

## 키토와 갈라파고스 제도의 거미상

김 주 필

동국대학교 이과대학 생물학과 · 한국거미연구소

### Spider Fauna in Quito and Galapagos Islands from Ecuador

Joo-Pil Kim

Department of Biology, College of Natural Sciences, Dongguk University, Seoul 100-715 Korea  
and The Arachnological Institute of Korea

**Abstract** - The faunistic study on the spiders (Arachnida, Araneae) from Quito and Galapagos Islands was carried out from 1st to 18th Aug. 2000. During the survey period, 50 species of 48 genera belonging to 22 families (include 1 undetermined species) were identified from 562 collecting individuals. The dominant family was Araneidae (*Gasteracantha cancriformis*: 32% of total species). The species of settling spiders were richer than those of hunting spiders among the identified spiders. The author redescibes and figures in detail *Gasteracantha cancriformis*, which was collected during a field trip of Quito and Galapagos Islands.

**Key words** : Spider, Fauna, Quito, Galapagos Islands, Ecuador

### 서 론

적도 바로 밑에 위치하는 에콰도르는 남북으로 약 1,000 km에 걸쳐서 뻗어 있는 안데스 산맥에 의해 라 코스타, 라 시에라, 에르오리엔테 세 지역으로 구분된다. 키토가 주도시인 시에라는 중앙 안데스 산맥을 형성하는 4,000~6,000 m 높이의 만년설을 머리에 이고 있는 산과 들에 둘러싸여 있으며, 시원한 바람이 부는 분지가 곳곳에 있고, 연중 봄날 같은 기후이다. 키토의 8월 월평균 기온은 13.4°C이며 강수량은 25 mm이다. 키토에서 TAME 항공기를 타면 와야킬을 거쳐 약 3시간 정도 비행하면 쪽빛의 코발트색 바다 가운데 떠있는 섬들이 갈라파고스 제도이다. 이 섬은 남미대륙과 약 1,000 km 떨어진 곳으로 1935년 파나마의 Bishop에 의하여 처음

발견되었고, 1570년에 처음으로 지도상에 표시되었으며 1835년 Charles Darwin이 비글호를 타고 방문하여 조사 연구되어 1859년 그 유명한 "The origin of species"가 발표되면서 전세계적으로 알려진 곳이다. 갈라파고스 제도(Fig. 1) 중 대표적인 섬인 산타크루스섬의 식물대는 Fig. 2에 제시하였다. 그간 국내에서는 Kim에 의해 매년 계속적으로 거미상을 조사 연구하여 발표하였으나 Quito나 Galapagos 제도의 거미상 발표는 Roth (1997)가 비공식적인 메모형식으로 발표한 이래 공식적으로 논문화하여 보고 발표하는 것은 세계적으로 드문 일로 C. Darwin이 진화론을 주장한 후 새로운 면에서 조명하고 흥미하는 기초 자료가 될 것이다.

### 재료 및 방법

본 조사 연구는 Ecuador의 Quito와 Galapagos 제도

\* Corresponding author: Joo-Pil Kim, Tel: 02-2260-3321, Fax: 02-2263-3661, E-mail: jpkim@dongguk.edu

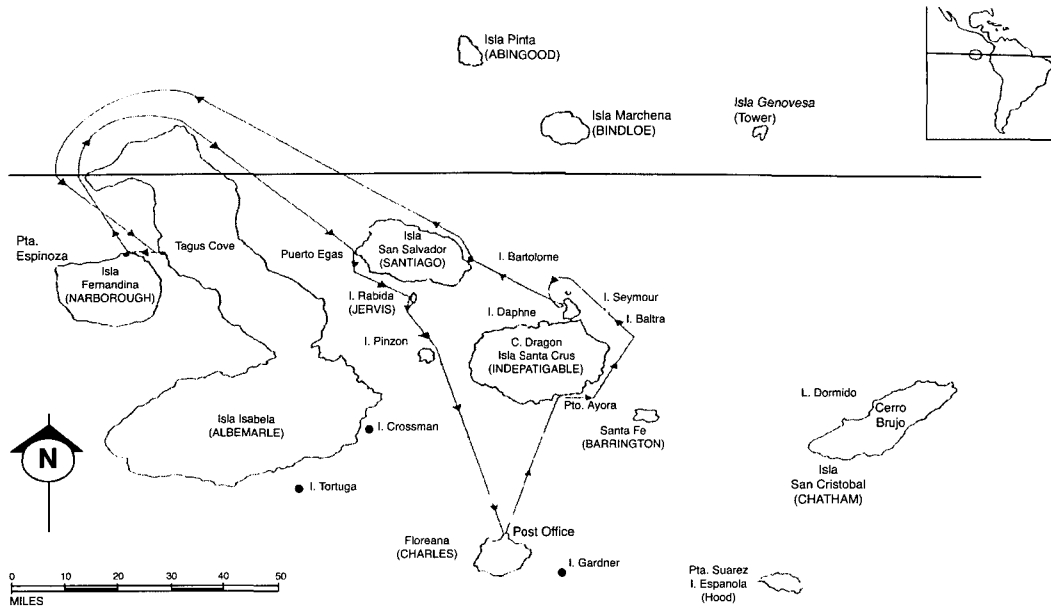


Fig. 1. The map of Galapagos Islands.

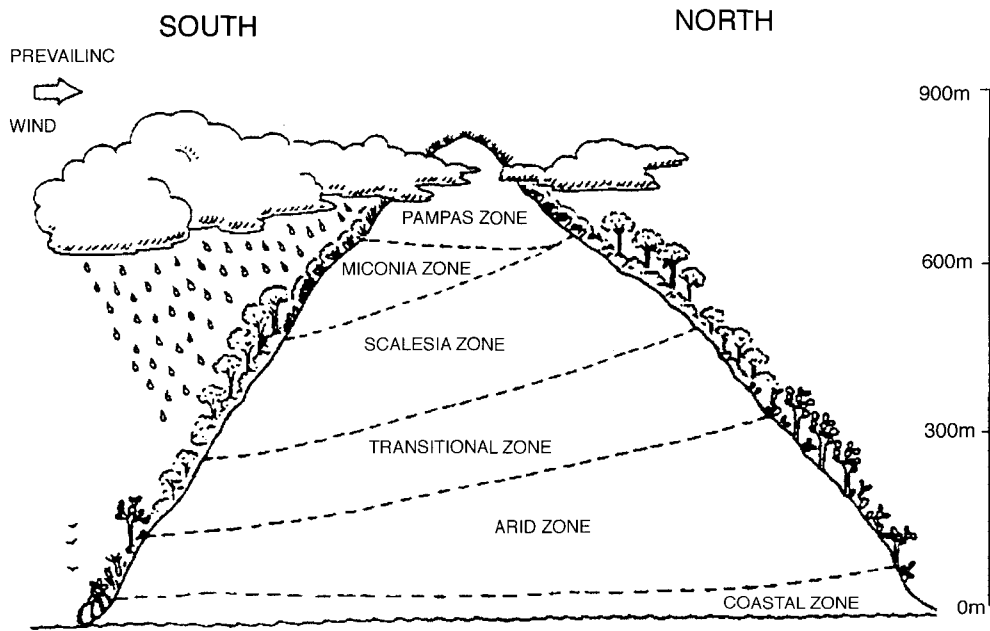


Fig. 2. Vegetation zones on santa cruz Island.

를 대상으로 2000년 8월 1일부터 18일까지 실시되어 이루어졌다. 조사는 Quito 주변, Baltra, Santa Cruz, San Salvador, Isabela, Fernandina, Rabida, Floreana 등을 중심으로 이루어졌다. 조사는 주간과 야간으로 나뉘어 이루어졌으며, 조사방법으로는 visual method, Sweeping method, Beating method 그리고 Sieving method를 병행

하여 거미류를 채집하였다. 채집된 개체는 80%의 에틸알콜 용액으로 액침표본 하였으며, 종은 수컷인 경우는 수염기관, 암컷은 외부생식기와 내부생식기를 Leica MZ APO 해부현미경으로 검경하여 동정하였고, 정확한 종의 동정이 불가능한 유생 또는 아성체는 속이나 과 수준까지 분류하였다.

## 결과 및 고찰

## Systematic Accounts

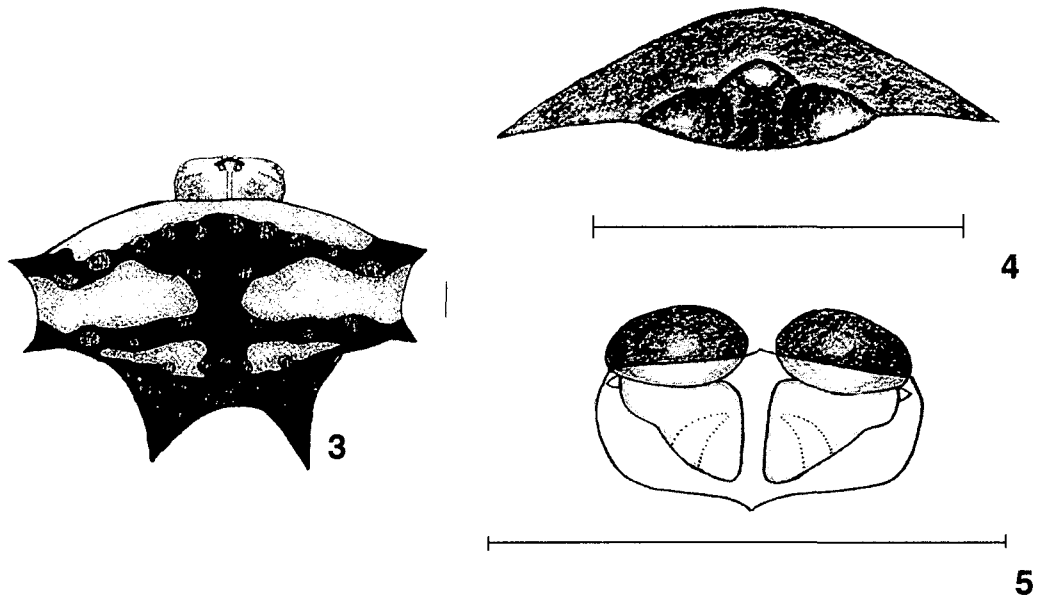
1. Barychelidae  
*Idiophthalma robusta* Simon 1889
2. Cyrtauchenidae  
*Bolostromus riveti* Simon 1903
3. Dipluridae  
*Diplura cousini* Simon 1889  
*Ischnothele caudata* Arsserer 1875
4. Theraphodidae  
*Crypsidromus velox* (Pocock 1903)  
*Dryptopelma janthinum* Simon 1888
5. Agelenidae  
*Tegenaria domestica* (Clerck 1757)
6. Amaurobiidae  
*Retiro fulvipes* (Simon 1906)
7. Anyphaenidae  
*Patrera fulvastra* Simon 1903  
*Tafana riveti* Simon 1903  
*Tafana geminus* (Petrunkevitch 1911)
8. Araneidae  
*Acacesia banos* Levi 1988  
*Araneus carchi* Levi 1991  
*Gasteracantha cancriformis* (Linnaeus 1758)  
*Metazygia nobas* Levi, 1995  
*Micrathena flaveola* (Perty 1839)  
*Metepeira triangularis* (Franganillo 1930)  
*Neoscona nautica* (L. Koch 1875)  
*Ocrepeira tumida* (Keyserling 1865)
9. Corinnidae  
*Corinna bellatrix* L. Koch 1866  
*Medmassa andina* Simon 1898
10. Dictynidae  
*Dictyna andesiana* Berland 1913
11. Heteropodidae  
*Anaptomecus longiventris* Simon 1903
12. Linyphidae  
*Caleurema involutum* Millidge 1991  
*Dubiaranea orba* Millidge 1991
13. Lycosidae  
*Allocosa panamena* (Chamberlin 1925)  
*Lycosa thorelli* (Keyserling 1876)

- Parkosa fastosa* (Keyserling 1877)
14. Oxyopidae  
*Oxyopes* spp.
  15. Philodromidae  
*Pefrichus griseus* Berland 1913
  16. Pholcidae  
*Meta flavipes* Schmidt 1971
  17. Pisauridae  
*Hygropoda andina* Simon 1898
  18. Salticidae  
*Eris riedeli* Schmidt 1971  
*Europhrys ferrequinum* Taczanowski 1878  
*Marma baeri* Simon 1902  
*Peusacola cyaneochirus* Simon 1902
  19. Tetragnathidae  
*Chrysometa allija* Levi 1986  
*Glenognatha gaujoni* Simon 1895  
*Nephila clavipes* (Linnaeus 1767)  
*Tetragnatha riveti* Berland 1913
  20. Theridiidae  
*Achaearana caliensis* Levi 1963  
*Dipoena alta* Keyserling 1886  
*Steatoda grossa* (C. L. Koch 1838)  
*Theridion mysteriosum* Schmidt 1971  
*Theridula nigerrima* (Petrunkevitch 1911)  
*Thymoites confraternus* (Banks 1898)  
*Wamba congener* O. P.-Cambridge 1896
  21. Thomisidae  
*Carcinarachne brocki* Schmidt 1956  
*Misumenoops pallens* (Keyserling 1880)
  22. Uloboridae  
*Philoponella republicana* (Simon 1891)

**Table 1.** Synopsis of Spiders from Quito and Galapagos Islands

Families	Genera	Species	Families	Genera	Species
Barychelidae	1	1	Linyphidae	2	2
Cyrtauchenidae	1	1	Lycosidae	3	3
Dipluridae	2	2	Oxyopes	1	1
Theraphosidae	2	2	Philodromidae	1	1
Agelenidae	1	1	Pholcidae	1	1
Amaurobiidae	1	1	Pisauridae	1	1
Anyphaenidae	2	3	Salticidae	4	4
Araneidae	8	8	Tetragnathidae	4	4
Corinnidae	2	2	Theridiidae	6	7
Dictynidae	1	1	Thomisidae	2	2
Heteropodidae	1	1	Uloboridae	1	1

Synopsis 22 Families 48 Genera 50 Species



**Figs. 3-5.** *Gasteracantha cancriformis*: (3) Body, female, dorsal view; (4) Epigynum, ventral view; (5) Genitalia, ventral view.

2000년 8월 1일부터 18일까지 갈라파고스 제도에서 채집한 562개체의 거미류를 동정한 결과 22과 48속 50종의 거미류가 분류되었다(Table 1). 이는 전세계의 108과 40,000여 종에 비하면 매우 미약하지만 적도주변 뿐만 아니라 C. Darwin이 진화론을 주장하게 된 Galapagos 제도의 거미상이라는 점에 매우 의의가 있다고 볼 수 있다. 물론 체계적인 생태조사와 자료분석에서 미흡한 점도 있지만 앞으로 기회가 되는대로 더 채집을 하여 이곳 거미류의 보고 종 수를 확대시킬 필요가 있다고 본다.

#### Family Araneidae Simon 1895

#### Genus *Gasteracantha* Sundevall 1833

#### *Gasteracantha cancriformis* (Linnaeus 1758)

(Figs. 3-5)

#### 측정치

Female: Total Length 8.78; Body Length 8.26; Chelicera Width 3.04; Length 3.91; Abdomen Width 10.09; Length 6.74; Head Width 3.04; Length 21.5; Eye Row (1<sup>st</sup>/2<sup>nd</sup>) 2.91/3.01; Eye Ratio (AME: ALE: PME: PLE) 110: 100: 120: 110; Leg I 8.58 (2.57, 1.35, 1.87, 1.70, 1.09), II 8.33 (2.65, 1.35, 1.74, 1.57, 1.02), III 5.70 (1.74, 0.83, 1.13, 1.17, 0.83), IV 8.80 (2.91, 1.04, 1.87, 1.98, 1.00).

Male unknown

#### 기재

우: 두흉부는 짙은 갈색이며, 두부와 흉부는 목흡에 의해 형태적으로 명확히 구분된다. 두부는 넓은 직사각형 모양으로 심하게 융기되어 있고, 후중안부터 가운데흡까지 2줄로 된 가로줄이 있다. 눈구역은 전형적인 왕거미과의 눈배열을 보이지만, 전중안 보다 후중안이 더 길다. 눈에모퉁은 밀변이 더 긴 사다리꼴이다. 위턱의 앞두덩니와 뒷두덩니는 모두 4개씩이다. 가슴판은 짙은 갈색이고 방패 모양이지만, 하부로 갈수록 4번째 다리의 퇴절에 의해서 좁아져 마치 잔받침이 없는 와인잔의 모양을 하고 있다. 복부는 전형적인 흑백의 얼룩무늬를 나타낸다. 대체로 8각형으로 되어있으며, 윗변 두개의 꼭지점을 제외하고 나머지 6개의 각에 가시모양의 작은 돌기가 많이 있다. 전반적으로 23개의 근점이 확연하게 나타나 있고 복부면에서 봤을 때 검은색 바탕에 흰색의 무수히 많은 점들이 있다. 다리식은 4, 1, 2, 3이고 슬절에서 척절까지 몸쪽으로 노란색의 환대가 있다.

#### 적요

에콰도르의 수도인 키토와 갈라파고스에서 2000년 8월 1일부터 18일까지 거미상을 조사한 결과 총 562개체

를 채집하였으며, 그 중 22과 48속 50종을 동정하여 보고하고자 한다. 이를 통해 키토와 갈라파고스 제도에는 배회성 보다 정주성 거미류가 더 우세한 것으로 확인되었으며, *Gasteracantha cancriformis* (Linnaeus 1758)가 우점종으로 나타났다. 이에 *Gasteracantha cancriformis*를 재기재하여 보고하고자 한다.

## 사 사

본 연구는 동국대학교 논문게재연구비 지원으로 이루어 졌으며, 본 원고를 위해 협조해 준 에쿠아도르의 관계자와 원고를 심사하면서 부족하였던 내용들과 오류들을 지적하여 보충, 교정할 수 있도록 해주신 심사위원들께 감사드립니다.

## 참 고 문 헌

- Guia pr tico. 1999. Aranhas. Livraria. Nobel S. A., 64pp.
- Levi HW. 1996. The American orb weavers Hypognatha, Encyosaccus, Xylethrus, Gasteracantha, and Enacrosoma (Araneae, Araneidae). Bull. Mus. comp. Zool., 155:89-157.
- Platnick NI. 1997. Advances in spider taxonomy 1992-1995 with redescrptions 1940-1980. New York, New York Entomological Society, 976 pp.
- Roth VD. 1997. Working List of Spider of Ecuador (excluding the Galapagos Islands). internet version. (<http://spiders.arizona.edu/roth/ECUALIST.html>).

(Received 6 March 2002, accepted 23 August 2002)