

อนุกรมวิธานของปูเสฉวนในประเทศไทย



นายชินวัจน์ พิทักษ์สาส์

003732

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

I 15525934

Taxonomy of Hermit Crabs in Thailand

Mr. Chinawat Pitagsalee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

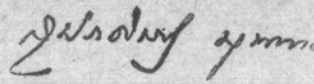
Chulalongkorn University

1980

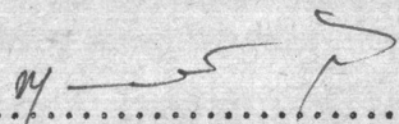
หัวข้อวิทยานิพนธ์   อนุกรมวิธานของปูเสฉวนในประเทศไทย  
โดย                    นายชินวัฒน์ พิทักษ์สาดี  
ภาควิชา               ชีววิทยา  
อาจารย์ที่ปรึกษา   รองศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ นัยเนตร

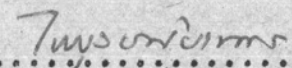
---

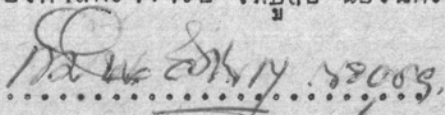
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาโท

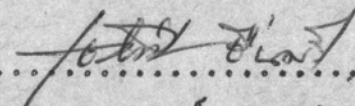
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคินธุ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว. พุทธิพงศ์ วรวิถิ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ นัยเนตร)

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

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมวิไล ชื่นศรี)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      อนุกรมวิธานของปูเสฉวนในประเทศไทย  
ชื่อนิสิท                      นายชินวัฒน์ พิทักษ์สวัสดิ์  
อาจารย์ที่ปรึกษา        รองศาสตราจารย์ ไพบูรณ์ นัยเนตร  
ภาควิชา                      ชีววิทยา  
ปีการศึกษา                2523



บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับชนิด ถิ่นอาศัย และการกระจายของปูเสฉวนในประเทศไทย ทั้งในบริเวณอ่าวไทยและทางทะเลอันดามัน ระหว่าง พ.ศ. 2520 - 2522 พร้อมทั้งทำ key จำแนกชนิด การจำแนกชนิดใช้ลักษณะภายนอกของกระดองและระยางค์ส่วนหน้า ก้ามขาข้างซ้าย และขาเดินคู่ที่ 3 ข้างซ้ายเป็นหลัก ตามแนวการศึกษาของ Alcock (1905), Yap-Chiongco (1938), Barnard (1950), Fize และ Serène (1955), Forest (1956) และ Lee (1969)

ผลการศึกษาพบปูเสฉวน 2 families, 2 subfamilies จำนวน 7 สกุล 28 ชนิด และ 1 subspecies ดังนี้คือ

Family Coenobitidae พบ 1 สกุล 2 ชนิด คือ Coenobita rugosa และ C. cavipes

Family Paguridae พบ 2 subfamilies จำนวน 6 สกุล 26 ชนิด และ 1 subspecies

Subfamily Pagurinae พบ 4 สกุล 24 ชนิด คือ Clibanarius infraspinus, C. padavensis, C. striolatus, C. longitarsus, C. lineatus, C. cruentatus, C. arethusa, C. merguensis, C. virescens, Dardanus hessii, D. imbricatus, D. lagopodes, D. megistos, Diogenes planimanus, D. diogenes, D. custos, D. gardineri,

D. rectimanus, D. avarus, D. goniochirus, Calcinus laevimanus,  
C. elegans, C. gaimardii และ C. latens

Subfamily Eupagurinae พบ 2 สกุล 2 ชนิด และ 1 sub -  
species คือ Pagurus sp., Spiropagurus spiriger, S. spiriger  
profundorum

ผลการศึกษาด้านอาศัยของปูเสฉวน สามารถแบ่งปูเสฉวนออกเป็น 2 กลุ่ม ตาม  
ถิ่นอาศัยคือ ปูเสฉวนบกและปูเสฉวนทะเล ปูเสฉวนบกอาศัยอยู่บนบกใกล้ ๆ ชายฝั่งทะเล  
จัดอยู่ใน Family Coenobitidae ส่วนปูเสฉวนทะเลอาศัยอยู่ตามบริเวณน้ำกร่อย บริเวณ  
แนวป่าชายเลน ชายฝั่งทะเลที่เป็นทราย ทรายปนโคลนหรือโคลนปนทราย หิน และปะ-  
การังลงไปจนถึงพื้นท้องทะเลระดับลึก จัดอยู่ใน Family Paguridae และปูเสฉวน  
ทะเลที่พบใต้น้ำ ส่วนใหญ่มีถิ่นอาศัยอยู่ตามบริเวณป่าชายเลน ได้แก่ Clibanarius  
longitarsus

ผลการศึกษากการกระจายของปูเสฉวน พบว่าแบ่งปูเสฉวนออกเป็น 3 กลุ่มคือ  
กลุ่มแรกได้แก่ Coenobita rugosa, C. cavipes, Clibanarius infraspinus,  
C. longitarsus, C. lineatus, C. cruentatus, C. merguensis, Dardanus  
hessii, D. lagopodes, D. megistos, Diogenes gardineri, D. rectimanus  
และ D. avarus พบทั้งในบริเวณอ่าวไทยและทางทะเลอันดามัน กลุ่มที่สองได้แก่  
Clibanarius padavensis, C. virescens, Calcinus laevimanus, C. elegans,  
C. gaimardii, C. latens และ Diogenes custos พบเฉพาะทางทะเลอันดามัน  
และกลุ่มสุดท้ายได้แก่ Clibanarius striolatus, C. arethusa, Dardanus  
imbricatus, Diogenes planimanus, D. diogenes, D. goniochirus,  
Pagurus sp., Spiropagurus spiriger และ S. spiriger profundorum  
พบเฉพาะในบริเวณอ่าวไทย

1

Thesis Title        Taxonomy of Hermit Crabs in Thailand  
Name                Mr. Chinawat Pitagsalee  
Thesis Advisor     Associate Professor Phaibul Naiyanetr  
Department        Biology  
Academic Year     1980

ABSTRACT

Taxonomic study of hermit crabs in the Gulf of Thailand and Andaman Sea were carried out durring 1977-1979. Their habitats and distribution were recorded. Key to species and subspecies were provided. Morphological characters of carapace, anterior appendages of carapace, left cheliped and left third pereopod based on the studies of Alcock (1905), Yap-Chiongco (1938), Barnard (1950), Fize and Serène (1955), Forest (1956) and Lee (1969), were examined.

The results of this study, 28 species and 1 subspecies of 2 families were reported.

Family Coenobitidae : 2 species were recorded : Coenobita rugosa and C. cavipes.

Family Paguridae : 26 species and 1 subspecies of 2 sub-families were recorded.

Subfamily Pagurinae : Clibanarius infraspinus, C. padavensis, C. striolatus, C. longitarsus, C. lineatus,

C. cruentatus, C. arethusa, C. merguensis, C. virescens,  
Dardanus hessii, D. imbricatus, D. lagopodes, D. megistos,  
Diogenes planimanus, D. diogenes, D. custos, D. gardineri, D.  
rectimanus, D. avarus, D. goniochirus, Calcinus laevimanus, C.  
elegans, C. gaimardii and C. latens.

Subfamily Eupagurinae : Pagurus sp., Spiropagurus  
spiriger, S. spiriger profundorum.

Two groups of hermit crabs : land and marine could be separated according to their habitats. The land hermit crabs (Family Coenobitidae) was found typically near the seashore while the marine group (Family Paguridae) inhabited in brackish water, mangrove, sandy shore, muddy sand or sandy mud, rocky shore and reef shore from the intertidal zone down to the deep sea. Clibanarius longitarsus was commonly found in the mangrove.

Three groups of the hermit crabs could be recognized by their distribution. Coenobita rugosa, C. cavipes, Clibanarius infraspinatus, C. longitarsus, C. lineatus, C. cruentatus, C. merguensis, Dardanus hessii, D. lagopodes, D. megistos, Diogenes gardineri, D. rectimanus and D. avarus were found both in the Gulf of Thailand and Andaman Sea; Clibanarius padavensis, C. virescens, Calcinus laevimanus, C. elegans, C. gaimardii, C. latens and Diogenes custos were found only in Andaman Sea; while Clibanarius striolatus, C. arethusa, Dardanus imbricatus, Diogenes planimanus, D. diogenes, D. gonichirus, Pagurus sp., Spiropagurus spiriger and S. spiriger profundorum were found only in the Gulf of Thailand.



## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของหลายท่าน ข้าพเจ้าขอกราบขอบ-  
พระคุณอย่างสูงต่อ รองศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาที่ไกรภุณาให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขการเขียน  
วิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้พิมพ์เอกสารอ้างอิงส่วนใหญ่ ตั้งแต่แรกเริ่มจนประสบความสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว. พุฒิพงศ์ วรวิจิตร รองศาสตรา-  
จารย์ ดร. กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมวิไล ชื่นศรี คณะประมง มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์ ที่ไกรภุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จ  
ลงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณสมนึก ไข้เทียมวงศ์ สถานีวิจัยประมงทะเล กรมประมง ที่  
ให้พิมพ์เอกสารอ้างอิงบางส่วน และให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างตามพื้นที่ของทะเล  
ระบับลึก

ขอขอบคุณ อาจารย์ สุปด เพชรานนท์ วิทยาลัยครูสงขลา ซึ่งให้ความช่วยเหลือ  
ในการไปเก็บตัวอย่างทางภาคใต้เป็นอย่างมาก และขอขอบคุณ อาจารย์ เสรี บรรณวิจิตร  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ พร้อมทั้ง  
อาจารย์ แน่งน้อย พรหมสุวรรณศิริ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลา  
นครินทร์ ซึ่งกรุณาช่วยแปลเอกสารอ้างอิงภาษาฝรั่งเศส

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบคุณ อาจารย์วรินทร์ บุญเลี่ยม วิทยาลัยแพทยศาสตร์  
พระมงกุฎเกล้า เป็นอย่างมาก ที่ได้กรุณาช่วยวาดรูป เพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ และให้  
คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ พร้อมทั้ง คุณจรัส เอกะวิภาต ภาควิชาชีววิทยา คณะ  
วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งให้ความช่วยเหลือในค่านโรเนียวและผูกตัวอย่าง  
ปูเสฉวนจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี.



สารบัญ

|                                 | หน้า |
|---------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....           | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....        | ฉ    |
| กิตติกรรมประกาศ .....           | ช    |
| รายการตารางประกอบ .....         | ญ    |
| รายการแผนภาพประกอบ .....        | ฎ    |
| บทที่                           |      |
| 1 บทนำ .....                    | 1    |
| 2 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา .....  | 7    |
| 3 ผลการศึกษา .....              | 21   |
| Superfamily Paguridea .....     | 21   |
| Family Coenobitidae .....       | 22   |
| Genus <u>Coenobita</u> .....    | 23   |
| Family Paguridae .....          | 29   |
| Subfamily Pagurinae .....       | 30   |
| Genus <u>Clibanarius</u> .....  | 31   |
| Genus <u>Dardanus</u> .....     | 59   |
| Genus <u>Diogenes</u> .....     | 73   |
| Genus <u>Calcinus</u> .....     | 94   |
| Subfamily Eupagurinae .....     | 110  |
| Genus <u>Pagurus</u> .....      | 110  |
| Genus <u>Spiropagurus</u> ..... | 113  |



|                              |      |
|------------------------------|------|
|                              | หน้า |
| 4 การอภิปรายผลการศึกษา ..... | 120  |
| 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ .....  | 129  |
| เอกสารอ้างอิง .....          | 141  |
| ภาคผนวก .....                | 206  |
| ประวัติ .....                | 276  |

รายการตารางประกอบ

| ตารางที่ | หน้า                                     |
|----------|--|
| 1        | การกระจายของปูเสฉวนในประเทศไทย ..... 140 |

รายการแผนภาพประกอบ

| แผนภาพที่ |   | หน้า |
|-----------|---|------|
| 1         | ลักษณะส่วนต่าง ๆ ทางด้านบนของปูเสฉวน  | 15   |
| 2         | ส่วนประกอบของอวัยวะปูเสฉวน  | 16   |
| 3         | ส่วนประกอบของอวัยวะปูเสฉวน  | 17   |
| 4         | การกระจายของปูเสฉวนบก สกุล <u>Coenobita</u> ในประเทศไทย                           | 132  |
| 5         | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Clibanarius</u> ในประเทศไทย                        | 133  |
| 6         | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Clibanarius</u> ในประเทศไทย                        | 134  |
| 7         | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Dardanus</u> ในประเทศไทย                           | 135  |
| 8         | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Diogenes</u> ในประเทศไทย                           | 136  |
| 9         | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Diogenes</u> ในประเทศไทย                           | 137  |
| 10        | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Calcinus</u> ในประเทศไทย                           | 138  |
| 11        | การกระจายของปูเสฉวนทะเลสกุล <u>Pagurus</u> และ <u>Spiropagurus</u><br>ในประเทศไทย | 139  |
| 12        | <u>Coenobita rugosa</u>   | 148  |
| 13        | <u>Coenobita rugosa</u>   | 149  |
| 14        | <u>Coenobita cavipes</u>  | 150  |
| 15        | <u>Coenobita cavipes</u>  | 151  |
| 16        | <u>Clibanarius infraspinatus</u>  | 152  |
| 17        | <u>Clibanarius infraspinatus</u>  | 153  |
| 18        | <u>Clibanarius padavensis</u>   | 154  |
| 19        | <u>Clibanarius padavensis</u>   | 155  |
| 20        | <u>Clibanarius striolatus</u>   | 156  |

|    |                                      |     |
|----|--------------------------------------|-----|
| 21 | <u>Clibanarius striolatus</u> .....  | 157 |
| 22 | <u>Clibanarius longitarsus</u> ..... | 158 |
| 23 | <u>Clibanarius longitarsus</u> ..... | 159 |
| 24 | <u>Clibanarius lineatus</u> .....    | 160 |
| 25 | <u>Clibanarius lineatus</u> .....    | 161 |
| 26 | <u>Clibanarius cruentatus</u> .....  | 162 |
| 27 | <u>Clibanarius cruentatus</u> .....  | 163 |
| 28 | <u>Clibanarius arethusa</u> .....    | 164 |
| 29 | <u>Clibanarius arethusa</u> .....    | 165 |
| 30 | <u>Clibanarius merguiensis</u> ..... | 166 |
| 31 | <u>Clibanarius merguiensis</u> ..... | 167 |
| 32 | <u>Clibanarius virescens</u> .....   | 168 |
| 33 | <u>Clibanarius virescens</u> .....   | 169 |
| 34 | <u>Dardanus hessii</u> .....         | 170 |
| 35 | <u>Dardanus hessii</u> .....         | 171 |
| 36 | <u>Dardanus imbricatus</u> .....     | 172 |
| 37 | <u>Dardanus imbricatus</u> .....     | 173 |
| 38 | <u>Dardanus lagopodes</u> .....      | 174 |
| 39 | <u>Dardanus lagopodes</u> .....      | 175 |
| 40 | <u>Dardanus megistos</u> .....       | 176 |
| 41 | <u>Dardanus megistos</u> .....       | 177 |
| 42 | <u>Diogenes planimanus</u> .....     | 178 |
| 43 | <u>Diogenes planimanus</u> .....     | 179 |
| 44 | <u>Diogenes diogenes</u> .....       | 180 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 45 | <u>Diogenes diogenes</u> .....                 | 181 |
| 46 | <u>Diogenes custos</u> .....                   | 182 |
| 47 | <u>Diogenes custos</u> .....                   | 183 |
| 48 | <u>Diogenes gardineri</u> .....                | 184 |
| 49 | <u>Diogenes gardineri</u> .....                | 185 |
| 50 | <u>Diogenes rectimanus</u> .....               | 186 |
| 51 | <u>Diogenes rectimanus</u> .....               | 187 |
| 52 | <u>Diogenes avarus</u> .....                   | 188 |
| 53 | <u>Diogenes avarus</u> .....                   | 189 |
| 54 | <u>Diogenes goniochirus</u> .....              | 190 |
| 55 | <u>Diogenes goniochirus</u> .....              | 191 |
| 56 | <u>Calcinus laevimanus</u> .....               | 192 |
| 57 | <u>Calcinus laevimanus</u> .....               | 193 |
| 58 | <u>Calcinus elegans</u> .....                  | 194 |
| 59 | <u>Calcinus elegans</u> .....                  | 195 |
| 60 | <u>Calcinus gaimardii</u> .....                | 196 |
| 61 | <u>Calcinus gaimardii</u> .....                | 197 |
| 62 | <u>Calcinus latens</u> .....                   | 198 |
| 63 | <u>Calcinus latens</u> .....                   | 199 |
| 64 | <u>Pagurus sp.</u> .....                       | 200 |
| 65 | <u>Pagurus sp.</u> .....                       | 201 |
| 66 | <u>Spiropagurus spiriger</u> .....             | 202 |
| 67 | <u>Spiropagurus spiriger</u> .....             | 203 |
| 68 | <u>Spiropagurus spiriger profundorum</u> ..... | 204 |
| 69 | <u>Spiropagurus spiriger profundorum</u> ..... | 205 |