaz.....	194
66. <i>Centranthera tranquebarica</i> (Spreng.) Merr.	195
67. <i>Lindernia aculeata</i> (Bonati) T.Yamaz.	196
68. <i>Lindernia ciliata</i> (Colsm.) Pennell	197
69. <i>Lindernia crustacea</i> (L.) F.Muell.	198

LIST OF FIGURES (CONTINUED)

FIGURE	PAGES
70. <i>Pseudostriga cambodiana</i> Bonati	199
71. <i>Sopubia fastigiata</i> Bonati	200
72. <i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fourn.	201
73. <i>Helicteres angustifolia</i> L.	208
74. <i>Helicteres hirsuta</i> Lour.	209
75. <i>Helicteres lanata</i> (Teijsm. & Binn.) Kurz.	210
76. <i>Helicteres</i> sp.	211
77. <i>Hypoxis aurea</i> Lour.	214
78. <i>Aerides falcata</i> Lindl.	250
79. <i>Brachycorythis acuta</i> (Rchb.f.) Summerh	251
80. <i>Bulbophyllum blepharistes</i> Rchb.f.	252
81. <i>Bulbophyllum reclusum</i> Seidenf.	253
82. <i>Cleisomeria pilosulum</i> (Gagnep.) Seidenf. & Garay	254
83. <i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	255
84. <i>Coelogyne trinervis</i> Lindl.	256
85. <i>Dendrobium delacourii</i> Guill.	257
86. <i>Dendrobium draconis</i> Rchb.f.	258
87. <i>Dendrobium indivisum</i> (Blume) Miq.	259
88. <i>Dendrobium leonis</i> (Lindl.) Rchb.f.	260
89. <i>Doritis pulcherrima</i> Lindl.	261
90. <i>Eria lasiopetala</i> (Willd.) Omerod	262
91. <i>Eulophia graminea</i> Lindl.	263
92. <i>Eulophia siamensis</i> Rolfe ex Downie	264
93. <i>Habenaria dentata</i> (Sw.) Schltr.	265
94. <i>Habenaria godefroyi</i> Rchb.f.	266
95. <i>Habenaria humistrata</i> Rolfe ex Downie.	267
96. <i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl.	268
97. <i>Habenaria</i> cf. <i>mandersii</i> Collet & Hemsl.	269
98. <i>Habenaria rhodocheila</i> Hance	270
99. <i>Habenaria rostrata</i> Wall. ex Lindl.	271
100. <i>Habenaria viridiflora</i> (Rottler ex Sw.) R.Br.	272
101. <i>Luisia trichorhiza</i> (Hook.) Blume.	273
102. <i>Pecteilis susannae</i> (L.) Raf.	274
103. <i>Peristylus constrictus</i> (Lindl.) Lindl.	275
104. <i>Spathoglottis affinis</i> de Vriese	276

LIST OF FIGURES (CONTINUED)

FIGURE	PAGES
105. <i>Spathoglottis eburnea</i> Gagnep.	277
106. <i>Xyris pauciflora</i> Willd.	280
107. <i>Gagnepainia thoreliana</i> (Baill.) K.Schum.	286
108. <i>Kaempferia filifolia</i> K.Larsen	287
109. <i>Kaempferia larsenii</i> Sirirugsa	288

LIST OF PHOTOGRAPHS

PHOTOGRAPHS	PLATE
Location of Pha Taem National Park	I (1-6)
<i>Aeginetia indica</i> L.	XI (5)
<i>Aerides falcata</i> Lindl.	XIV (4)
<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	II (3)
<i>Alyxia reinwardtii</i> Blume	II (4)
<i>Anisochilus harmandii</i> Doan	VIII (4)
<i>Argyreia lanceolata</i> Choisy	IV (2)
<i>Argyreia</i> cf. <i>laotica</i> Gagnep.	IV (3)
<i>Argyreia osyrensis</i> (Roth) Choisy	IV (4)
<i>Baeckea</i> cf. <i>frutescens</i> L.	XI (1)
<i>Barclaya longifolia</i> Wall.	XI (3)
<i>Barleria strigosa</i> Willd.	II (1)
<i>Bauhinia bassacensis</i> Pierre ex Gagnep.	VI (5)
<i>Bauhinia penicilliloba</i> Pierre ex Gagnep.	VI (6)
<i>Brachycorythis acuta</i> (Rchb.f.) Summerh.	XIV (5)
<i>Buchnera cruciata</i> Buch.-Ham. ex D.Don	XII (1)
<i>Bulbophyllum blepharistes</i> Rchb.f.	XIV (6)
<i>Bulbophyllum reclusum</i> Seidenf.	XV (1)
<i>Callerya atropurpurea</i> (Wall.) Schot.	VIII (1)
<i>Centranthera cochinchinensis</i> (Lour.) Merr. subsp. <i>lutea</i> (Hara) T.Yamaz.	XII (2)
<i>Centranthera siamensis</i> T.Yamaz.	XII (3)
<i>Centranthera tranquebarica</i> (Spreng.) Merr.	XII (4)
<i>Ceropegia hirsuta</i> Wight & Arn.	III (1)
<i>Ceropegia</i> sp.	III (2)
<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Green	VII (1)
<i>Chamaecrista pumila</i> (Lam.) K.Larsen	VII (2)
<i>Cleisomeria pilosulum</i> (Gagnep.) Seidenf. & Garay	XV (2)
<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	XV (3)
<i>Coelogyne trinervis</i> Lindl.	XV (4)
<i>Dendrobium delacourii</i> Guill.	XV (5)
<i>Dendrobium draconis</i> Rchb.f.	XV (6)
<i>Dendrobium indivisum</i> (Blume) Miq.	XVI (1)
<i>Dendrobium leonis</i> (Lindl.) Rchb.f.	XVI (2)
<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	VII (3)
<i>Dillenia hookeri</i> Pierre	V (2)

LIST OF PHOTOGRAPHS (CONTINUED)

SPECIES	PLATE
<i>Kaempferia filifolia</i> K.Larsen	XIX (4)
<i>Kaempferia larsenii</i> Sirirugsa	XIX (5)
<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.	VIII (6)
<i>Leea rubra</i> Blume ex Spreng.	IX (1)
<i>Leea thorelii</i> Gagnep.	IX (2)
<i>Lindernia aculeata</i> (Bonati) T.Yamaz.	XII (5)
<i>Lindernia ciliata</i> (Colsm.) Pennell.	XII (6)
<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F.Muell.	XIII (1)
<i>Luisia trichorhiza</i> (Hook.) Blume	XVIII (3)
<i>Melastoma pellegrinianum</i> (H.Boissieu) K.Meyer	X (3)
<i>Merremia hederacea</i> (Burm.f) Hallier f.	IV (6)
<i>Merremia verruculosa</i> S.Y.Liu	V (1)
<i>Nepenthes thorelii</i> M.H.Lecomte	XI (2)
<i>Osbeckia cochinchinensis</i> Cogn.	X (4)
<i>Osbeckia thorelii</i> Guillaumin	X (5)
<i>Pecteilis susannae</i> (L.) Raf.	XVIII (4)
<i>Peltophorum dasyrhachis</i> (Miq.) Kurz	VII (4)
<i>Peristylus constrictus</i> (Lindl.) Lindl.	XVIII (5)
<i>Pogostemon myosuroides</i> (Roth) El Gazzar & L.Watson.....	VIII (5)
<i>Pseudostriga cambodiana</i> Bonati	XIII (2)
<i>Psilotrichum ferrugineum</i> (Roxb.) Moq.	II (2)
<i>Salomonina thailandica</i> H.Koyama	XI (6)
<i>Shorea siamensis</i> Miq.	VI (1)
<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	VII (5)
<i>Sonerila erecta</i> Jack	X (6)
<i>Sophora exigua</i> Craib	VIII (3)
<i>Sopubia fastigiata</i> Bonati	XIII (3)
<i>Spathoglottis affinis</i> de Vriese	XVIII (6)
<i>Spathoglottis eburnea</i> Gagnep.	XIX (1)
<i>Terminalia pedicellata</i> Nanakorn	IV (1)
<i>Tolypanthus lageniferus</i> (Wight) Tiegh.	X (2)
<i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fourn.	XIII (4)
<i>Utricularia bifida</i> L.	IX (3)
<i>Utricularia caerulea</i> L.	IX (4)
<i>Utricularia delphinioides</i> Thorel ex Pellegr.	IX (5)

LIST OF PHOTOGRAPHS (CONTINUED)

SPECIES	PLATE
<i>Utricularia hirta</i> Klein ex Link	IX (6)
<i>Utricularia minutissima</i> Vahl	X (1)
<i>Xyris pauciflora</i> Willd.	XIX (2)