

Fulgoroidea list - Delphacidae pages ONLY

한국동식물도감

제23권 동물편(곤충류Ⅶ)

ILLUSTRATED FLORA & FAUNA
OF
KOREA
VOL. 23
INSECTA(VII)

1979

문 교 부

PREFACE

The Auchenorrhyncha is one of the large groups of the suborder Homoptera, and the insects of this group not only have phylogenic relations but also something in common with Heteroptera, the other suborder of the Hemiptera. Particularly they are collected in the same sweeping nets and the fine structure of the genital organs are dissected by the same delicate technique. Accordingly, in some cases, the Auchenorrhyncha and Heteroptera would have been treated by the same research group.

But the Auchenorrhyncha differ from the Heteroptera in being exclusively terrestrial herbivorous, among them the cicadas are particularly well known and their larvae are subterranean for several years and feed on the roots of plants; and another interesting group is the spittlebugs, which are so called because the larvae surround themselves in a frothy spittle substance.

The most of the Auchenorrhyncha are economically important pests in the agricultural crop by feeding on plant juices, causing oviposition damage, and by serving as vectors for several plant diseases, particularly those caused by viruses, and these insects are destructive especially to the rice crops in Korea.

In size the Auchenorrhyncha range from about 1.5 to 65 millimeters in length, among the giants of the insect world are cicads, while the smallest representatives are found in the subfamily Typhlocychninae.

In this volume treated are series Auchenorrhyncha comprises spittlebugs, treehoppers, planthoppers and cicads, and they are listed of 412 species under 5 superfamilies, 19 families, and 217 genera.

Nomenclature is as up to date as possible and all changes are listed in a technical publication elsewhere—amendments to rules of zoological nomenclature have led to new combination, new synonyms, missidentification(nec.) and misspelling(sic.) in many places.

In the early stage of this century the late Prof. S. Matsumura founded the taxonomy of the East Asian Auchenorrhyncha, and during the first half of the century voluminous works on this group are made by the late Dr. Melchar and the late Dr. M. Kato, the late Prof. T. Elaki and Prof. S. Ito, and Prof. T. Ishihara. From the close of the 2nd world war Prof. Ishihara has done many important works and contributed to the development of this field. For a decade or more, Japanese species have been treated by Dr. Okada, Dr. Mochida, Dr. Hori, Dr. Hayashi and Mr. Ushijima. They made some valuable works.

Recently there didn't appear reviewal and monographic papers treated the Auchenorrhyncha from the Far East region. Then the specimens preserved in the Hokkaido University included many types of Matsumura's species were reviewed by the east European researchers, and they made various amendments, regrettably, for the Japanese species, additionally described many new species from the Far East region.

Here it has to mention about the recent works treated the specimens of north Korea

which are published in the east European countries by Dr. J. Vilbaste, Dr. G.A. Anufriev and Dr. I. Dworakowska. It demonstrates that they made extensive collections in north Korea as well as the east Siberia and Soviet Maritime Territory.

For the last eight years have been published many works treated south Korean Auchennorrhyncha and some other east Asian species by the author's research group, and many amendments on the nomenclature are made and described many new species and erected some new genera. Thus our works have been synchronously published with the east European hemipterist's works, and the amendments are compensated and so some new species and genera have turned out to be synonyms in both sides.

Firstly I wish to make grateful thanks to all members of my laboratory, Mr. Y.J. Kwon, Mr. H.S. Lee, Mr. G.W. Shain, chinese student, Miss. G.Y. An, Mr. I. K. Lee, Miss. Y.H. Choi, Miss. J.Y. Park, Miss. J. H. Kang, Miss. N. H. Kim, Miss. K. J. Lee, Mr. J. K. Kim, Mr. H.C. Park and Miss. Y.H. Lee, for their efforts in the preparatory course of this book. Particularly Mr. Y.J. Kwon (M. Sci.) has been of assistance from the beginning to the end of this project with special enthusiasm.

I have the pleasure to take an opportunity to express my sincere thanks to Dr. K. Yasumatsu, Prof. Emeritus, and Dr. S. Miyamoto, former Prof. of Kyushu University, Prof. J.G. Pendergrast of Waikato University, Prof. H. S. Kim, and to Prof. W. S. Kim, for their kind encouragements for a long time.

And I am grateful to Prof. T. Ishihara, Prof. T. Shirozu, Miss. C. Okuma, Dr. T. Okada, Dr. O. Mochida, Mr. Hashimoto, Mr. Y. Sato and Mr. K. Yamagishi, for their kindness in many literatures.

Also I'm grateful to Mr. S.M. Lee, Mr. S.H. Nam, Mr. J. C. Park, Mr. K.Y. Choi, Miss. J.S. Kim, Miss J.S. Song, for they helped me respectively in various ways.

I'm indebted to the Ministry of Education and the Korean Traders Scholarship Foundation for the financial supports in part for the preparatory researches.

Especially thanks are extended to the members of the Editorial Council of the Illustrated Flora & Fauna of Korea for arranging this volume, and to Mr. Kern Soo Ryu, the President; Mr. Yeon Seok Oh, the vice-President; Mr. Hong Chun Kim, the Managing Editor; and Mr. Min Jang Lee, the Editor of the Samhwa Publishing Company Ltd., for undertaking and completing the publication of this volume.

Before closing the preface, I must apologize to my deceased mother, when she was in sick bed I haven't attended on so much time. Here I respectfully express my heartrending sorrow, and dedicate this book to my late parents, through their life I had been a beloved son.

September, 1979

Chang Eon Lee

The author Chang Eon Lee

294. *Arboridia okamotonis* (MATSUMURA, 1932) 오카모토애매미충.....598

295. *Arboridia silvarum* (VILBASTE, 1968) 은빛애매미충.....599

296. *Arboridia suzuki* (MATSUMURA, 1916) 춘천애매미충.....600

Genus 124. *Ziczacella* ANUFRIEV, 1970 작은애매미충 속.....602

297. *Ziczacella hirayamella* (MATSUMURA, 1932) 작은애매미충.....602

298. *Ziczacella inazuma* (KATO, 1933) 북두점애매미충603

299. *Ziczacella steggerdai* (ROSS, 1965) 궁노루애매미충.....603

Genus 125. *Erythroneura* FITCH, 1851 사슴애매미충 속.....604

Subgenus 1. *Balila* DWORAKOWSKA, 1970 홍점애매미충 아속604

300. *Erythroneura* (*Balila*) *mori* (MATSUMURA, 1910) 홍점애매미충604

Genus 126. *Singapora* MAHMOOD, 1967 외점애매미충 속.....606

301. *Singapora shinshana* (MATSUMURA, 1932) 외점애매미충.....606

Genus 127. *Platytteticis* STRAND, 1942 얼룩애매미충 속607

302. *Platytteticis pulchra* (MATSUMURA, 1916) 얼룩애매미충.....607

Superfamily 4. Fulgoroidea LATREILLE, 1807 꽃매미 상과608

Family 6. Ricanidae AMYOT et SERVILLE, 1843 큰날개매미충 과608

Genus 1. *Euricania* MELICHAR, 1898 부채날개매미충 속.....609

303. *Euricania clara* KATO, 1932 신부날개매미충.....609

304. *Euricania facialis* (WALKER, 1858) 부채날개매미충.....611

Genus 2. *Ricania* GERMAR, 1818 큰날개매미충 속.....612

305. *Ricania japonica* MELICHAR, 1898 일본날개매미충.....612

306. *Ricania taeniata* STÅL, 1870 남쪽날개매미충.....614

Family 7. Issidae SPINOLA, 1839 알멸구 과.....616

Subfamily 1. Caliscelinae AMYOT et SERVILLE, 1843 테라우치알멸구 아과.....616

Genus 1. *Caliscelis* LAPORTE, 1833 테라우치알멸구 속.....617

307. *Caliscelis terauchi* (MATSUMURA, 1915) 테라우치알멸구.....617

Genus 2. *Ommatidiotus* SPINOLA, 1839 고려알멸구 속.....620

308. *Ommatidiotus karafutonis* MATSUMURA, 1911 화태알멸구.....620

309. *Ommatidiotus koreanus* MATSUMURA, 1915 고려알멸구.....620

Subfamily 2. Issinae SPINOLA, 1839 알멸구 아과.....621

Genus 3. *Gergithus* STÅL, 1870 알멸구 속.....621

310. *Gergithus variabilis* (BUTLER, 1875) 홍도알멸구.....621
 Family 8. Derbidae SPINOLA, 1839 진날개멸구 과.....623
 Subfamily 1. Zoraidinae MUIR, 1913 주홍진날개멸구 아과623
 Genus 1. *Diostrombus* UHLER, 1896 주홍진날개멸구 속.....624
311. *Diostrombus politus* UHLER, 1896 주홍진날개멸구.....624
 Genus 2. *Pamendanga* DISTANT, 1906 깨다시진날개멸구 속.....625
312. *Pamendanga matsumurae* (MUIR, 1918) 깨다시진날개멸구.....625
 Genus 3. *Zoraida* KIRKALDY, 1900 설악산진날개멸구 속627
313. *Zoraida horishana* MATSUMURA, 1914 끝빨간진날개멸구.....627
314. *Zoraida pterophoroides* (WESTWOOD, 1851) 설악산진날개멸구.....629
 Genus 4. *Nomuraida* MATSUMURA, 1935 동해진날개멸구 속.....630
315. *Nomuraida hibarensis* MATSUMURA, 1935 동해진날개멸구.....630
 Subfamily 2. Derbinae SPINOLA, 1839 진날개멸구 아과.....631
 Genus 5. *Rhotana* WALKER, 1857 남방점진날개멸구 속.....632
316. *Rhotana fuscofasciata* DISTANT, 1906 남방점진날개멸구632
 Genus 6. *Kamendaka* DISTANT, 1906 고려진날개멸구 속.....633
317. *Kamendaka koreana* MATSUMURA, 1915 고려진날개멸구.....633
 Genus 7. *Epotiocerus* MATSUMURA, 1914 정숙진날개멸구 속.....634
318. *Epotiocerus flexuosus* (UHLER, 1896) 정숙진날개멸구.....634
 Family 9. Meenoplidae FIEBER, 1872 출강충어 과.....636
 Genus 1. *Nisia* MELICHAR, 1903 출강충어 속.....637
319. *Nisia atrovenosa* (LETHIERRY, 1888) 출강충어637
320. *Nisia paludicola* VILBASTE, 1968 알락출강충어.....638
 Family 10. Achilidae STÅL, 1866 좀머리멸구 과640
 Genus 1. *Kosalya* DISTANT, 1906 정숙머리멸구 속.....641
321. *Kosalya flavostrigata* DISTANT, 1906 정숙머리멸구.....641
 Genus 2. *Akotropis* MATSUMURA, 1914 좀머리멸구 속.....643
322. *Akotropis fumata* MATSUMURA, 1914 좀머리멸구.....643
 Genus 3. *Deferunda* DISTANT, 1912 알락좀머리멸구 속.....644
323. *Deferunda rubrostigma* (MATSUMURA, 1914) 알락좀머리멸구.....644
 Genus 4. *Usana* DISTANT, 1906 야노좀머리멸구 속.....646
324. *Usana yanonis* MATSUMURA, 1914 야노좀머리멸구.....646

Family 11. Flatidae SPINOLA, 1839 선녀벌레 과.....	647
Genus 1. <i>Mimophantia</i> MATSUMURA, 1900 봉화선녀벌레 속.....	648
325. <i>Mimophantia maritima</i> MATSUMURA, 1900 봉화선녀벌레.....	648
Genus 2. <i>Geisha</i> KIRKALDY, 1900 선녀벌레 속.....	649
326. <i>Geisha distinctissima</i> (WALKER, 1858) 선녀벌레.....	649
Family 12. Trepiduchidae STÅL, 1866 군배충멸구 과.....	650
Genus 1. <i>Trypetimorpha</i> COSTA, 1862 화산군배충멸구 속.....	651
327. <i>Trypetimorpha japonica</i> ISHIHARA, 1954 화산군배충멸구.....	651
328. <i>Trypetimorpha koreana</i> KWON et LEE, 1979 고려군배충멸구.....	652
Genus 2. <i>Ossoides</i> BIERMAN, 1910 운계군배충멸구 속.....	654
329. <i>Ossoides lineatus</i> BIERMAN, 1910 운계군배충멸구.....	654
Genus 3. <i>Ommatissus</i> FIEBER, 1875 군배충멸구 속.....	655
330. <i>Ommatissus binotatus</i> FIEBER, 1876 군배충멸구.....	655
Family 13. Fulgoridae LATREILLE, 1807 꽃매미 과.....	657
Genus 1. <i>Lycorma</i> STÅL, 1863 꽃매미 속.....	658
331. <i>Lycorma delicatula</i> (WHITE, 1845) 꽃매미.....	658
Genus 2. <i>Limois</i> STÅL, 1863 회조꽃매미 속.....	659
332. <i>Limois kikuchii</i> KATO, 1932 회조꽃매미.....	659
Family 14. Tettigometridae GERMAR, 1821 개미땅멸구 과.....	660
Genus 1. <i>Tettigometra</i> LATREILLE, 1804 개미땅멸구 속.....	661
333. <i>Tettigometra koreana</i> KWON et LEE, 1978 개미땅멸구.....	661
Family 15. Dictyopharidae SPINOLA, 1839 상투벌레 과.....	663
Genus 1. <i>Orthopagus</i> UHLER, 1896 깃동상투벌레 속.....	664
334. <i>Orthopagus lunulifer</i> UHLER, 1896 깃동상투벌레.....	664
335. <i>Orthopagus splendens</i> (GERMAR, 1830) 짧은깃동상투벌레.....	665
Genus 2. <i>Saigona</i> MATSUMURA, 1910 애상투벌레 속.....	666
336. <i>Saigona ishidae</i> (MATSUMURA, 1905) 애상투벌레.....	666
Genus 3. <i>Dictyophara</i> GERMAR, 1833 상투벌레 속.....	668
337. <i>Dictyophara cummingi</i> DISTANT, 1906 남방상투벌레.....	668
338. <i>Dictyophara koreana</i> MATSUMURA, 1915 고려상투벌레.....	668
339. <i>Dictyophara nakanonis</i> MATSUMURA, 1910 나카노상투벌레.....	669
340. <i>Dictyophara patruelis</i> (STÅL, 1859) 상투벌레.....	671

341. *Dictyophara sinica* WALKER, 1851 어리상투벌레.....673
 Family 16. Lophopidae STÅL, 1862 넓적다리멸구 과673
 Genus 1. *Manchookhonia* KATO, 1932 운계넓적다리멸구 속.....674
342. *Manchookhonia granulipennis* KATO, 1933 운계넓적다리멸구.....674
 Family 17. Cixiidae SPINOLA, 1839 장삼벌레 과.....676
 Genus 1. *Andes* STÅL, 1866 모시장삼벌레 속.....677
343. *Andes harimaensis* (MATSUMURA, 1914) 모시장삼벌레677
 344. *Andes marmoratiformis* ISHIHARA, 1957 어리버들장삼벌레.....679
 345. *Andes marmoratus* (UHLER, 1896) 버들장삼벌레.....680
 Genus 2. *Kuvera* DISTANT, 1906 죽은깨장삼벌레 속.....682
346. *Kuvera flaviceps* (MATSUMURA, 1900) 죽은깨장삼벌레.....682
 347. *Kuvera ligustri* MATSUMURA, 1914 팔공장삼벌레.....683
 Genus 3. *Cixius* LATREILLE, 1804 미장삼벌레 속.....684
348. *Cixius nervosus* (LINNAEUS, 1758) 미장삼벌레.....684
 Genus 4. *Oliarus* STÅL, 1862 장삼벌레 속.....685
349. *Oliarus angusticeps* HORVÁTH, 1892 검정장삼벌레.....685
 350. *Oliarus apicalis* (UHLER, 1896) 장삼벌레686
 351. *Oliarus artemisiae* MATSUMURA, 1914 쑥장삼벌레.....688
 352. *Oliarus quadricinctus* MATSUMURA, 1914 베졸박이장삼벌레689
 Family 18. Delphacidae LEACH, 1815 멸구 과.....691
 Subfamily 1. Saccharosydinae VILBASTE, 1968 풀멸구 아과693
 Genus 1. *Saccharosydne* KIRKALDY, 1907 풀멸구 속693
353. *Saccharosydne procerus* (MATSUMURA, 1910) 풀멸구.....693
 Subfamily 2. Stenocraninae WAGNER, 1963 고려멸구 아과695
 Genus 2. *Stenocranus* FIEBER, 1866 고려멸구 속695
354. *Stenocranus hokkaidoensis* METCALF, 1943 북해도멸구.....695
 355. *Stenocranus koreanus* MATSUMURA, 1935 고려멸구.....696
 356. *Stenocranus matsumurai* METCALF, 1943 일본멸구.....697
 357. *Stenocranus takasagonis* MATSUMURA, 1935 해동멸구.....699
 358. *Stenocranus yasumatsui* ISHIHARA, 1952 야스마쓰멸구.....700
 Genus 3. *Terauchiana* MATSUMURA, 1915 금강산멸구 속.....701
359. *Terauchiana nigripennis* KATO, 1933 월악산멸구.....701

360.	<i>Terauchiana singularis</i> MATSUMURA, 1915 금강산멸구.....	703
	Subfamily 3. Tropidocephalinae MUIR, 1915 영남멸구 아과.....	705
	Genus 4. <i>Tropidocephala</i> STÅL, 1853 영남멸구 속	705
361.	<i>Tropidocephala brunnipennis</i> SIGNORET, 1860 영남멸구.....	705
362.	<i>Tropidocephala nigra</i> (MATSUMURA, 1900) 떡멸구.....	707
	Subfamily 4. Chlorioninae WAGNER, 1963 무주멸구 아과.....	709
	Genus 5. <i>Chloriona</i> FIEBER, 1866 무주멸구 속.....	709
363.	<i>Chloriona tateyamana</i> MATSUMURA, 1935 무주멸구.....	709
	Subfamily 5. Crimorphinae KIRKALDY, 1910 멸구 아과.....	712
	Genus 6. <i>Kakuna</i> MATSUMURA, 1935 설악멸구 속.....	712
364.	<i>Kakuna kuwayamai</i> MATSUMURA, 1935 설악멸구.....	712
365.	<i>Kakuna velitchkovskyi</i> (MELICHAR, 1913) 북방멸구.....	714
	Genus 7. <i>Unkanodes</i> FENNAH, 1956 운제멸구 속.....	716
366.	<i>Unkanodes sapporona</i> (MATSUMURA, 1935) 운제멸구.....	716
	Genus 8. <i>Laodelphax</i> FENNAH, 1963 애멸구 속.....	718
367.	<i>Laodelphax striatellus</i> (FALLÉN, 1826) 애멸구.....	718
	Genus 9. <i>Sogatella</i> FENNAH, 1956 흰등멸구 속.....	720
368.	<i>Sogatella furcifera</i> (HORVÁTH, 1899) 흰등멸구.....	720
369.	<i>Sogatella longifurcifera</i> (ESAKI et ISHIHARA, 1947) 흰등멸구붙이.....	723
370.	<i>Sogatella panicicola</i> (ISHIHARA, 1949) 피멸구.....	724
371.	<i>Sogatella sirokata</i> (MATSUMURA et ISHIHARA, 1945) 어리흰등멸구.....	725
372.	<i>Sogatella terryi</i> (MUIR, 1917) 테리멸구.....	726
	Genus 10. <i>Nilaparvata</i> DISTANT, 1906 벼멸구 속.....	727
373.	<i>Nilaparvata bakeri</i> (MUIR, 1917) 벼멸구붙이.....	727
374.	<i>Nilaparvata lugens</i> (STÅL, 1854) 벼멸구	729
375.	<i>Nilaparvata muiri</i> CHINA, 1925 이삭멸구.....	732
	Genus 11. <i>Muirodelphax</i> WAGNER, 1963 월동멸구 속.....	733
376.	<i>Muirodelphax matsuyamensis</i> (ISHIHARA, 1952) 월동멸구.....	733
	Genus 12. <i>Delphacodes</i> FIEBER, 1866 멸구 속.....	735
377.	<i>Delphacodes nigrigena</i> MATSUMURA et ISHIHARA, 1945 볼까만멸구	735
378.	<i>Delphacodes gracilis</i> (MATSUMURA, 1915) 갈따구멸구.....	736
	Genus 13. <i>Paradelphacodes</i> WAGNER, 1963 반야월멸구 속	737

379. *Paradelphacodes paludosa* (FLOR, 1861) 반야월멸구737
 Genus 14. *Toya* DISTANT, 1906 여수멸구 속.....739
380. *Toya lyraeformis* (MATSUMURA, 1900) 여수멸구.....739
381. *Toya propinqua* (FIEBER, 1866) 남방멸구.....740
 Genus 15. *Terthron* FENNAH, 1965 등줄멸구 속.....742
382. *Terthron albobittatum* (MATSUMURA, 1900) 등줄멸구.....742
 Genus 16. *Terthronella* VILBASTE, 1968 밀흰멸구 속.....743
383. *Terthronella basalis* (MATSUMURA, 1915) 밀흰멸구.....743
 Genus 17. *Cemus* FENNAH, 1964 흑점멸구 속.....745
384. *Cemus nigropunctatus* (MOTSCHULSKY, 1863) 흑점멸구.....745
 Genus 18. *Garaga* ANUFRIEV, 1977 들관멸구 속747
385. *Garaga nagaragawana* (MATSUMURA, 1900) 들관멸구.....747
- Superfamily 5. Cicadoidea LEACH, 1815 매미 상과.....749**
- Family 19. Cicadidae LEACH, 1815 매미 과.....749
- Subfamily 1. Cicadinae LEACH, 1815 매미 아과.....749
- Genus 1. *Platypleura* AMYOT et SERVILLE, 1843 털매미 속749
386. *Platypleura kaempferi* (FABRICIUS, 1794) 털매미.....750
 Genus 2. *Suisha* KATO, 1928 늦털매미 속.....751
387. *Suisha coreana* (MATSUMURA, 1927) 늦털매미.....751
 Genus 3. *Tibicen* LATREILLE, 1825 꺽꺽매미 속753
388. *Tibicen bihamatus* (MOTSCHULSKY, 1861) 좀꺽꺽매미.....755
389. *Tibicen flammatus* (DISTANT, 1892) 산꺽꺽매미.....755
390. *Tibicen intermedius* (MORI, 1931) 참꺽꺽매미.....755
391. *Tibicen japonicus* (KATO, 1925) 꺽꺽매미.....755
 Genus 4. *Cryptotympana* STÅL, 1861 말매미 속.....756
392. *Cryptotympana aquila* (WALKER, 1850) 왕말매미.....757
393. *Cryptotympana dubia* (HAUPT, 1917) 말매미757
 Genus 5. *Euterpnosia* MATSUMURA, 1917 각시봄매미 속.....758
394. *Euterpnosia inanulata* KISHIDA, 1929 봄매미(각시봄매미).....758
 Genus 6. *Tanna* DISTANT, 1905 저녁매미 속759
395. *Tanna japonensis* (DISTANT, 1892) 저녁매미759

Family 18. Delphacidae LEACH, 1815

멸구 과

멸구 과는 꽃매미 상과 중에서 제일 큰 과이며 농림 해충으로서도 유명하다. 현재 약 180여 속 1800여 종이 알려지고 있으며 열대 지방을 중심으로 세계 각지에 분포하고 있다. 벼멸구나 흰등멸구, 애멸구 등과 같은 종류들은 갑자기 폭발적으로 집단 이상 발생을 하여 삼시간에 벼를 치명적으로 가해하는 경우가 있어 항상 예찰을 통한 방제에 유의할 필요가 있으며, 그에 따른 이상적인 약제의 개발은 물론, 천적의 보급도 시급하다. 특히 우리나라에서는 몬순운 기후의 영향으로 중국 남부 대륙이나 동남 아시아 계통의 멸구들이 대량 도래하고 있으므로 그들의 동태 파악과 특히 월동 여부를 세심히 확인하여야 할 것이다.

우리 나라에는 수십여 종이 분포하고 있으나 앞으로 조사하면 배 정도는 더 발견될 가능성이 있다. 또 이 멸구류에는 날개가 잘 발달되어 배끝마디보다 훨씬 긴 장시형과, 날개가

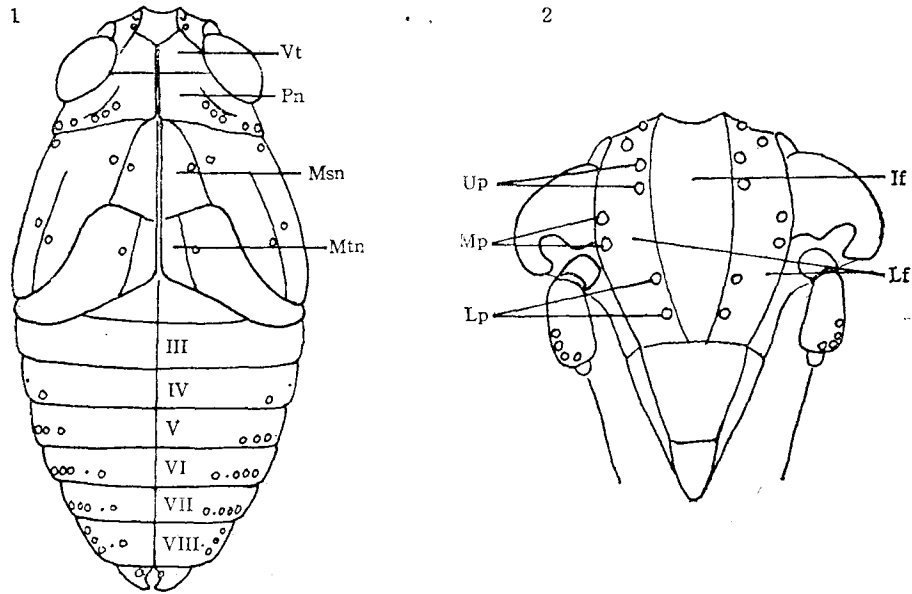


그림 675. 멸구 과(Delphacidae) 유충의 모식도

- 1: 배면도 2: 옆줄
 Vt: 정수리 Pn: 앞가슴등 Msn: 가운데가슴등 Mtn: 뒷가슴등 If: 가운데이마
 Lf: 옆이마 Up: 윗줄 Mp: 가운데줄 Lp: 밑줄 I~VIII는 배마디 순서를 나타냄
 <VILBASTE, 1968>

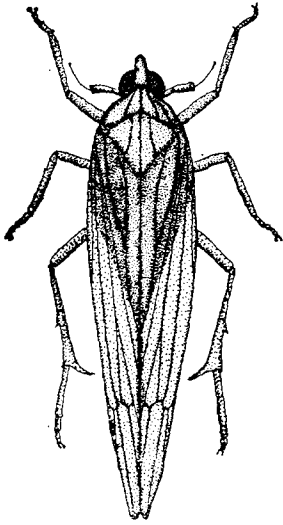
Subfamily 1. Saccharosydinae VILBASTE, 1968

풀벌구 아과

Genus 1. *Saccharosydne* KIRKALDY, 1907 풀벌구 속353. *Saccharosydne procerus* (MATSUMURA, 1910)

풀벌구

[Pl. 62, 63 Fig. 353 @, ⑥]

그림 678. 풀벌구
(*Saccharosydne procerus*)

몸은 대체로 담황록색이며 가늘고 긴 종이다. 머리는 길게 앞쪽으로 돌출되고, 정수리는 담황갈색이고 그 길이와 겹눈을 합한 나비는 각각 0.37 mm, 0.53 mm(♂); 0.46 mm, 0.57 mm(♀)이다. 양 옆가장자리는 약간 융기되어 중앙이 오목하나 앞가장자리는 돌출해 보인다. 뒷가장자리는 직선이고 양 겹눈 사이로 깊게 만입되어 지붕 모양으로 파여 있다. 겹눈은 흑갈색이고 길며, 그 길이는 0.37 mm(♂), 0.40 mm(♀)이며 중간 위편 아래쪽에서 깊게 파여져 잘록하고 그 오목한 자리에 더듬이가 위치한다. 그 세 2마디는 길고 0.23 mm(♂)이다.

앞가슴등판은 녹색을 띤 담황갈색이고 중앙에 3줄의 세로 융기선이 있고 양 옆 융기선 뒷가장자리에서의 나비는 0.30 mm(♂), 0.37 mm(♀)이며 앞쪽으로 수렴되어 사다리꼴이 되며 뒤끝이 오목하다. 앞가슴등판의 양 옆은 비스듬해져 어깨관 위쪽에서 꺾이어서 작고 아래로 내려가서 날개의 앞가장자리 선에서 좁은 날개편이 철모의 들레칭처럼 좌우 수평으로 나와 있어 등쪽에서도 잘 보인다. 등판의 길이와 나비는 각각 0.30 mm, 0.83 mm(♂); 0.35 mm, 1.02 mm(♀)이다. 뒷가장자리는 둔각삼각형으로 만입된다. 작은방패판은 크고 그 길이와 나비는 각각 0.70 mm, 0.76 mm(♂); 0.81 mm, 0.87 mm(♀)이다. 등면에 3줄의 융기선이 있으나 양 옆 융기선 사이의 거리는 앞가슴등판의 그것보다 좁다. 담황록색이고 뒤쪽 작은 돌출되어 팽이 모양을 한다. 어깨관은 위아래로 길고 위쪽에서 꺾어져서 아래쪽이 길다.

날개는 길고 그 길이와 날개가 등 위에 놓였을 때 배의 나비는 각각 1.1 mm, 0.25 mm(♂); 1.3 mm, 0.32 mm(♀)이다. 담황록색이고 배가 맞닿는 부분은 옅황색으로 보인다.

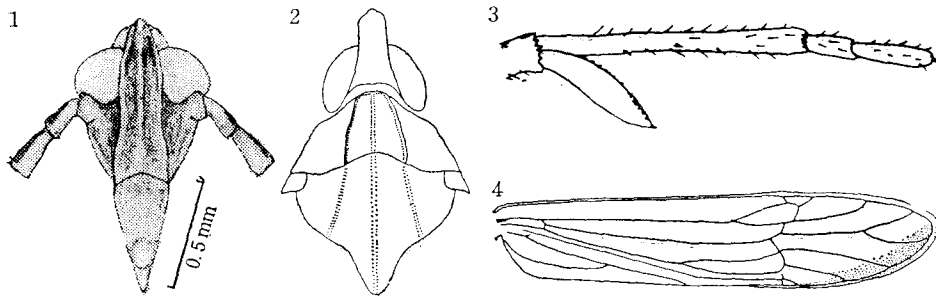


그림 679. 풀벌레구(*Saccharosydne procerus*)의 머리와 다리 및 날개

1:얼굴 2:머리 및 가슴등 3:뒷다리의 끝 4:앞날개 <4, ISHIHARA, 1949>

몸의 밑면은 녹색을 띤 담황갈색 내지 담오황색이다. 이마는 길고 편평하며 3줄의 융기선은 평행이고 그 길이와 나비는 각각 0.58 mm, 0.20 mm(♂); 0.72 mm, 0.22 mm(♀)이다. 뒷머리방패는 이마보다 넓다. 더듬이의 제 2 마디는 길고 그 길이는 0.23 mm(♂), 0.25 mm(♀)이며 담황록색이나 제 1, 제 2 마디의 앞 옆에 흑갈색의 세로줄 무늬가 있다. 주둥이는 담황록색이나 끝은 흑갈색이다. 홑눈은 암홍색이고, 겹눈의 아랫부분 이마의 옆 융기선에 위치한다. 뒷다리 종아리마디의 머느리발톱 뒷가장자리에 거치상돌기가 있다. 뒷다리 제 1 발목마디는 길고(0.72 mm ♀), 끝의 2 마디를 합한 길이(0.35 mm ♀)의 2 배보다 길다.

몸길이 : 5.5 mm(♂), 6.3 mm(♀) 내외

채집지 : 소백산·팔공산·대구·황악산

분포 : 한국·일본(류우큐우)·소련(연해주)

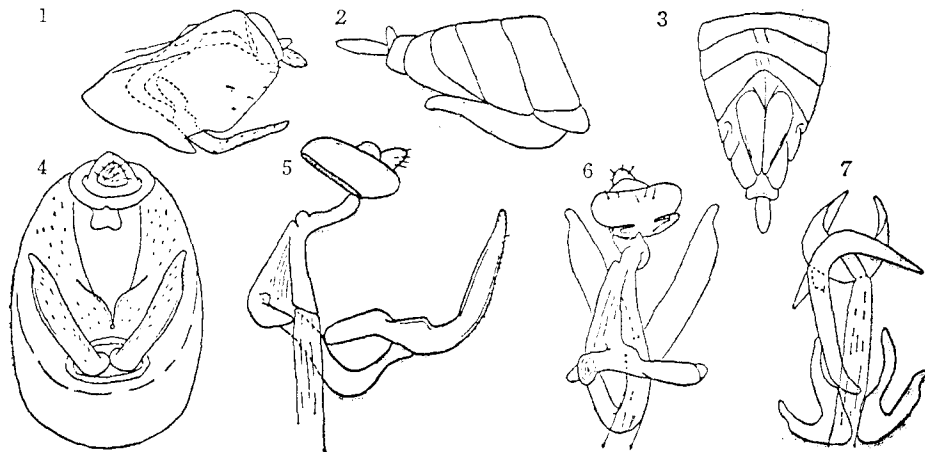


그림 680. 풀벌레구(*Saccharosydne procerus*)의 생식기

1:둔절의 옆면 2:암컷 둔절의 옆면 3:암컷 둔절의 배면 4:둔절의 뒷면
5~7:음경과 교미구 <VILBASTE, 1968>

Subfamily 2. Stenocraninae WAGNER, 1963

고려멸구 아과

Genus 2. *Stenocranus* FIEBER, 1866 고려멸구 속

354. *Stenocranus hokkaidoensis* METCALF, 1943

북해도멸구

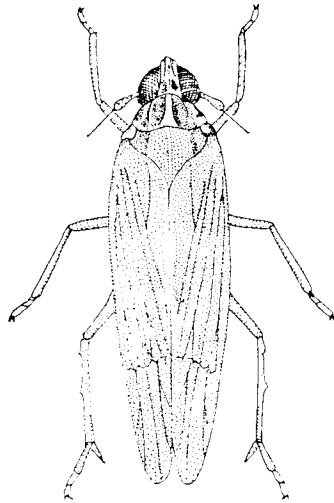


그림 681. 북해도멸구 (*Stenocranus hokkaidoensis*)

몸의 밑면 및 다리도 주로 담갈색이다. 뒷다리 종아리다리의 바깥쪽에 2개의 가시돌기가 나 있다.

수컷의 교미구는 안쪽 기부가 모나게 튀어 나왔고 끝은 가늘고 길며 둥글게 휘어졌다. 항관의 배쪽 뒷가장자리에는 갈고리 모양의 돌기가 1쌍 발달하였다.

몸길이 : 5~5.5 mm

채집지 : 수양산

분포 : 한국·일본·소련(연해주)

몸은 주로 담갈색(淡褐色)이고, 용기선은 담황갈색을 띤다. 겹눈은 암갈색이고, 홑눈도 암갈색에 때때로 적색을 띤다. 정수리는 다소 앞쪽을 향해 좁아지며, 얼굴은 중앙에서 나비가 제일 넓고 길이는 최대 나비의 3배 정도이다. 얼굴의 양 옆가장자리 근처에는 검은 세로띠 무늬가 있고, 머리방패는 얼굴보다 어두운 색이다. 뺨에도 희미하고 검은 세로띠가 1개 나타난다. 더듬이는 짧아서 얼굴의 밑가장자리에 닿지 못한다. 또 더듬이의 제 2 마디의 길이는 제 1 마디 길이의 3배이다.

앞가슴등판과 작은방패판에는 각각 3개의 세로 용기선이 있다. 앞가슴등 용기선은 항상 뒷가장자리에 도달한다.

알날개는 담갈색을 띠고 반투명하며 점 무늬가 없으나 날개 끝보다 약간 안쪽 중앙 부분에 1개의 암갈색 띠 무늬가 나타난다.

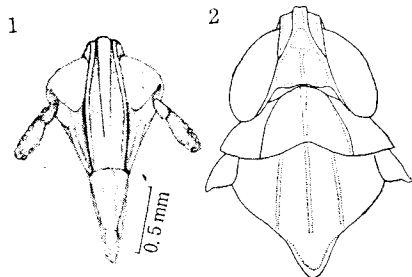


그림 682. 북해도멸구 (*Stenocranus hokkaidoensis*)의 머리

1: 얼굴 2: 머리 및 가슴등
(ISHIHARA, 1949)

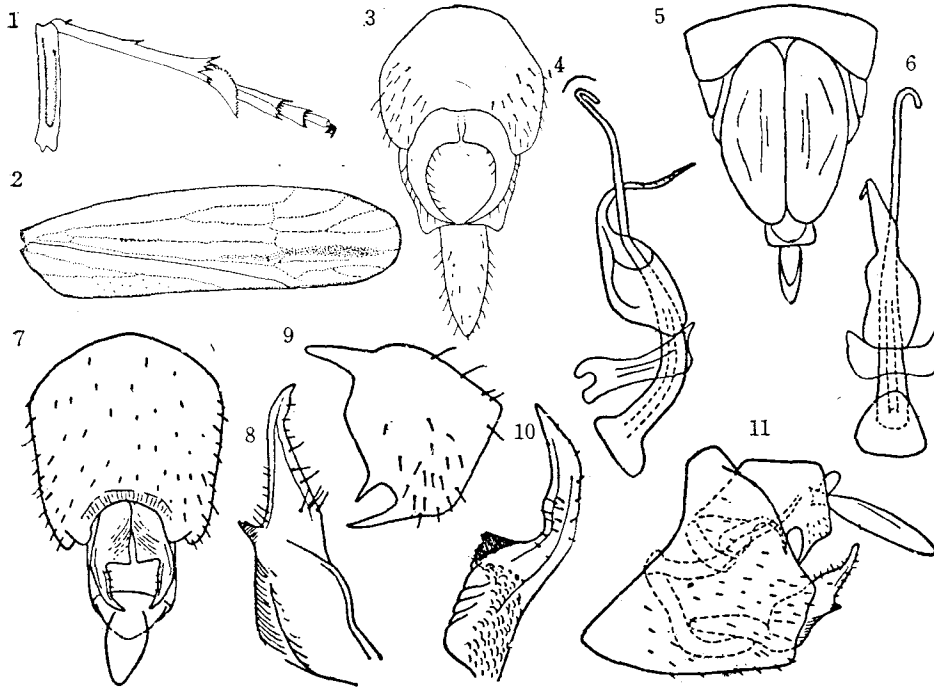


그림 683. 북해도멸구 (*Stenocranus hokkaidoensis*)의 다리와 날개 및 생식기
 1: 다리 2: 날개 3: 수컷의 둔절 4, 6: 음경 5: 암컷의 배끝마디 7: 수컷
 둔절의 배면 8, 10: 교미구 9: 향관 11: 둔절의 옆면
 <3, ISHIHARA, 1949; 4~11, VILBASTE, 1968>

355. *Stenocranus koreanus* MATSUMURA, 1935

고려멸구

본 종은 *S. lineolus* GERMAR 에 닮았으나 몸이 훨씬 크고, 옆에서 볼 때 정수리는 명백히 짧다. 이마의 응기선 사이는 황색이다.

앞날개는 반투명하고 끝부분 가까이에 세로로 암갈색의 띠 무늬가 현저하게 나타난다. 조상부의 끝에 갈색의 긴 무늬가 나타난다. 향관(肛管)은 길고 산란관의 기부는 나비가 넓다.

몸길이 : 6 mm

채집지 : 수원

분포 : 한국

356. *Stenocranus matsumurai* METCALF, 1943

일본벌구

[Pl. 63 Fig. 356 ㉔~㉖]

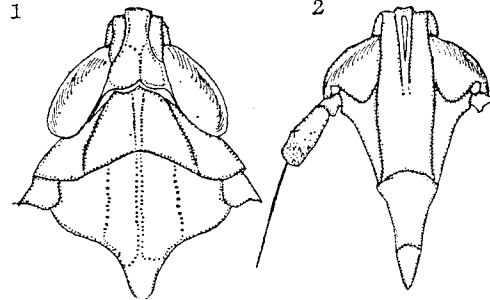


그림 684. 일본벌구 (*Stenocranus matsumurai*)의 머리
1: 머리 및 가슴등 2: 얼굴

몸의 등면(背面)은 담황백색(淡黃白色) 내지 담갈색(淡褐色)에 암갈색(暗褐色) 부분이 있다. 머리는 윗면 옆가장자리가 약간 융기되어 정수리(頭頂)는 중앙이 오목해지고 담황백색(淡黃白色)이다. 옆가장자리는 접눈의 전반부 중간 부위에서 안 옆으로 수렴(收斂)되어 머리의 첨단(尖端)을 둥글게 이마의 가운데 세로 융기선으로 이어진다. 이 융기선 자체가 흑갈색이거나 황갈색인 경

우는 그 양 옆이 암갈색으로 융기선의 그림자같이 따른다. 또 수렴되는 기점(起點)에서 다른 융기선이 분지(分枝)되어 양 옆이 거의 평행으로 둥글게 앞끝을 돌아 이마의 양 옆 능선에 계속된다. 머리를 등쪽에서 보면 그 길이와 접눈을 합한 나비는 각각 0.47 mm, 0.80 mm(a); 0.40 mm, 0.92 mm(b); 0.42 mm, 0.94 mm(c)이다.

앞가슴등판(前面背板)의 가운데 융기선은 담황백색으로 선명하고, 양 옆에八字 무늬 융기가 있고 투명한 담황색이다. 앞가슴등판의 길이와 나비는 각각 0.30 mm, 0.98 mm(♂a); 0.35 mm, 1.08 mm(♂b); 0.35 mm, 1.15 mm(♂c)이다. 작은방패판(小楯板)은 비교적 크고 그 길이와 나비는 0.75 mm, 0.92 mm(a); 0.87 mm, 1.02 mm(b); 0.92 mm, 1.08 mm(c)이다. 중앙과 양 옆에 융기선이 있고, 가운데 융기는 뒤쪽 삼각 부분에는 없어진다. 또 표본에 따라서는 양 옆 융기선의 양측에 암갈색 내지 흑갈색이 줄 무늬가 되어 융기선이 한층 더 밝은 선으로 보인다. 끝 삼각 부분은 더욱 옅은 색이고 표본에 따라서는 등홍색(橙紅色)을 띠 수도 있다.

날개는 반투명한 담황갈색이고, 조상부(爪狀部)의 뒷면, 즉 좌우가 접합하는 가장자리 맥은 담황백색(淡黃白色)이고, 그 뒤쪽 1/3 부위에 흑갈색의 간상 무늬(桿狀紋)가 있다. 또 다른 날개맥은 다소 갈색을 띠나 뒤쪽 1/3의 맥은 암갈색(暗褐色)으로 선명하고 특히 첨단맥(尖端脈)의 끝은 흑갈색이다. 뒷날개 오른쪽 후반부 날개맥은 암갈색이고 선명하다.

몸의 밑면(下面)도 대체로 담황갈색 내지 담갈색이고, 얼굴은 길고, 이마의 길이와 나비는 각각 0.8 mm, 0.3 mm 이고, 3줄의 세로 융기선이 뚜렷하다. 가운데가슴 배판(腹板)

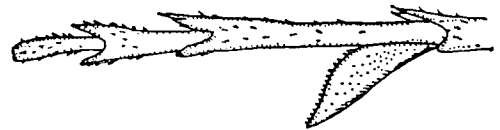


그림 685. 일본벌구 (*Stenocranus matsumurai*)의 뒷다리 끝 (ISHIHARA, 1949)

의 중앙과 뒷가슴의 앞판에 큰 흑색 얼룩 무늬(斑紋)가 있고, 각 다리의 넓적다리마디에는 2줄의 암갈색 줄 무늬가 있다. 뒷다리 종아리마디(後脛節)의 끝 먼드리발톱(末端距突起)은 크고, 그 뒤 옆가장자리의 거치상돌기(鋸齒狀突起)는 흑색이다. 각 발목마디(跗節) 끝과 주둥이(口吻) 끝은 흑색이다.

몸길이 : 5.2~6 mm

채집지 : 설악산·오봉산·운문산·대구

분포 : 한국·일본·소련(연해주)

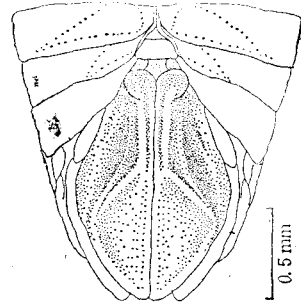


그림 686. 일본멸구(*Stenocranus matsumurai*) 암컷의 배끝마디

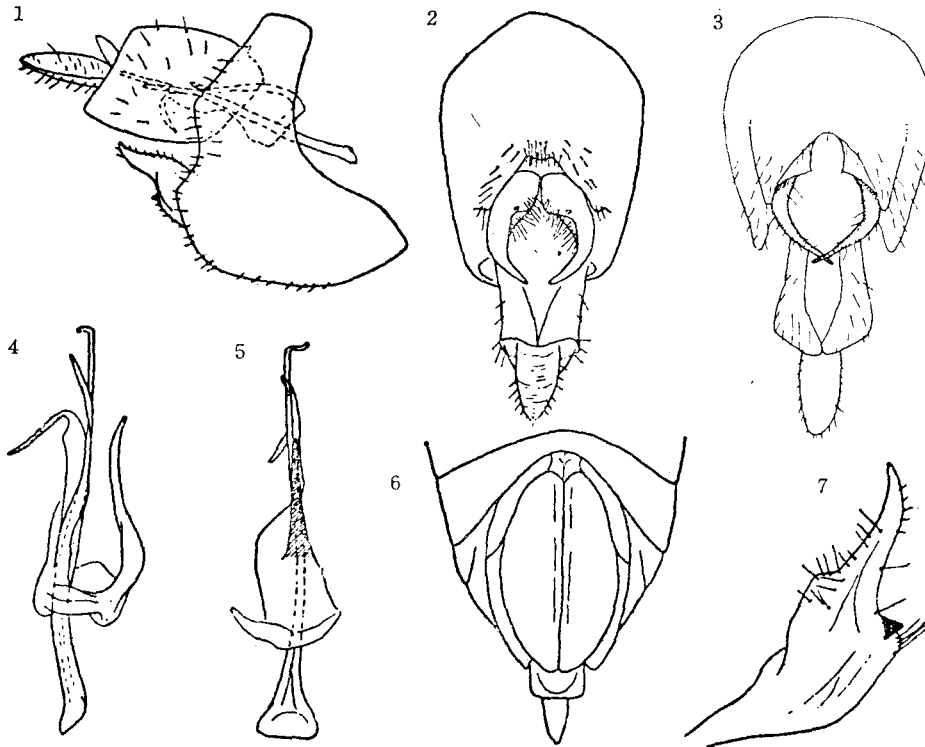


그림 687. 일본멸구(*Stenocranus matsumurai*)의 생식기

1: 둔절의 옆면
7: 교미구

2, 3: 둔절의 배 뒷면

4, 5: 음경

6: 암컷의 배끝마디

<1~2, 4~7, VILBASTE, 1968; 3, ISHIHARA, 1949>

357. *Stenocranus takasagonis* MATSUMURA, 1935

해동멸구

몸은 황갈색이고, 정수리는 앞으로 양 옆이 다소 좁아지면서 돌출하였고, 양 접는 사이의 나비보다 2배 이상 길다. 작은방패판에는 3개의 세로 융기선이 있고, 양 옆은 암갈색을 띤다.

수컷의 꼬미구는 가늘고 길며 끝은 바늘 모양으로 날카롭고, 전체가 구불구불하다.

몸길이 : 6 mm 내외

채집지 : 미상

분포 : 한국·일본

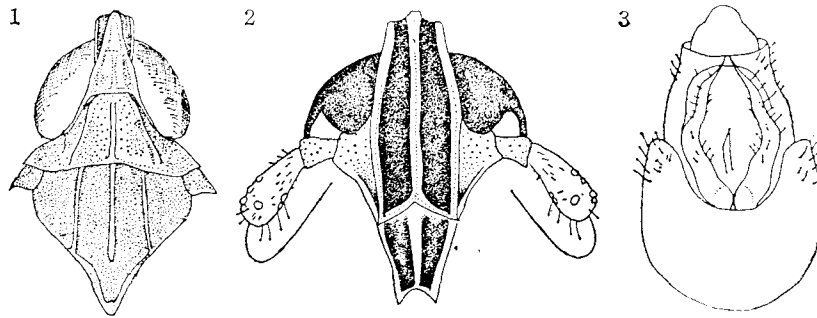
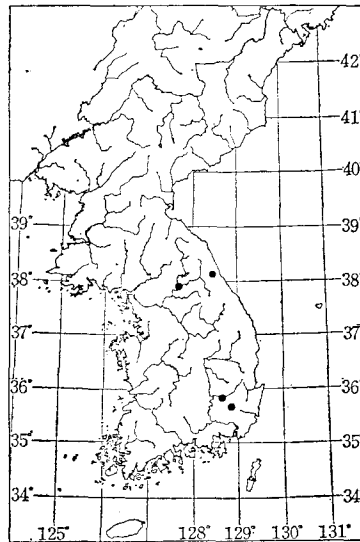


그림 688. 해동멸구 (*Stenocranus takasagonis*)의 머리 및 생식기
 1: 머리 및 가슴등 2: 옆줄 3: 수컷 둔전의 배 뒷면 <ISHIHARA, 1949>



지도 156. 일본멸구 (*Stenocranus matsumurai*)의 국내 분포

358. *Stenocranus yasumatsui* ISHIHARA, 1952

야스마쓰멸구

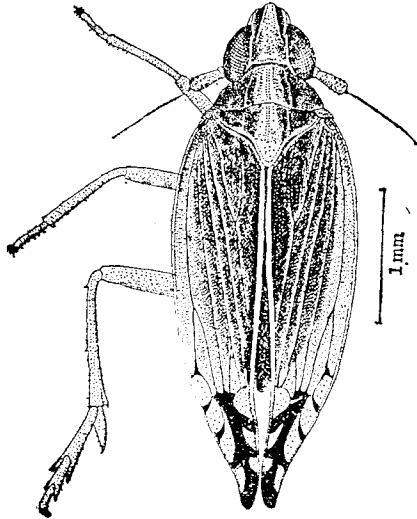


그림 689. 야스마쓰멸구 (*Stenocranus yasumatsui*) (ISHIHARA, 1952)

몸은 황적색(黃赤色)에 대부분 암갈색을 띠며 황백색의 현저한 세로줄 무늬가 정수리 중앙에서부터 앞가슴등을 거쳐 작은방패판에 도달한다. 이 가운데의 세로 융기선을 제외한 나머지 모든 융기선은 몸의 바탕색과 같은 색을 띤다. 겹눈은 대부분 검고, 가장자리는 적색을 띠며, 홑눈은 담갈색이다. 얼굴은 오황갈색(汚黃褐色)이고 적황색을 띠며, 머리방패와 주둥이(口吻)는 얼굴보다 색깔이 진하고 일반적으로 암갈색을 띤다. 뺨은 갈색의 희미한 얼룩을 제외하고는 머리방패와 같은 색이다. 배가디는 대부분 검고 일부분에서 갈색을 띤다.

앞날개는 갈색을 띠고 반투명하며, 날개맥은 대체로 암갈색이며 과립을 가지지 않는다. 또 앞날개 끝에는 현저한 검은 무늬가 날개맥 주위에 나

타나며 특히 중분맥(中分脈)에는 폭 넓은 세로띠로 나타난다.

몸의 밑면은 대체로 검다.

몸길이 : 3.8 mm(♂), 4.2 mm(♀)

채집지 : 미상

분포 : 한국·일본

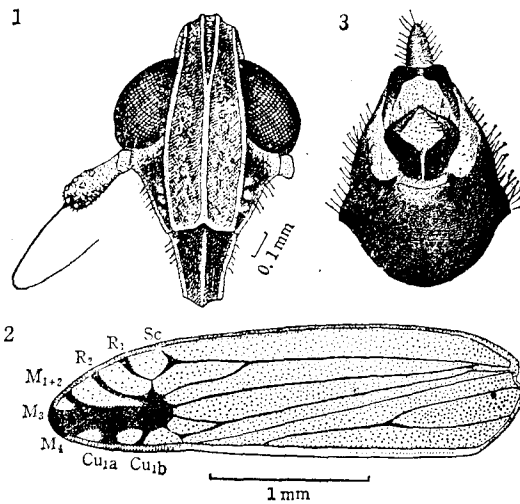


그림 690. 야스마쓰멸구 (*Stenocranus yasumatsui*)의 머리와 날개 및 생식기
1: 얼굴 2: 앞날개 3: 수컷 둔절 (ISHIHARA, 1952)

Genus 3. *Terauchiana* MATSUMURA, 1915 금강산멸구 속

359. *Terauchiana nigripennis* KATO, 1933

월악산멸구

[Pl. 63 Fig. 359 a~c]

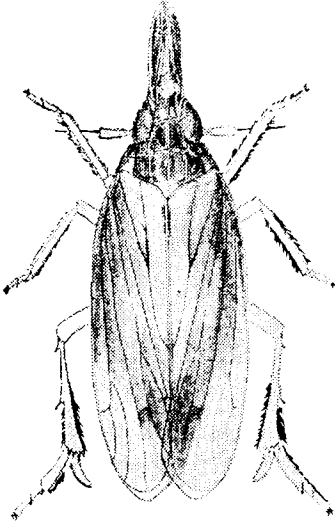


그림 691. 월악산멸구
(*Terauchiana nigripennis*)

몸의 등면(背面)은 흑색(黑色) 내지 흑갈색이다. 머리는 심히 앞쪽으로 돌출되어 그 길이는 1.45 mm 이고, 그 기부의 나비(幅)는 0.30 mm 이며, 더듬이의 앞끝(先端) 높이에서의 나비는 기부 나비보다 넓어 0.35 mm 이다. 또 접눈을 포함한 머리의 나비는 0.77 mm 이다. 정중선의 융기는 접눈 앞끝 높이에서 없어지고, 접눈의 옆가장자리에는 다소 융기되고, 가운데 융기선의 중간 높이에서 중앙으로 오므라들고 앞끝 직선에서 이어진다. 그 좁아지기 시작하는 점에서 아래쪽으로 또 다른 융기선이 분지(分枝)되어 평행(平行)으로 전진한다.

정수리는 흑색 내지 갈색이고 그 중간점과 전반부의 중간점에 위 옆가장자리 융기선의 바깥쪽에 접해서 흰 점 무늬가 위치한다. 정수리의 뒷가장자리 선은 거의 수평이고, 양 접눈 사이는 깊게 만입되어 높은 지붕 모양으로

파여진다. 접눈은 암갈색(暗褐色)이고, 머리를 옆쪽에서 보면 그 접눈의 길이와 접눈 앞 머리의 길이는 0.55 mm 와 1.12 mm 이다. 머리의 옆면은 담회갈색(淡灰褐色)이고, 접눈의 아래쪽 뒤편은 오목하게 파여지고 그 자리에 더듬이가 위치한다. 더듬이(觸角)는 담황갈색이고, 제 2 마디는 길고 굵으며 그 길이는 0.35 mm 이다. 접눈의 바로 아래쪽에 접근해서 홍색(紅色)의 작은 홀눈이 위치한다.

앞가슴등판(前胸背板)은 완전히 흑색이고, 등쪽 중앙은 편평하며 3 줄의 융기선이 있고 양 옆 것은 앞쪽으로 돌출되면서 둥글게 오므라들어 앞가장자리를 형성하며, 마치 긴 손톱 모양이며 양 접눈 사이에 끼워진다. 옆 융기선의 양 옆은 급격히 낮아지고 비스듬한 옆면이 되고 그 앞면은 접눈 뒤로 포개진다. 앞가슴등판의 길이와 양 옆 융기 사이의 거리 및 등판 전체의 나비는 각각 0.35 mm, 0.42 mm 및 0.92 mm 이다. 작은방패판(小楯板)은 비교적 크고, 전

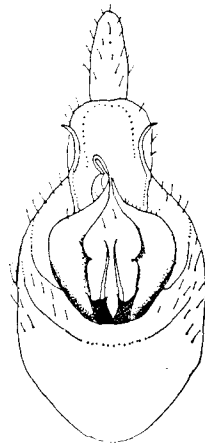


그림 692. 월악산멸구
(*Terauchiana nigripennis*)의 수컷 둔절의 배
뒷면 (ISHIHARA, 1949)

360. *Terauchiana singularis* MATSUMURA, 1915

금강산벌구

[Pl. 64 Fig. 360 @, ⑤]

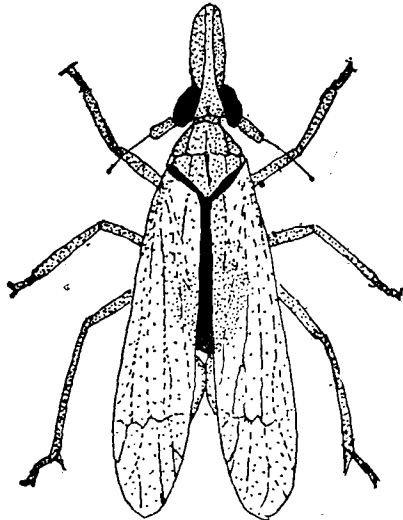


그림 693. 금강산벌구
(*Terauchiana singularis*)

몸의 등면 색깔은 대체로 담황갈색이고, 머리는 심히 앞으로 돌출되어 그 길이는 1.31 mm(♂a), 1.24 mm(♂b), 1.50 mm(♀)이고, 그 기부와 나비는 각각 0.30 mm, 0.32 mm, 0.34 mm이며, 더듬이의 앞끝 높이에서의 나비는 최대 나비이고 각각 0.32 mm, 0.35 mm, 0.38 mm였다. 또 겹눈을 포함한 머리의 나비는 0.72 mm, 0.75 mm, 0.79 mm이다. 겹눈 쪽 가장 자리는 약간 융기되고 겹눈의 앞끝 높이에 이르기 전에 중앙으로 오므라들고 그 좁아지는 시작점에서 아래 옆쪽으로 또 다른 융기선이 평행선으로 전진한다.

정수리의 정중선은 겹눈의 앞끝 높이까지 다소 융기되나 곧 없어진다. 정수리는 담황갈색이고, 겹눈은 회갈색, 내지 황갈색이고, 겹눈의 길이와 겹눈 앞머리의 길이는 각각 0.52 mm, 1.05 mm(♂a), 0.52 mm,

0.95 mm(♂b), 0.55 mm, 1.20 mm(♀)이다. 겹눈은 아래쪽 중간에서 뒤편으로 오목하게 파여지고 그 자리에 더듬이가 있다. 더듬이는 담황갈색 내지 담갈색이고, 제 2 마디의 길이는 0.37 mm(♂a), 0.33 mm(♂b), 0.37 mm(♀)이다. 겹눈 아래쪽에 담홍색의 홀눈이 있다.

앞가슴등판은 중앙에 3줄의 융기선이 있고, 양 옆 융기선은 앞쪽으로 돌출되어 앞가장자리가 되고 양 겹눈 사이에 끼어진다. 옆 융기선의 양 옆면은 비스듬하고 앞면은 겹눈 밑으로 포개진다. 앞가슴등판의 길이와 양 옆 융기 사이의 거리 및 등판 전체의 나비는 각각 0.37 mm, 0.39 mm, 0.87 mm(♂a); 0.39 mm, 0.39 mm, 0.92 mm(♂b); 0.42 mm, 0.44 mm, 0.98 mm(♀)이다. 앞가슴등판은 담황갈색이고 겹눈의 뒤쪽 양 옆면의 중앙에 작은 흑갈색 점 무늬가 있다. 작은방패판은 크고 팽이 모양으로 뒷각이 뾰족하다. 중앙에 3줄의 융기선이 있고 그 길이와 양 옆 융기선 사이의 거리 및 전체 나비는 각각 0.67 mm, 0.39 mm, 0.80 mm(♂a); 0.76 mm, 0.39 mm, 0.85 mm(♂b); 0.42 mm, 0.40 mm, 0.85 mm(♀)이다. 모두 담황갈색이나 양 옆면에 갈색을 띠는 표본도 있다.

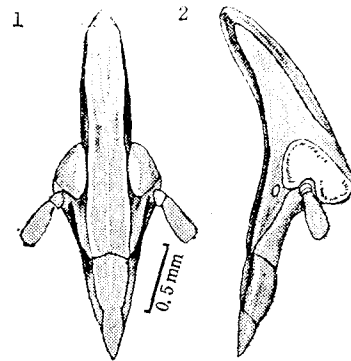


그림 694. 금강산벌구(*Terauchiana singularis*)의 머리
1: 얼굴 2: 옆면

앞날개는 모두 반투명한 담갈색이고, 중앙 부분의 날개맥은 황백색 내지 담황갈색이나 흑갈색의 짧은 선 무늬가 있고, 일반적인 모양은 조상부 중앙의 V자 무늬, 조상부 뒷변의 기부 및 조상부 중간맥이 접속되는 바로 앞쪽 날개 끝부분의 들레에 접하는 첨단맥의 끝과 중앙 부분의 수 개 점선은 현저한 흑갈색 무늬를 나타낸다. 날개의 뒤편 가로맥의 연속선은 백색이다. 또 날개 부분의 끝부분 뒷날개도 같은 색이고 중앙 부분 날개맥의 주위에 암갈색의 긴 무늬가 있는 수도 있다. 중앙에 흑갈색의 뚜렷한 날개맥이 있다.

몸의 밑면은 담황갈색이고, 이마는 길며 활 모양으로 굽었고, 그 길이와 나비는 각각 1.73 mm, 0.30 mm(♂a); 1.68 mm, 0.30 mm(♂b); 1.98 mm, 0.35 mm(♀)이다. 이마의 중앙에 서로 접근해 있는 2줄의 융기선이 위 첨단부터 중간보다 약간 앞까지 내려와서 하나로 합하여 앞쪽 뒷머리방패로 이어진다. 뒷머리방패의 길이는 0.37 mm(♂a), 0.30 mm(♂b), 0.48 mm(♀)이다. 다리는 담황갈색이고, 두 다리의 넓적다리마디에는 2줄의 갈색 무늬가 있고, 앞다리 및 가운데다리의 종아리마디에는 1줄의 갈색 무늬가 있다.

몸길이 : 6~6.25 mm(♂), 6.70 mm(♀)

채집지 : 금강산·설악산·팔공산

분포 : 한국·일본·소련(연해주)

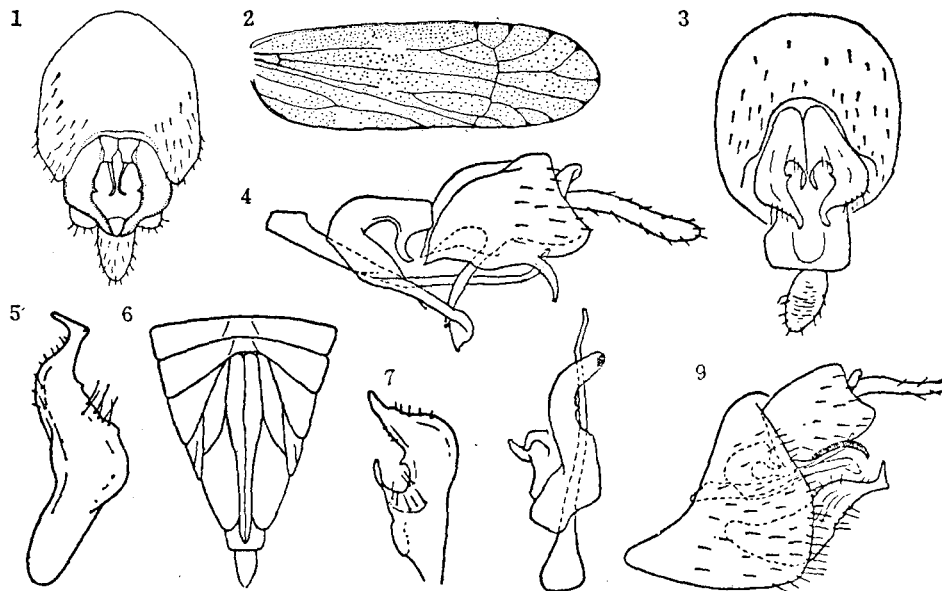


그림 695. 금강산멸구(*Terauchiana singularis*)의 생식기와 날개

1: 수컷 둔절의 배면 2: 날개 3: 둔절의 배면 4: 음경과 향관의 옆면 5, 7: 교미구
6: 암컷의 배끝마디 8: 음경 9: 둔절의 옆면

<1, 2, ISHIHARA, 1949; 3~9, VILBASTE, 1968>

Subfamily 3. Tropidocephalinae MUIR, 1915

영남벌구 아과

Genus 4. *Tropidocephala* STÅL, 1853 영남벌구 속

361. *Tropidocephala brunnipennis* SIGNORET, 1860

영남벌구

[Pl. 64 Fig. 361 a~c]

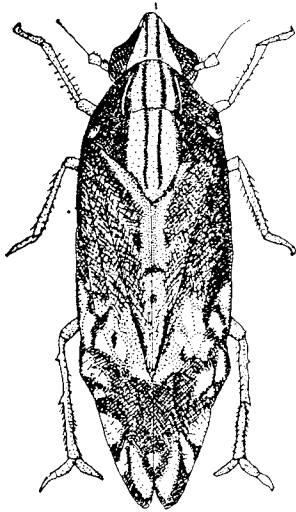


그림 696. 영남벌구 (*Tropidocephala brunnipennis*)

등쪽에서 보면 정수리 앞가슴등판, 및 작은방패판은 선명한 황록색이고, 날개는 황갈색 내지 암갈색이다. 머리는 앞쪽으로 돌출되고, 정수리의 정중선과 양 옆가장자리가 약간 융기하고 그 길이와 뒷가장자리 선에서의 나비 및 겹눈을 합한 머리의 나비는 각각 0.28 mm, 0.25 mm, 0.48 mm(♂a); 0.32 mm, 0.26 mm, 0.51 mm(♂b); 0.32 mm, 0.28 mm, 0.55 mm(♀a); 0.33 mm, 0.40 mm, 0.55 mm(♀b); 0.33 mm, 0.28 mm, 0.55 mm(♀c)이다.

머리를 옆쪽에서 보면 얼굴의 정중선이 융기되어 옆가장자리 선 앞으로 돌출되어 보이고, 겹눈은 흑갈색 내지 회갈색으로 길고 아래쪽에서 중간 뒤편이 깊숙이 파여 잘록함으로써 앞뒤 2엽(葉)으로 되고 앞쪽이 훨씬 크다. 겹눈의 길이는 0.30 mm(♂a, ♀a), 0.32 mm(♀b, c)이다. 이 움푹한 자리에 더듬이

가 위치하고, 더듬이의 제 2 마디는 담황색 내지 담갈색이고 흑갈색의 비스듬한 줄 무늬가 있다. 옆면 중 겹눈의 앞과 위쪽은 황록색이나 그 아래쪽은 흑색 내지 암갈색이고, 홑눈은 무색 투명하고 겹눈의 앞아래쪽(前下方)에 접근해서 흑색 바탕에 싸여 있다.

머리를 앞쪽에서 보면 이마는 대부분 황록색이나 완전히 흑색인 뒷머리방패 쪽에 흑색이 퍼져 있다. 앞가슴등판과 작은방패판은 모두 3줄의 융기선을 가지며 정수리의 융기선에 이어진다. 이들 융기선은 모두 작 뒷가장자리에 달하나 작은방패판의

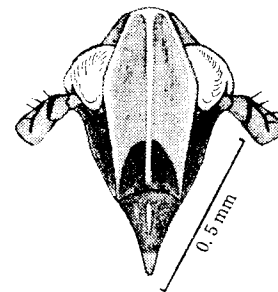


그림 697. 영남벌구 (*Tropidocephala brunnipennis*)의 얼굴

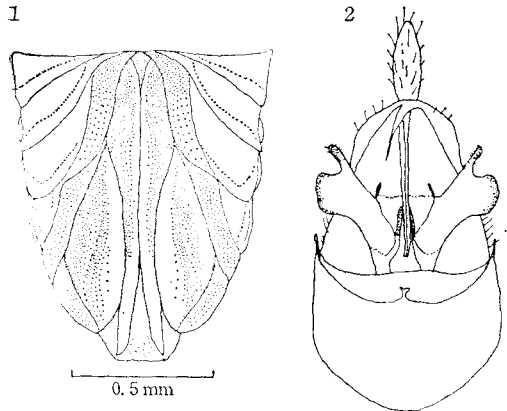


그림 698. 영남멸구(*Tropidocephala brunipennis*)의 생식기
 1: 앞깃의 배마디 2: 수컷의 둔절 배면
 (ISHIHARA, 1949)

가운데 용기선은 뒤쪽에서 중단되었다가 다시 끝에 이른다. 이 옆 용기선 사이는 거의 편평하고 황록색이나 양 바깥으로는 비스듬해지고 암갈색이다. 앞가슴등판의 길이, 옆 용기선의 거리 및 앞가슴등판의 최대 나비는 각각 0.25 mm, 0.32 mm, 0.62 mm(♂a); 0.26 mm, 0.35 mm, 0.70 mm(♂b); 0.28 mm, 0.40 mm, 0.75 mm(우c)이다. 또 작은방패판의 그것은 각각 0.55 mm, 0.25 mm, 0.58 mm(♂a); 0.60 mm, 0.27 mm; 0.65 mm(♂b); 0.62 mm, 0.27 mm, 0.67 mm(우a);

0.67 mm, 0.30 mm, 0.70 mm(우b); 0.69 mm, 0.34 mm, 0.69 mm(우c)이다.

표본에 따라서는 각 용기선의 양 옆에 암갈색 선이 나타나 용기선은 더욱 선명해진다. 양쪽 날개를 합하면 각 날개는 수직이 되므로 옆으로 보면 황갈색 내지 암갈색의 바탕에 반투명한 담백색의 무늬가 나타난다. 즉 조상부 앞면에 걸쳐 2개의 둥근 무늬와 전연부의 중간부터 끝부분에 걸쳐 4개의 긴 무늬가 배열된다. 또 날개의 중앙에서 약간 뒤편에 날개 맥을 따라 흑갈색의 흑이 있고 그 가운데 흑은 특히 크고 겹눈의 크기만하다. 또 앞날개맥에 따라 과립상돌기가 배열되고 긴 털이 나 있다.

몸의 밑면은 대체로 담갈색이고, 각 다리는 담황갈색 내지 담황색이다.

몸길이 : 2.92~3.20 mm(♂), 3.45~3.60 mm(우)

채집지 : 팔공산·화산·대구·여수·지리산·하귀·홍도·거제도·흑산도

분포 : 한국·타이완·일본(류우큐우)·중국·인도·뉴기니·말레이·오스트레일리아·아프리카 북부·남유럽

362. *Tropidocephala nigra* (MATSUMURA, 1900)

먹벌구

[Pl. 64 Fig. 362 @~◎]

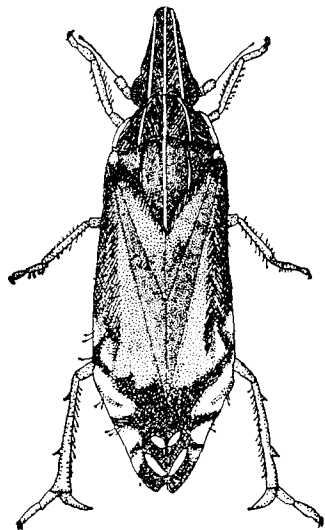


그림 699. 먹벌구
(*Tropidocephala nigra*)

몸의 색깔은 암수에 따라 현저히 다르다. 즉 수컷은 등면 전체가 암갈색 내지 흑갈색이고, 암컷은 담등황색이다.

머리는 앞쪽으로 심히 돌출되어 정중선에서의 길이는 각각 0.6 mm(우, ♂)이고, 정수리의 뒤편에서의 나비는 각각 0.35 mm(♂, 우)이나 앞쪽으로 약간 가늘어지고 아래쪽으로 약간 처진다. 정수리의 양 옆과 정중선은 약간 융기되나, 양 옆 융기선이 앞쪽으로 둥글게 이어져서 끝이 마무리된다. 겹눈은 홍색(♂) 또는 담회갈색(우)이고 밑쪽에서 중앙으로 심하게 잘록히 파여지고 그 홈 속에 더듬이가 자리잡는다. 따라서 등쪽에서 봐도 길고 후반이 잘록하게 보인다. 겹눈을 합한 머리의 나비는 각각 0.55 mm(♂), 0.53 mm(우)이다.

앞가슴등판(前胸背板)의 중앙은 3줄의 세로 융기선이 있어 머리의 융기선에 이어진다. 그 가운데 융기선의 길이와 양 옆 융기선 사이의 거리, 즉 나비는 각각 0.28 mm(♂, 우)와 0.38 mm(♂), 0.40 mm(우)이다. 양 옆 융기선 사이는 편평하고 바깥쪽(外側)으로는 급격히 낮아져서 비스듬한 옆면을 형성한다. 겹눈 뒤 앞 옆모서리(前側角)는 완만하게 둥글어 매끄러운 어깨와 같고, 뒤 옆모서리(後側角)는 예각으로 꺾이고, 뒷가장자리는 가운데 부분이 호상으로 만입된다. 앞가슴등판의 최대 나비는 각각 0.75 mm(♂), 0.71 mm(우)이다.

작은방패판(小楯板)은 비교적 크고 그 길이와 나비는 각각 0.61 mm(♂), 0.62 mm(우)와 0.71 mm(♂), 0.68 mm(우)이다. 또 등면에는 3줄의 융기선이 있어 머리와 앞가슴등판의 세로줄에 이어지나 양 옆가장자리 융기는 앞의 것보다 약간 좁다. 그 나비는 0.32 mm(♂)이며 다소 굽었다. 그러나 암컷의 나비는 0.29 mm로서 완전한 평행 직선(平行直線)이고, 머리와 앞가슴등판의 그것보다 월등히 좁다. 뒷가장자리는 양 옆 세로 융기의 끝부분에서 급격히 중앙으로 좁아져서 예리한 돌기를 형성한다.

날개는 비교적 작고, 조상부(爪狀部) 뒷변의 길이는 각각 1.30 mm(♂), 1.35 mm(우)이고, 조상부 끝에서 날개의 뒤끝까지는 각각 0.85 mm(♂), 0.72 mm(우)이다. 조상부 끝에 있는 가로맥을 경계로 앞쪽은 다소 초화되고 어두운 색이며 뒷부분은 유연한 막질이다.

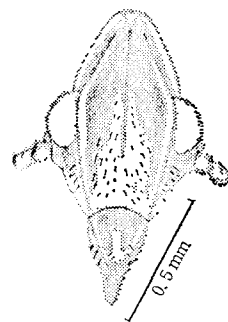


그림 700. 먹벌구(*Tropidocephala nigra*)의 얼굴

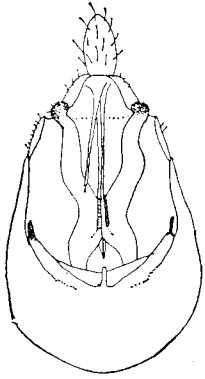


그림 701. 먹벌구
(*Tropidocephala nigra*)의 수컷 등절
(ISHIHARA, 1949)

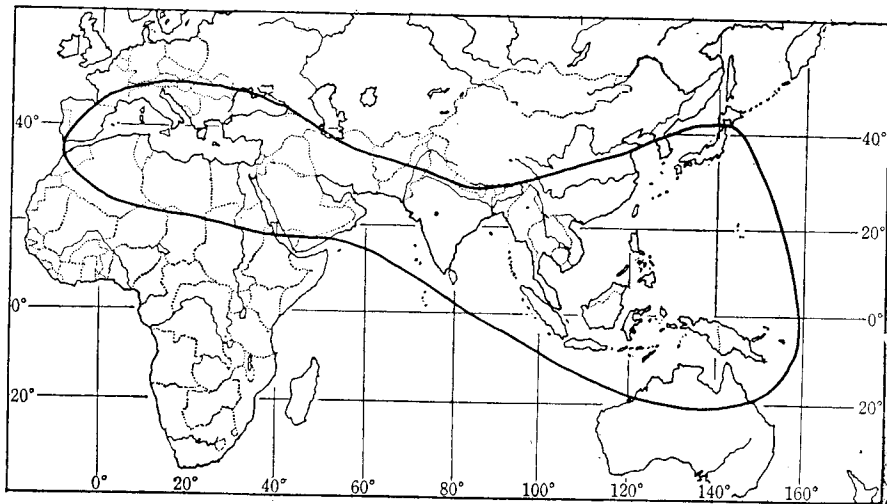
또 자연 상태에서도 이 가로맥 선의 약간 앞쪽에서 날개가 꺾이어 그 뒤편은 급격히 좌우가 증상으로 합하므로 등쪽에서 보면 삼각형으로 보인다. 또 날개의 2/5 뒤쪽에서, 즉 날개가 꺾이는 선에서 각 날개맥을 중심으로 현저하게 융기되어 각각 4개의 혹이 나타난다. 색깔이 옅은 암컷에 있어서도 날개맥의 혹은 흑갈색 점으로 나타난다. 전연부(前緣部) 끝부분은 반투명하고 날개맥에 따라 암갈색이 확산됨으로써 반투명부가 좁아져서 무색의 줄 무늬가 형성된다. 또 과립상돌기(顆粒狀突起)가 각 날개맥에 따라 그 양 옆에 배열되고 무색의 긴 털은 거의 직립된다. 더듬이는 담황색에 흑갈색의 비스듬한 줄 무늬가 있고, 홑눈은 접눈 앞쪽에 접근해서 위치하고 흑적색으로 빛난다.

몸의 밑면도 암수에 따라 각각 등쪽의 색깔과 같고, 얼굴은 길고, 이마의 정중선을 중심으로 삼각형으로 융기되고 양 옆으로 비스듬히 낮아지나 양 가장자리가 다소 융기되어 중간점에서 좌우로 확대되고 전후로 꺾이므로 다이아몬드 모양으로 보인다. 접눈보다 앞쪽이 더 짙은 색이다. 뒷머리방패(後頭楯)와 이마의 경계는 명백하다. 다리는 몸의 색깔보다 옅은 색이다. 암컷은 대부분 담황갈색이나 정수라의 침단에 접해서 정중선의 양 옆에 작고 긴 흑갈색 무늬가 있다.

몸길이 : 3.5~3.6 mm

채집지 : 대구·조천·하귀

분포 : 한국·일본



지도 159. 영남벌구(*Tropidocephala brunipennis*)의 분포

Subfamily 4. Chlorioninae WAGNER, 1963

무주멸구 아과

Genus 5. *Chloriona* FIEBER, 1866 무주멸구 속

363. *Chloriona tateyamana* MATSUMURA, 1935

무주멸구

[Pl. 65 Fig. 363 @, ⑤]

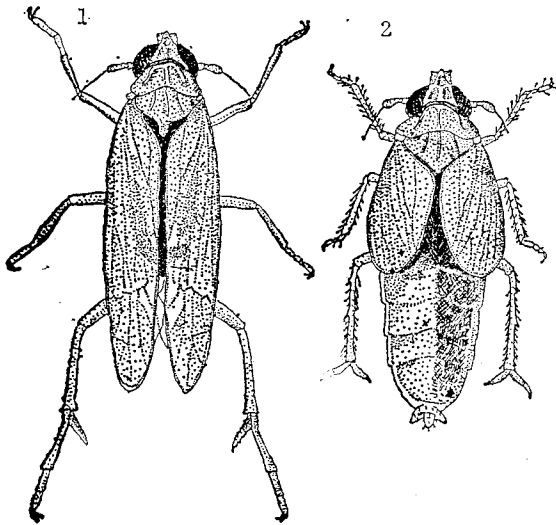


그림 702. 무주멸구(*Chloriona tateyamana*)
1: 장시형 2: 단시형

몸의 등면은 담황록색 내지 담황갈색이고 비교적 긴 종류이다. 머리는 작으나, 겹눈은 황갈색 또는 흑갈색이고 크다. 정수리의 가장자리는 다소 융기되어 능선이 되고, 뒷가장자리는 거의 겹눈의 중간 부분까지 만입되고, 양 눈 사이는 거의 수평이다. 지방 모양으로 파여지고 옆가장자리는 거의 평행으로 전진되나 겹눈의 전반의 중간점에서 분지되고 안쪽으로 수렴되며 삼각형이 되어 첩단에서 합친다. 또 길이의 중간점에서 안쪽 2개의 융기선을 잇는 가로선이 있고 뒤쪽으로 다소 굽었다. 또 이 가로선과 뒷

가장자리를 잇는 정중선은 극히 약하여 없는 표본도 있다. 머리의 길이와 겹눈을 합한 머리의 나비는 각각 0.30 mm, 0.73 mm(♂); 0.31 mm, 0.82 mm(우a); 0.32 mm, 0.81 mm(우b); 0.32 mm, 0.85 mm(우c); 0.42 mm, 1.00 mm(우d)이고 뒷가장자리의 나비는 0.36 mm(무시형, 우)이다.

앞가슴등판(前胸背板)의 앞가장자리의 중앙 부분은 직선이고 양 옆에서 융기 능선이 겹눈 뒤쪽으로 비스듬히 내려오나 뒷가장자리에 닿하지 않고 중간에서 없어진다. 이 비스듬한 옆 융

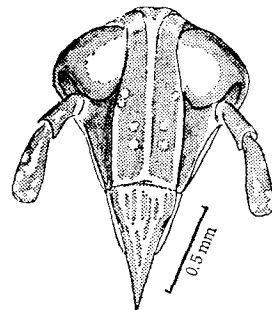


그림 703. 무주멸구(*Chloriona tateyamana*)의 얼굴

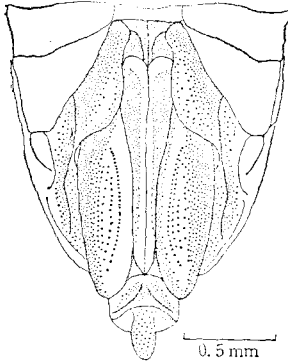


그림 704. 무주멸구(*Chloriona tateyamana*) 암컷의 배끝마디

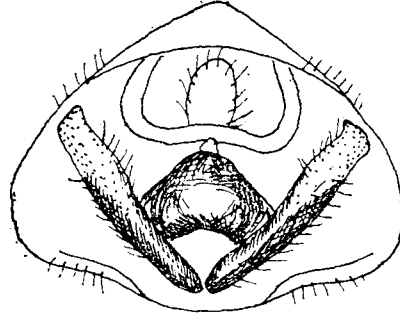


그림 705. 무주멸구(*Chloriona tateyamana*) 수컷의 둔절 뒷면 <ISHIHARA, 1949>

기 능선의 앞쪽은 다소 겹눈 밑으로 포개진다. 또 정중선은 다소 융기되고 그 길이와 등판의 나비는 각각 0.24 mm, 0.83 mm(♂); 0.29 mm, 0.98 mm(♀a); 0.27 mm, 0.97 mm(♀b); 0.29 mm, 1.05 mm(♀c); 0.28 mm, 1.22 mm(♀d)이다. 또 뒷가장자리 중앙은 둔각 삼각형으로 만입되고 양 옆은 완만하게 곡선으로 둘러진다. 작은방패판(小楯板)은 비교적 크고 그 길이와 나비는 각각 0.60 mm, 0.80 mm(♂); 0.52 mm, 0.82 mm(♀a); 0.27 mm, 0.97 mm(♀b); 0.80 mm, 1.01 mm(♀c); 0.97 mm, 1.17 mm(♀d)이다. 중앙에 3줄의 융기선이 거의 평행으로 배열되나 양 옆의 것이 뒤쪽으로 다소 벌어진다. 또 양쪽 융기선은 뒷가장자리에 도달하나 정중선은 뒤끝에 이르지 않는다.

표본에 따라서는 앞가슴등판과 작은방패판이 모두 담록색(淡綠色)인 것도 있다. 장시형의 날개는 길고 3.55 mm(♂), 4.05 mm(♀b), 4.6 mm(♀c), 5.20 mm(♀d)이며, 단시형(♀a)은 1.45 mm이다. 양 날개가 등 위에서 접할 때 몸의 나비는 1.3 mm(♂), 1.5 mm(♀a)이다. 가장자리맥은 한층 굵고 명료하다. 날개막과 날개맥은 모두 담황록색 내지 담황갈색이나 표본에 따라서는 갈색 내지 암갈색인 것도 있다. 거의 불투명하며 각 날개맥에는 암갈색의 짧은 털이 배열된다.

몸의 밑면의 색깔은 변이가 심하고 담황록색에서 흑갈색에 이르는 여러 가지의 표본이 있다. 얼굴은 좁고 길며 그 이마의 길이와 나비는 각각 0.35 mm, 0.70 mm(♀a)이다. 정중선과 양 옆가장자리는 융기되나 뒷머리방패에서는 가운데 융기선이 나타나지 않고 단순히 중앙 부분이 융기되는 표본도 있다(♂). 뒷다리 머느리발톱(距突起)의 바깥가장자리에 톱니가 있다.

몸길이 : 4.1~6.2 mm

채집지 : 소백산·덕유산

분포 : 한국·일본·소련(연해주)

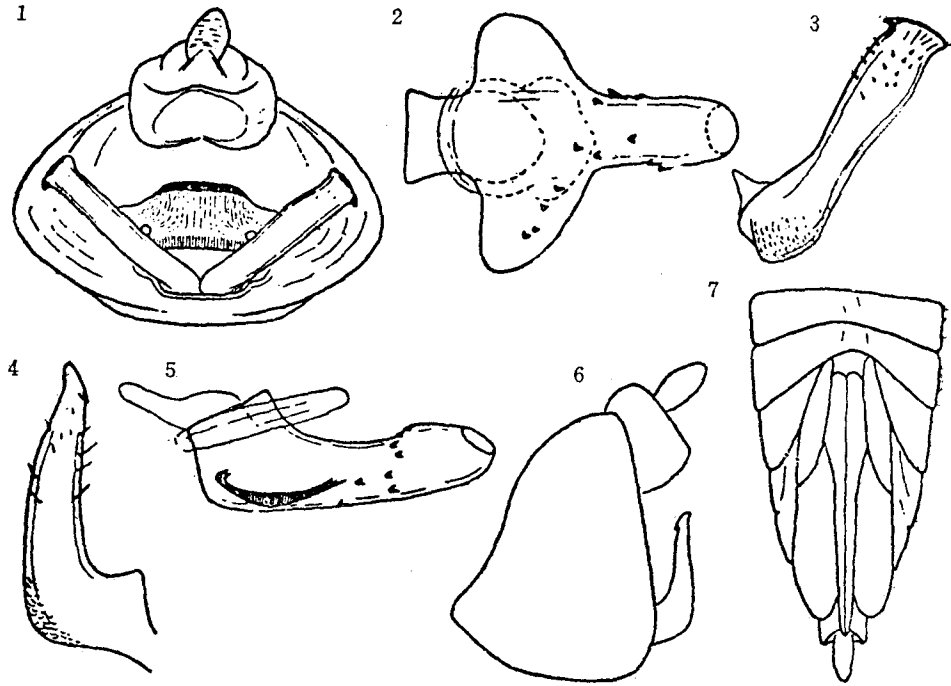
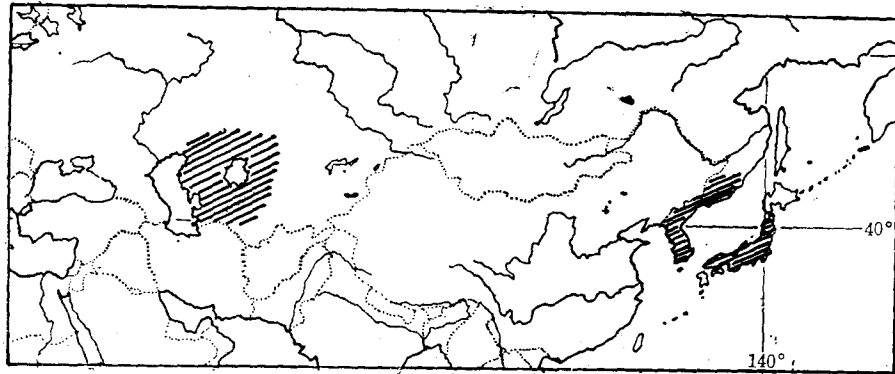


그림 706. 무주벌구(*Chloriona tateyamana*)의 생식기
 1: 수컷 둔절의 뒷면 2,5: 음경 3,4: 교미구 6: 수컷 둔절의 옆면 7: 암컷의 배끝마디
 <VILBASTE, 1968>



지도 160. 무주벌구(*Chloriona tateyamana*)의 분포

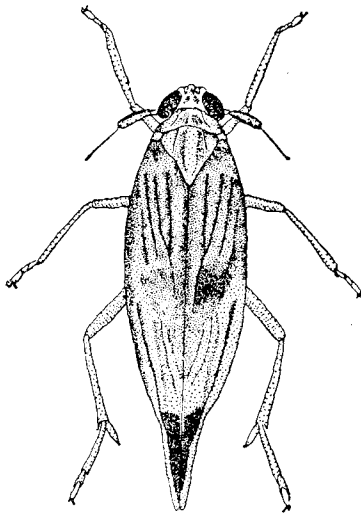
Subfamily 5. Crimorphinae KIRKALDY, 1910

멸구 아과

Genus 6. *Kakuna* MATSUMURA, 1935 설악멸구 속364. *Kakuna kuwayamai* MATSUMURA, 1935

설악멸구

[Pl. 65 Fig. 364 ㉔, ㉕]

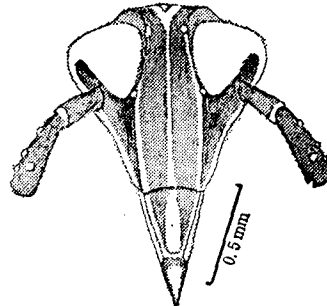
그림 707. 설악멸구
(*Kakuna kuwayamai*)

로 돌진되고 양 옆면 위편은 접눈 밑으로 포개진다. 뒷가장자리는 완만한 삼각형으로 만입되며 정중선의 길이는 짧아지고 0.5 mm이며 나비는 1.05 mm 나 된다.

작은방패판(小楯板)은 비교적 크고 길이와 나비는 각각 0.90 mm, 0.98 mm 이고, 정중선에 있는 선명한 백색 줄 무늬가 뚜렷한 표징이 된다. 또 3줄의 융기선이 거의 평행으로 배열되나 양 옆 융기선은 뒤쪽으로 다소 벌어진다. 그 나비는 0.37 mm 정도이다. 가운데 융기선이 뒤편에서는

몸의 등면(背面)은 담갈색(淡褐色)이고, 머리는 짧고 길이와 접눈을 합한 끝은 각각 0.30 mm, 0.90 mm이며, 정수리(頭頂)의 가장자리는 약간 융기되고, 뒷가장자리는 지붕 모양으로 크게 만입되며 수평 거리는 0.37 mm이다. 또 뒷가장자리는 수평선에서 정중선이 융기되는데 길이 0.1 mm에서 옆으로 늘어진 Δ 모양의 가로 융기가 있고 또 중간에 2줄의 세로 융기가 앞쪽으로 수렴(收斂)되며 창 모양(槍形)으로 합하여 하나가 되어 얼굴을 넘어 정중선 융기로 이어진다.

앞가슴등판(前胸背板)의 정중선은 백색으로 융기되어 선명한 무늬가 되고, 또 양 옆 융기선이 접눈 뒤쪽으로 비스듬히 내려오나 뒷가장자리에는 달하지 않는다. 이 옆 융기선이 경계 능선이 되어 지붕 모양의 중앙 등면이 접눈 사이

그림 708. 설악멸구(*Kakuna kuwayamai*)의 얼굴

없어진다.

앞날개의 길이는 4.6mm 이고 갈색 내지 암갈색 이고, 조상부(爪狀部)의 뒷면, 즉 좌우가 접하는 등면 중앙선의 앞쪽 2/3는 백색이고 그 뒤 1/3은 흑갈색이다. 또 조상부 끝부분의 넓은 부분과 전연부 끝의 길고 넓은 긴 타원형 부분은 반투명한 황백색 이고, 이 두 무늬를 잇는 끝부분은 붉은 담황색의 가장자리 선으로 둘러져 있다. 또 각 날개맥에는 미세한 융기점이 배열되고 1개씩의 털을 가진다. 뒷날개는 암회색(暗灰色)이고, 흑갈색의 날개맥을 가진다.

몸의 밑면(下面)은 대개 갈색이고 이마는 길고 양 가장자리와 중앙에 융기선이 있고 그 길이와 나비는 각각 0.75 mm 와 0.27 mm 이다. 겹눈의 앞아래쪽(前下方)에 흑갈색의 홑눈(單眼)이 두 쌍 있다. 더듬이의 제 1 마디와 제 2 마디는 길고 각각 0.22 mm 와 0.43 mm 이다. 제 2 마디에는 작은 과립상돌기(顆粒狀突起)가 산재한다.

몸길이 : 5.5 mm (♂) 내외

채집지 : 설악산

분포 : 한국·일본

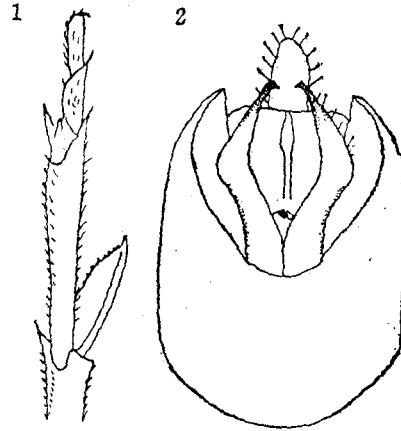


그림 709. 설악벌구(*Kakuna kuwayamai*)의 다리와 둔절
1: 뒷다리의 끝 2: 수컷의 둔절 뒷면
(ISHIHARA, 1949)

365. *Kakuna velitchkovskyi* (MELICHAR, 1913)

북방벌구

[Pl. 65 Fig. 365 ㉔, ㉕]

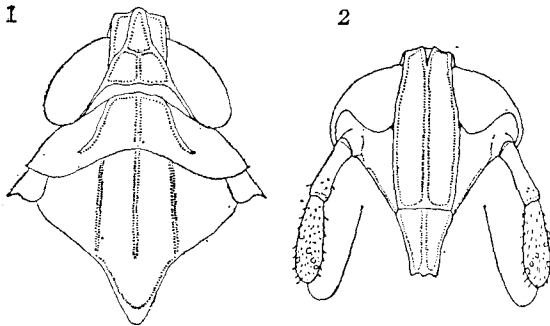


그림 710. 북방벌구(*Kakuna velitchkovskyi*)의 머리
1: 머리 및 가슴등 2:얼굴 <ISHIHARA, 1949>

몸의 등면(背面)은 담오황갈색(淡汚黃褐色)이고, 등쪽에서 보면 머리의 길이와 겹눈을 합한 머리의 나비(幅)는 각각 0.37 mm와 0.87 mm이다. 정수리(頭頂)의 가장자리는 약간 융기(隆起)되고, 뒷변(後邊)은 양 겹눈 사이로 깊게 만입되어 중앙은 수평이며, 앞쪽으로 Δ 모양의 가로 융기에 의해서 앞쪽의 이마와 구획(區劃)된다. 정중선은 희미하고, 앞쪽에는 2줄의 융기선이 Δ 모양의 두 정점(頂點)에서 일어나고, 앞쪽(前方)으로 수렴(收斂)된다. 겹눈(複眼)은 흑색(黑色)이고 가장자리는 담황갈색(淡黃褐色)이다. 홑눈(單眼)은 암홍색(暗紅色)이고, 겹눈의 아래끝 앞쪽(下端前方)에 위치한다.

앞가슴등판(前胸背板)의 길이와 나비(幅)는 각각 0.25 mm와 1.07 mm이고, 머리보다 짧다. 3줄의 융기선이 있고, 양 옆 융기선은八字 모양으로 벌어지나 뒷가장자리에 닿지 않는다. 양 옆면의 앞편은 겹눈 밑으로 포개진다. 작은방패판(小楯板)의 길이와 나비는 각각 0.75 mm와 1.00 mm이고, 정중선은 희미하고 등면과 양 옆면은 각도(角度) 있는 능선(稜線)으로 경계되나 융기되지 않는다.

앞가슴등판(前胸背板)의 길이와 나비(幅)는 각각 0.25 mm와 1.07 mm이고, 머리보다 짧다. 3줄의 융기선이 있고, 양 옆 융기선은八字 모양으로 벌어지나 뒷가장자리에 닿지 않는다. 양 옆면의 앞편은 겹눈 밑으로 포개진다. 작은방패판(小楯板)의 길이와 나비는 각각 0.75 mm와 1.00 mm이고, 정중선은 희미하고 등면과 양 옆면은 각도(角度) 있는 능선(稜線)으로 경계되나 융기되지 않는다.

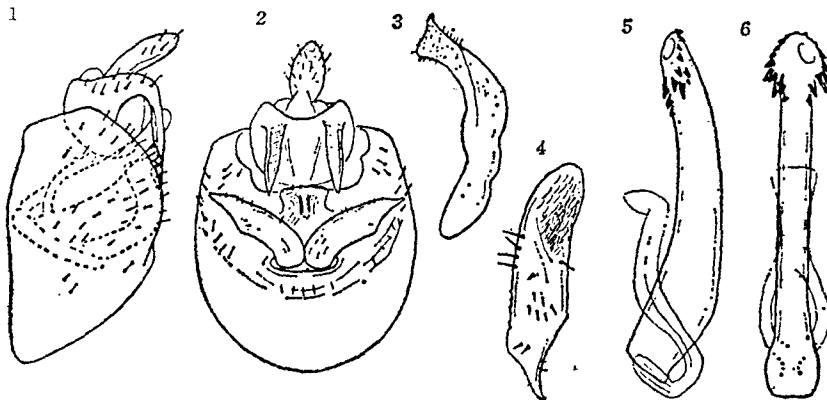
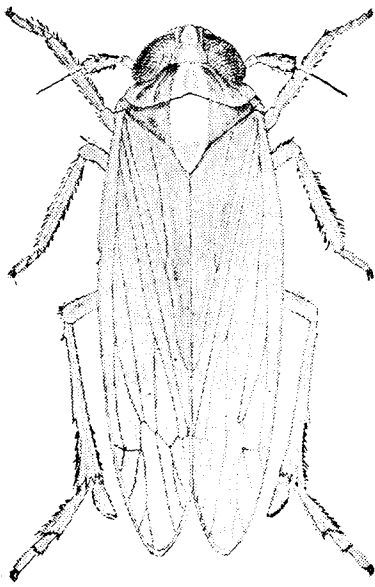


그림 711. 북방벌구(*Kakuna velitchkovskyi*)의 수컷 생식기
1: 둔절의 옆면 2: 둔절의 뒷면 3, 4: 교미구 5, 6: 음경 <VILBASTE, 1968>

Genus 7. *Unkanodes* FENNAH, 1956 운계멸구 속366. *Unkanodes sapporona* (MATSUMURA, 1935)

운계멸구

[Pl. 65, 66 Fig. 366 ㉓~㉗]

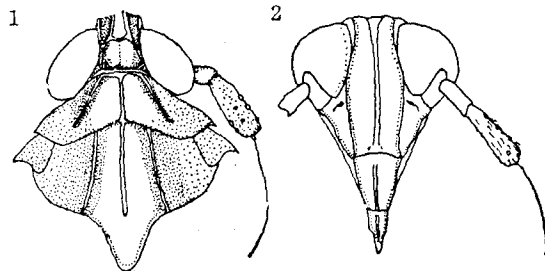
그림 712. 운계멸구
(*Unkanodes sapporona*)

날개의 길이에는 변이가 심하여 다음과 같이 측정되었다. 2.50 mm(㉓a)(배끝까지), 4.10 mm(날개 끝까지); 2.40 mm(㉓b)(배끝), 4.15 mm(날개 끝); 2.88 mm(우c)(배끝), 3.12 mm(날개 끝); 2.95 mm(우d)(배끝), 3.10 mm(날개 끝); 2.95 mm(우e)(배끝), 3.10 mm(날개 끝); 2.85 mm(우f)(배끝), 4.60 mm(날개 끝), 즉 배끝까지의 몸길이에 대해서 날개 끝까지의 몸 길이의 비가 1.64 mm(a), 1.73 mm(b), 1.61 mm(d)인 것은 장시형(長翅形)이라 하고, 1.06 mm(e), 1.08 mm(f)는 중시형(中翅形)이라 할 수 있고, 0.66 mm(c)는 단시형(短翅形)이라 한다.

몸의 등면은 담황갈색 내지 등황색이고, 정수리, 앞가슴등판 및 작은방패판에 걸쳐 중앙에 백색의 넓은 세로줄 무늬가 특징적이다. 정수리의 양 옆가장자리는 다소 융기 능선이 되어 거의 평행으로 앞쪽으로 굽어

지나 접눈 전반부의 중간점에서 안쪽으로 분지되어 중앙으로 수렴(收斂)되고, 삼각형의 정점에서 하나로 합하여 앞쪽 이마의 가운데 융기선으로 이어진다. 등면의 중간 부분에서 좌우를 잇는 작고 굽은 가로 능선이 있고, 정수리의 정중선은 짧고 뚜렷하지 않다. 뒷가장자리는 지붕 모양으로 크게 만입되고 그 중앙 뒷가장자리는 거의 수평이다. 접눈은 담회황색 내지 흑갈색의 여러 가지 변이가 있다. 머리의 길이와 접눈을 합한 나비는 각각 0.23 mm, 0.68 mm(a); 0.25 mm, 0.66 mm(b); 0.27 mm, 0.75 mm(c); 0.22 mm, 0.70 mm(d); 0.25 mm, 0.72 mm(f)이다.

앞가슴등판의 정중선 융기는 현저하

그림 713. 운계멸구(*Unkanodes sapporona*)의 머리
1: 머리 및 가슴등 2: 얼굴

며 3줄의 용기선이 있고 양쪽 용기선은 뒤쪽으로 벌어지나 뒷가장자리에 달하지 않는다. 앞가슴등판의 중앙 부분에 양 옆 용기선의 안쪽에 어두운 색의 점각이 있다. 그 길이와 나비는 각각 1.60 mm, 0.75 mm(a); 0.20 mm, 0.72 mm(b); 0.25 mm,

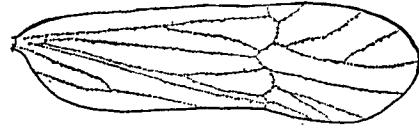


그림 714. 운계벌구(*Unkanodes sapporona*)의 앞날개

0.82 mm(c); 0.22 mm, 0.70 mm(d); 0.19 mm, 0.82 mm(f)이다. 앞가장자리는 지붕 모양으로 돌출되고 뒷가장자리는 삼각형으로 만입된다. 작은방패판은 비교적 크고 중앙에 3줄의 용기선이 거의 평행으로 배열되나 중앙 것은 중도에서 소실된다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.60 mm, 0.70 mm(a); 0.60 mm, 0.72 mm(b); 0.47 mm, 0.72 mm(c); 0.50 mm, 0.70 mm(d); 0.65 mm, 0.76 mm(f)이다. 앞날개는 거의 투명하나 뒷날개가 비쳐 담황갈색으로 보인다. 날개 자체의 길이는 3.6 mm(a), 1.30 mm(c), 2.5 mm(d), 3.7 mm(f)이다. 단시형(c)은 배의 등면이 완전히 투시된다. 단시형이 몸은 중시형에 비해서 넓다 [1.3 mm(c), 1.1 mm(d)].

몸의 밑면(下面)은 대체로 담황갈색이고, 이마는 가운데 용기선이 양 옆 용기선보다 짧고 용기선의 양 옆에 암갈색이 가늘게 배열되는 수도 있다. 이마의 길이와 나비는 0.57 mm, 0.30 mm(c); 0.57 mm, 0.22 mm(d)로서 단시형의 이마가 넓다. 이마의 끝 양 모서리에서 더듬이 밑점으로 비스듬히 용기선이 생겨 얼굴의 옆면과 앞면을 경계하는 능선이 된다. 뒷다리 종아리마디의 끝 머느리발톱(距突起)의 옆 뒷가장자리에는 흑색의 톱니가 있다.

몸길이 : 4.1 mm(♂), 4.6 mm(♀) 내외

채집지 : 설악산·오봉산·소백산·대구·여수·지리산·덕유산·만장굴

분포 : 한국·일본·소련(연해주)·중국

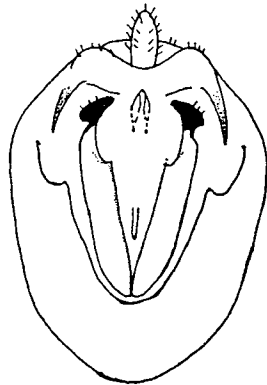


그림 715. 운계벌구(*Unkanodes sapporona*) 수컷의 둔절 뒷면

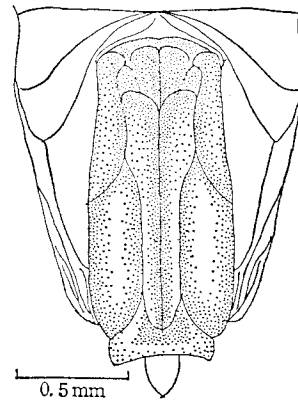
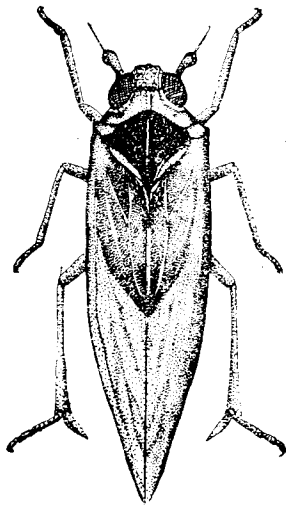


그림 716. 운계벌구(*Unkanodes sapporona*) 암컷의 배끝마디

Genus 8. *Laodelphax* FENNAH, 1963 애멸구 속367. *Laodelphax striatellus* (FALLÉN, 1926)

애멸구

[Pl. 66 Fig. 367 a~c 화보 XIV 62~65]

그림 717. 애멸구
(*Laodelphax striatellus*)

몸의 등쪽에서 보면 머리의 길이와 겹눈을 합한 나비는 0.20 mm, 0.62 mm 이고, 정수리의 뒷가장자리 중앙은 수평이고 양 겹눈 사이로 길게 만입되어 지붕 모양으로 파여 있다. 앞쪽으로 ㄴ모양의 가로 융기가 있고, 그 앞쪽으로 이마의 2개의 가운데 융기선이 이어진다. 겹눈은 크고 흑색 내지 황회색이다.

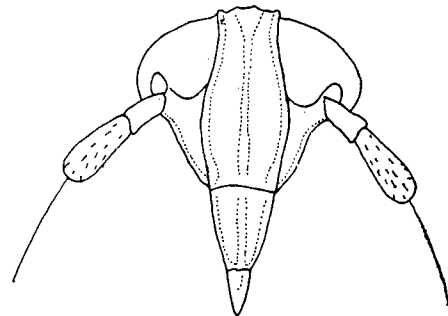
앞가슴등판은 담황백색이고 앞쪽 중앙 부분은 지붕 모양으로 돌출되고 양 옆 융기선은 뒷가장자리에 닿지 않는다. 정중선의 길이와 나비는 각각 0.19 mm, 0.70 mm(♂)이다. 뒷가장자리는 완만하게 만입된다. 작은방패판은 뒷가장자리와 뒤쪽 삼각돌기의 끝을 제외하고는 완전히 칠흑색이다. 그 길이와 나비는 각각 0.55 mm, 0.68 mm이다. 어깨판은 담황백색이다.

날개는 길고, 희미한 담황갈색의 반투명한 날개막에 조상부의 뒷변, 즉 양쪽 날개가 등에서 서로 접합하는 가장자리 부분의 중간점에서 뒤쪽으로, 조상부의 중간맥에 의한 날개맥 각(角)에 암갈색의 뚜렷한 무늬가 있다.

머리의 밑면을 보면 중앙의 3줄 융기선을 제외하고는 완전히 칠흑색이다. 즉 이마는 길고 그 길이의 나비는 각각 0.45 mm, 0.20 mm로서 양 옆의 가장자리는 거의 평행이다. 겹눈의 아래끝 앞쪽에 암갈색의 홈이 위치한다. 더듬이는 담황갈색이고, 제 1 및 제 2 마디는 각각 0.10 mm, 0.22 mm이다. 가운데가슴과 뒷가슴의 옆판은 흑색이고, 배의 배판도 흑색이나 각 마디 뒷가장자리는 담황색이다. 각 다리는 모두 담황백색이고, 뒷다리 종아리마디의 끝 머느리발톱(距突起)에는 톱니가 있다. 벽의 유명한 해충으로 알려져 있다.

몸길이 : 3.6 mm(♂), 4 mm(♀) 내외, 단시형
2.3~2.5 mm

채집지 : 평남·함남·경기도·설악산·오봉산·

그림 718. 애멸구(*Laodelphax striatellus*)
의 얼굴
(ISHIHARA, 1949)

충북·충남·경북·경남·전북·팔공산·대구·반야월·순천·해인사·화산·여수·삼산·덕유산

[분포] : 한국·일본·소련(연해주)·중국·타이완·유럽·영국 등 구북구 지역·미크로네시아

《참고》 본 종은 우리 나라에서 겨울철에 월동을 하고 있으며 개체군의 밀도도 높다. 또한 벼에 직접적인 피해를 가할 뿐만 아니라 흑조왜축병의 매개자로서도 유명하다.

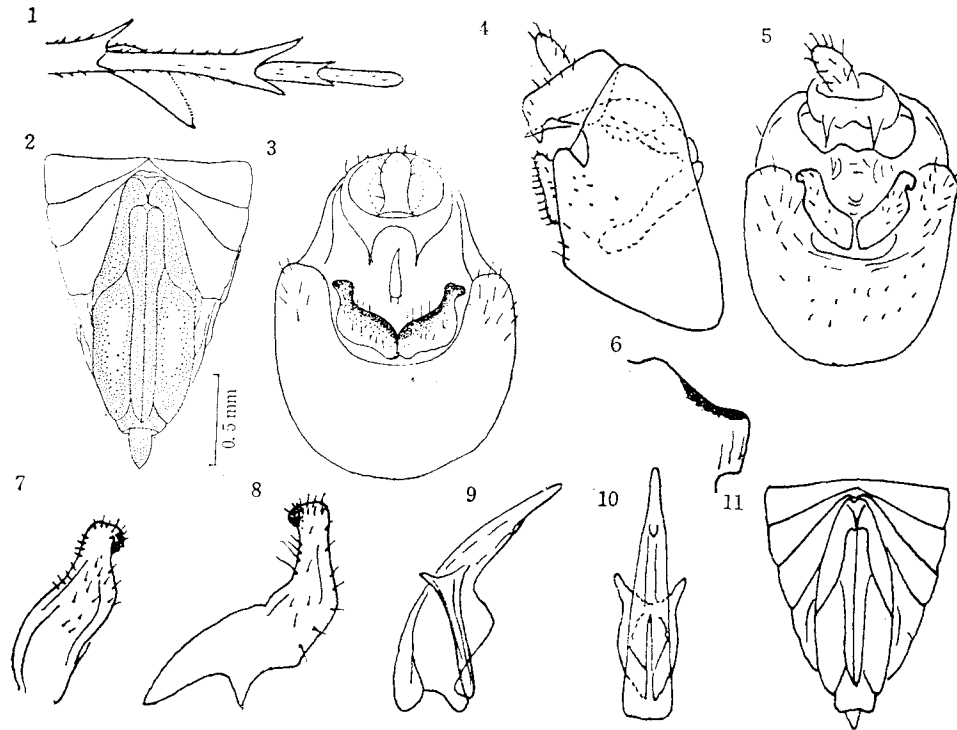


그림 719. 애벌구(*Laodelphax striatellus*)의 다리와 생식기

1: 뒷다리의 끝 2, 11: 앞다리의 배끝마디 3, 5: 둔절의 뒷면 4: 둔절의 옆면
6: 둔절돌기 7, 8: 교미구 9, 10: 음경 <1, 3, ISHIHARA, 1949; 4~11, VILBASTE, 1971>

Genus 9. *Sogatella* FENNAH, 1956 흰등멸구 속

368. *Sogatella furcifera* (HORVÁTH, 1899)

흰등멸구

[Pl. 66 Fig. 368 a~c 화보 XIV 66, 67]

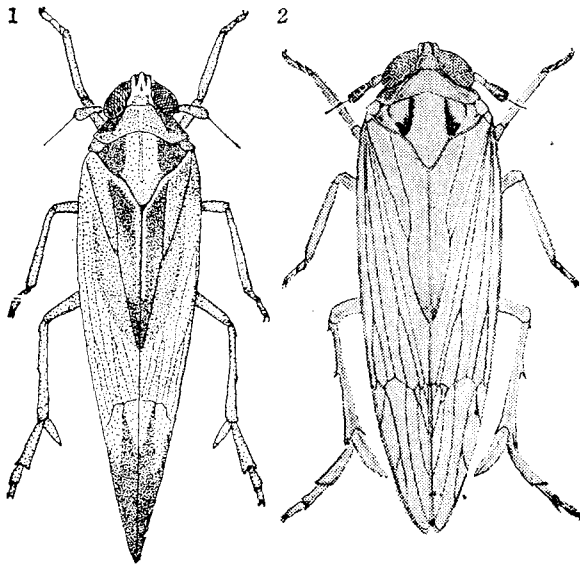


그림 720. 흰등멸구(*Sogatella furcifera*)
1: 수컷 2: 암컷

머리를 등쪽에서 보면 그 길이와 나비는 각각 0.24 mm, 0.60 mm(♂), 0.27 mm, 0.74 mm(♀)이다. 정수리는 양 옆이 융기되어 중간이 오목해지고 담황색이다. 양 옆가장자리는 골안쪽으로 굽어지고 그 굽어지는 기점에서 똑바로 앞쪽으로 다른 가장자리 능선이 이어져서 이마로 계속된다. 또 중앙 앞쪽으로 이어지는 2개의 융기선의 오른쪽은 흑갈색이므로 중앙의 황색 부분이 훨씬 돋보인다. 겹눈은 담황회색이다. 뒷가장자리는 겹눈 사이로 크게 만입되어 지붕 모양으로 파여진다.

앞가슴등판은 중앙 등면이 지붕 모

양으로 돌출되고 정중선과 양 옆 융기선이 뚜렷하나 옆 융기선은 뒷가장자리에 달하지 않는다. 앞가슴등판은 담황색이나 지붕 모양의 양 옆면은 겹눈 밑으로 포개지고 흑갈색이다. 앞가슴등판의 길이와 나비는 각각 1.9 mm, 0.75 mm(♂), 0.22 mm, 0.87 mm(♀)이다.

작은방패판은 비교적 크고, 중앙에 넓고 긴 황색 줄이 뚜렷하며 각 융기선은 똑똑하지 않다. 양 옆의 비스듬한 면은 흑색이고 뒷가장자리 부분과 양 옆모서리 부분은 황색 내지 황갈색이다. 그 길이와 나비는 각각 0.60 mm, 0.70 mm(♂); 0.70 mm, 0.84 mm(♀)이다. 양 어깨판(肩板)은 황색이다.

날개는 희미한 담황갈색이며, 반투명한 날개막에 조상부 뒷변, 즉 좌우의 날개가 접하는 가장자리는 담황

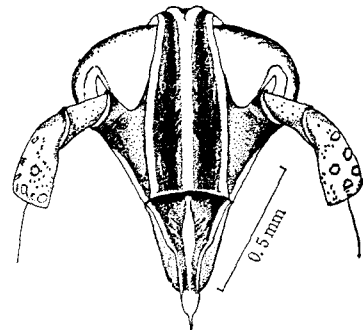


그림 721. 흰등멸구(*Sogatella furcifera*)의 얼굴 (LEE & KWON, 1977)

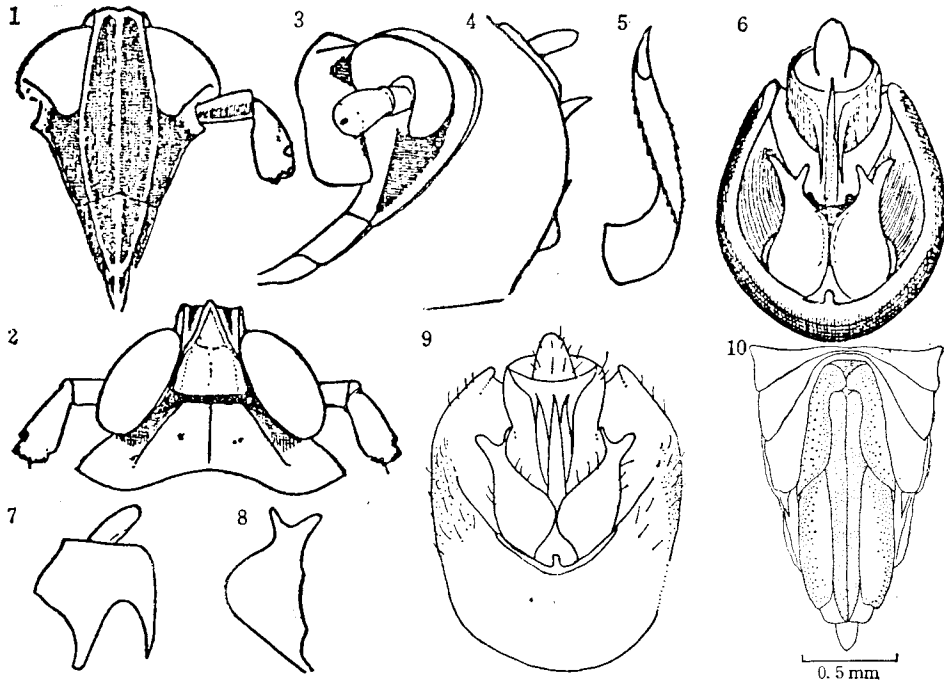


그림 722. 흰등벌구(*Sogatella furcifera*)의 외부 형태와 수컷 생식기

1:얼굴 2:머리 및 앞가슴등 3:옆면 4:수컷 둔절의 옆면 5:음경
6,9:둔절의 뒷면 7:항관 8:교미구 10:암컷의 배끝마디

<1~8, FENNAH, 1963; 9, ISHIHARA, 1949>

백색이고 그 뒤쪽 날개의 2/5 위치에 흑갈색의 긴 무늬가 뚜렷하다. 또 날개의 뒤편 끝부분의 날개맥이 다소 담오황갈색으로 짙은 색이다.

몸의 밑면은 담황색 내지 황색이고, 이마는 길고 좁은 직사각형이며, 길이와 나비는 0.60 mm, 0.24 mm이다. 얼굴의 정중선과 양 옆가장자리 융기선은 모두 담황백색이고, 바탕은 담오황회색이다. 각 융기선은 잘 드러난다. 뒷다리 종아리마디의 끝 머느리발톱(距突起)에는 가장자리에 톱니가 있다.

몸길이 : 3.9 mm(♂), 4.5 mm(♀) 내외

재집지 : 함북·함남·평북·평남·강원도·황해도·경기도·충북·충남·서울·향로봉·방산면·경북·경남·목포·대구·주왕산·반야월·덕유산

분포 : 한국·일본·만주·중국·소련(쿠릴 열도, 연해주)·몽고·이집트·이탈리아·타이완·미크로네시아

《참고》 벼는 물론 대부분의 농작물에 기생하여 막대한 피해를 끼친다.

369. *Sogatella longifurcifera* (ESAKI et ISHIHARA, 1947)

흰등벌구붙이

[Pl. 67 Fig. 369 @, ①]

정수리는 기부의 나비보다 중앙 부분의 길이가 길다(길이와 나비의 비는 약 1.4:1에서 1.5:1 정도). 머리방패의 기부는 이마의 끝보다 넓지 않고 뒷머리방패의 기부는 중앙 부분의 길이보다 좁다(1:1.2). 또 옆에서 보면 약하게 볼록하고 앞머리방패는 볼록하다.

더듬이(觸角)는 길어서 얼굴의 끝에 도달하고 밑마디는 끝의 나비보다 길다(1.3:1). 제 2마디는 제일 넓은 나비보다 훨씬 길고(2.6:1), 제 1마디보다도 길다(2.6:1). 머리의 용기선은 황백색이며 용기선 사이의 판은 옅은 색이고 때때로 암갈색을 띠기도 한다. 뺨은 암황갈색이고, 더듬이는 황갈색이다. 정수리의 중앙 부분과 앞가슴등판 및 작은방패판의 중앙 부분은 황백색이고 작은방패판의 양 옆은 황갈색을 띤다. 앞날개는 투명하다. 항관(肛管)의 배쪽 끝에는 갈고리 모양의 돌기가 배 앞쪽으로 뾰족하게 발달하였다.

수컷의 교미구는 중앙 부분 안쪽 면에 가늘고 뾰족한 침상돌기가 나 있고, 전체의 전반부(前半部)는 바깥쪽으로 굽었다.

몸길이 : 4 mm 내외

채집지 : 오미산

분포 : 한국·일본·소련(연해주)·몽고·미크로네시아

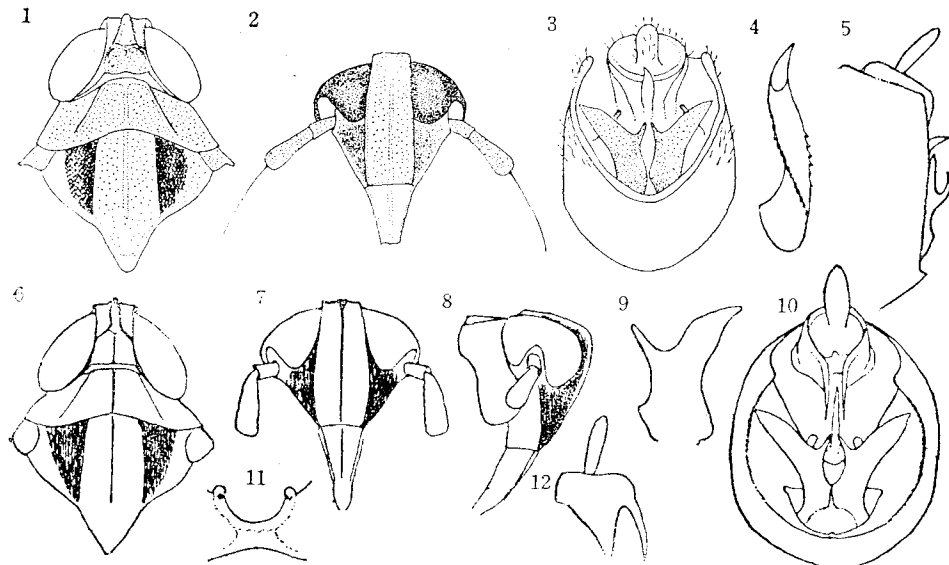


그림 723. 흰등벌구붙이(*Sogatella longifurcifera*)의 외부 형태와 수컷 생식기
 1, 6: 머리 및 가슴등판 2, 7: 얼굴 3, 10: 둔절의 뒷면 4: 음경 5: 둔절의 앞면
 8: 머리 및 가슴등의 옆면 9: 교미구 11: 음경의 기부 12: 항관
 <1~3, ISHIHARA, 1949; 4~12, FENNAH, 1963>

370. *Sogatella panicicola* (ISHIHARA, 1949)

피멸구

[Pl. 67 Fig. 370 @, ⑥]

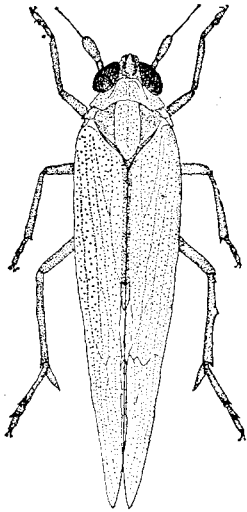


그림 724. 피멸구
(*Sogatella panicicola*) (우)이다.

몸의 등면은 담황색이며, 정수리는 중앙이 오목하게 함몰되고 옆가장자리는 수렴되어 이마의 2개의 가운데 융기선에 이어진다. 안쪽으로 좁아지는 기점에서 다시 가장자리 융기선으로 계속된다. 접눈은 크고 흑색이다. 머리 등면의 길이와 접눈을 합한 머리의 나비는 각각 0.23 mm, 0.57 mm(♂); 0.25 mm, 0.65 mm(♀)이다.

앞가슴등판의 앞쪽 중앙 등면은 지붕 모양으로 돌출되어 접눈 사이로 찢겨지고 앞 옆 융기선은 뒷가장자리에 달하지 않는다. 앞쪽 옆면은 접눈 위편으로 포개지며, 뒷가장자리는 삼각형으로 만입된다. 길이와 나비는 각각 0.18 mm, 0.65 mm(♂); 0.22 mm, 0.77 mm(♀)이다. 작은방패판은 비교적 크고, 양 옆면에는 고동색의 큰 무늬가 있으며 뒤쪽이 좁은 긴 삼각형에 가깝다. 그 길이와 나비는 각각 0.60 mm, 0.66 mm(♂); 0.59 mm, 0.77 mm(♀)이다.

날개는 길고 담황갈색으로 반투명에 가깝다.

몸의 밑면을 보면, 이마는 오황색이고 긴 직사각형으로 보이며, 길이와 나비는 각각 0.75 mm, 0.20 mm(♂)이다. 3줄의 융기선은 평행이다. 이마의 옆면은 칠흑색이고 접눈의 아래끝 앞쪽에 흑색 내지 흑갈색의 홈눈이 위치한다. 머리방패는 삼각형이고 앞면과 옆면은 모두 담황색이다. 더듬이는 제 1 마디와 제 2 마디의 길이가 각각 0.10 mm, 0.22 mm이며 담황색이며 과립상 얼룩 점이 산재한다. 또 가슴 및 배, 옆판과 배판의 뒷가장자리는 황색이다. 다리는 모두 담황색 내지 담황백색이고, 뒷다리 도래마디의 끝 머느리발톱(距突起)에는 톱니가 있다.

몸길이 : 3.5~4.1 mm 내외

채집지 : 오봉산·대구·반야월·화산·해인사
·덕유산

분포 : 한국·일본·소련(연해주)

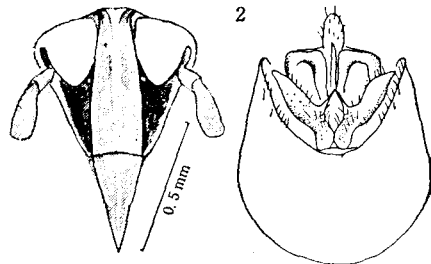


그림 725. 피멸구(*Sogatella panicicola*)의
머리와 생식기

1: 얼굴 2: 수컷 둔절의 뒷면
(2, ISHIHARA, 1949)

371. *Sogatella sirokata* (MATSUMURA et ISHIHARA, 1945)

어리흰등멸구

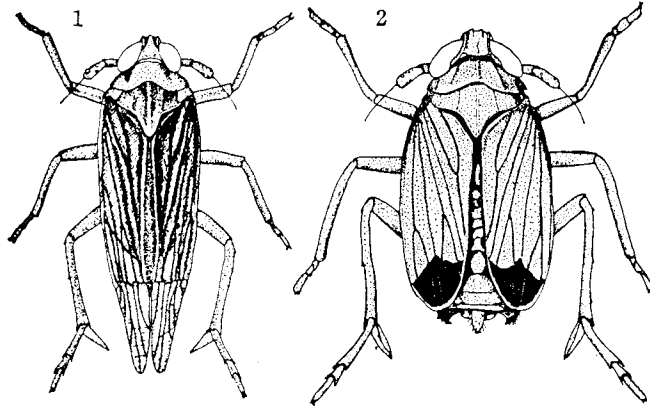


그림 726. 어리흰등멸구(*Sogatella sirokata*)

1: 장시형 2: 단시형 <2, ISHIHARA, 1949>

정수리(頭頂)는 암갈색을 띠고 용기선은 담갈색이다. 겹눈은 검고, 얼굴 및 머리방패는 암갈색이고 담갈색의 용기선을 갖는다. 뺨은 담갈색이고, 주둥이(口吻)도 담갈색이나 그 끝은 검다. 더듬이는 담갈색이고 홑눈은 홍갈색(紅褐色)이다.

앞가슴등판은 백색이고 앞쪽 절반은 어두운 색을 띤다. 작은 방패판(小楯板)은 대부분 흑갈

색이고 그 뒷가장자리는 담갈색을 띤다. 어깨판(肩板)은 담갈색이다.

앞날개는 비교적 어두운 색을 띤다. 다리는 담갈색이다. 정수리는 그 나비보다 길고, 가운데 옆 용기선은 정수리의 끝에서 합쳐지고 매우 뾰족하게 튀어나왔다. 얼굴은 좁고 길며 밑 가장자리의 나비가 가장 크고 중앙 부분보다 위쪽으로 갈수록 좁아져서 겹눈의 위에서 나비가 가장 좁아진다. 그 길이와 나비의 비는 약 8:3이다. 더듬이의 제 2 마디는 제 1 마디 길이의 약 2 배이고, 홑눈은 상당히 크고 현저하다. 앞가슴등은 정중선에 있어서 그 길이가 정수리보다 짧다. 작은방패판의 정중선상의 길이는 앞가슴등의 약 3 배이다.

몸길이 : 3.7 mm(♂) 내외

채집지 : 미상

분포 : 한국·일본·타이완·중국 남부

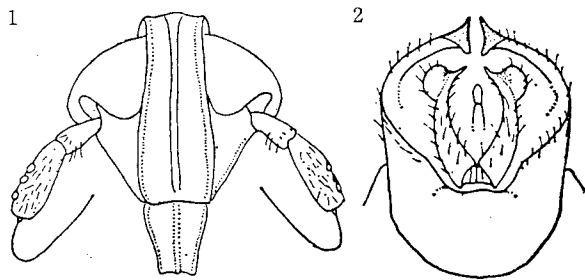


그림 727. 어리흰등멸구(*Sogatella sirokata*)의 머리와 생식기

1: 얼굴 2: 수컷 분절의 뒷면 <ISHIHARA, 1949>

372. *Sogatella terryi* (MUIR, 1917)

테리멸구

몸은 담황갈색이고 얼굴의 융기선은 담황색이며 그 사이의 오목한 부분은 암갈색을 띤다. 뺨의 더듬이 밑부분도 암갈색을 띤다. 더듬이의 제 2 마디는 길어서 제 1 마디 길이의 2 배 이상이며 얼굴의 끝보다 길다.

앞가슴등판과 작은방패판은 담황갈색을 띤다.

수컷의 교미구는 바깥쪽으로 굽었고 가늘어지며 끝에서 다시 안쪽으로 둥글게 굽는다. 항관(肛管)의 끝에 갈고리 모양의 침상돌기가 1 쌍 발달한다.

몸길이 : 4 mm 내외

채집지 : 미상

분포 : 한국·중국 남부·타이완·일본(오키나와)·자바

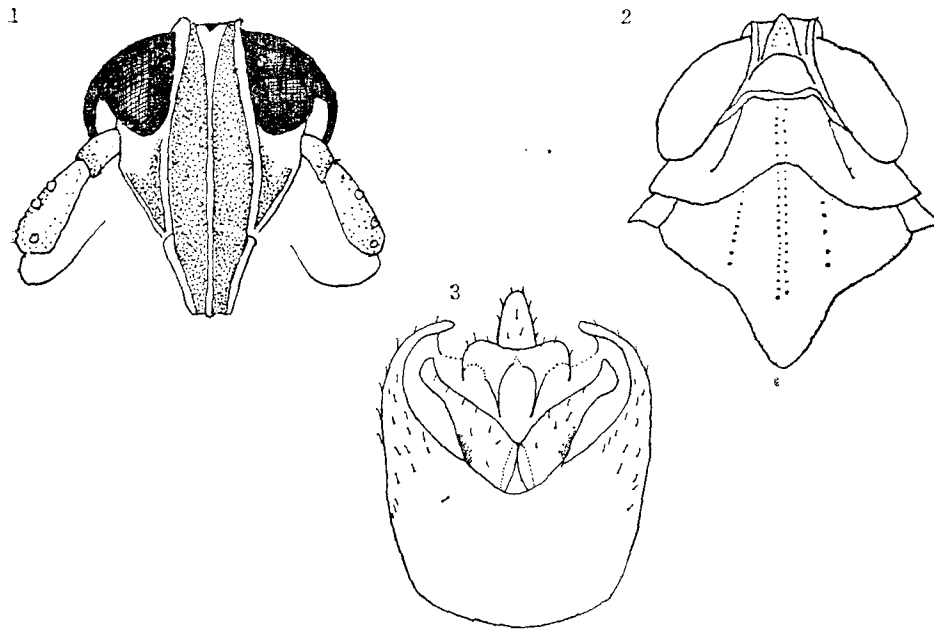
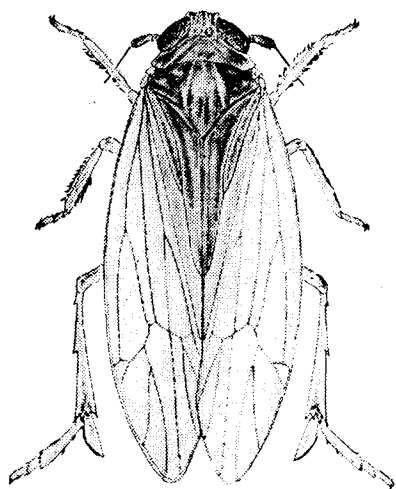


그림 728. 테리멸구(*Sogatella terryi*)의 머리와 생식기
1: 얼굴 2: 머리 및 가슴등 3: 수컷 둔절의 뒷면 <ISHIHARA, 1949>

Genus 10. *Nilaparvata* DISTANT, 1906 벼멸구 속373. *Nilaparvata bakeri* (MUIR, 1917)

벼멸구붙이

[Pl. 67 Fig. 373 @~@]

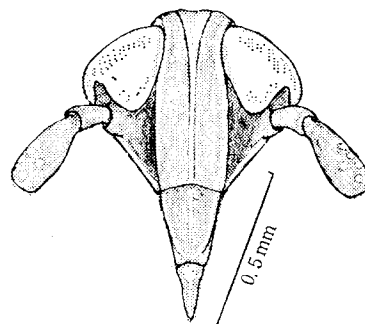
그림 729. 벼멸구붙이
(*Nilaparvata bakeri*)

등쪽에서 보면 머리는 담황갈색(淡黃褐色)이고, 머리의 길이와 겹눈을 포함한 나비는 각각 0.22 mm, 0.68 mm(♂); 0.22 mm, 0.74 mm(♀)이고, 각 가장자리는 다소 융기(隆起)되고 정수리(頭頂)의 뒷가장자리는 거의 수평 직선(水平直線)이며 앞으로는 ㄷ 모양의 가로 융기가 있고 그 2개의 정점(頂點)에서 이마의 2줄의 가운데 융기선이 일어나고, 뒷편의 중앙 정점(中央頂點)에서는 정수리의 정중선이 일어나거나 극히 미세한 선으로 나타나고, 정수리는 좌우의 두 간으로 구획(區劃)된다. 겹눈(複眼)은 회황색(灰黃色)이고, 홑눈(單眼)은 겹눈의 아래끝 앞쪽(下端前方)에 위치하며, 흑색의 머가 둘러져 있어 어두운색(暗色)으로 나타난다.

앞가슴등판(前胸背板)은 정수리나 작은방패판의 색깔에 비해서 한층 옅은 색인 황백색(黃白色)으로 나타나고, 3줄의 낮은 융기선이 나타난다. 옆 융기선의 좌우 옆면의 앞편은 겹눈 밑으로 포개진다. 뒷가장자리의 중앙은 둔각삼각형으로 완만하게 만입된다. 그 길이와 나비(幅)는 각각 0.20 mm, 0.82 mm(♂); 0.20 mm, 0.87 mm(♀)이다.

작은방패판(小楯板)은 담갈색(淡褐色)이고 융기선은 거의 나타나지 않으나, 등쪽의 평면과 비스듬한 윗옆면(上側面)과의 경계는 다소 옅은 색의 줄 무늬로 나타나고, 옆면 뒤편은 팽대(膨大)되어 오히려 중앙 쪽 면보다 높다. 어깨판(肩板)은 앞가슴등판과 같은 색이다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.62 mm, 0.82 mm(♂); 0.65 mm, 0.85 mm(♀)이다.

앞날개는 극히 희미한 담황갈색으로 반투명(半透明)하고, 뒷편의 날개맥(翅脈)은 담갈색을 나타낸다. 조상부(爪狀部)의 중앙보다 뒤편에 암갈색(暗褐色)의 무늬가 있다.

그림 730. 벼멸구붙이(*Nilaparvata bakeri*)의 얼굴

몸의 밑면은 대체로 담황갈색(淡黃褐色)이고, 이마의 길이와 나비는 각각 0.58 mm, 0.23 mm(♂); 0.60 mm, 0.25 mm(♀)이다. 또 가운데 융기선은 머리의 첨단(尖端)에서 곧 하나로 합하여 단일 융기선(單一隆起線)이 되고 전체로서는 Y자 모양의 융기선이 된다. 양 옆 융기선(兩側隆起稜線)은 거의 서로 평행이다. 뒷다리 종아리마디(脛節)의 끝 먹느리 발톱(距突起)에는 톱니(鋸齒)가 있다.

몸길이 : 3.7 mm(♂), 3.9 mm(♀)

채집지 : 오봉산·소백산·대구·해인사·만장굴

분포 : 한국·일본·타이완

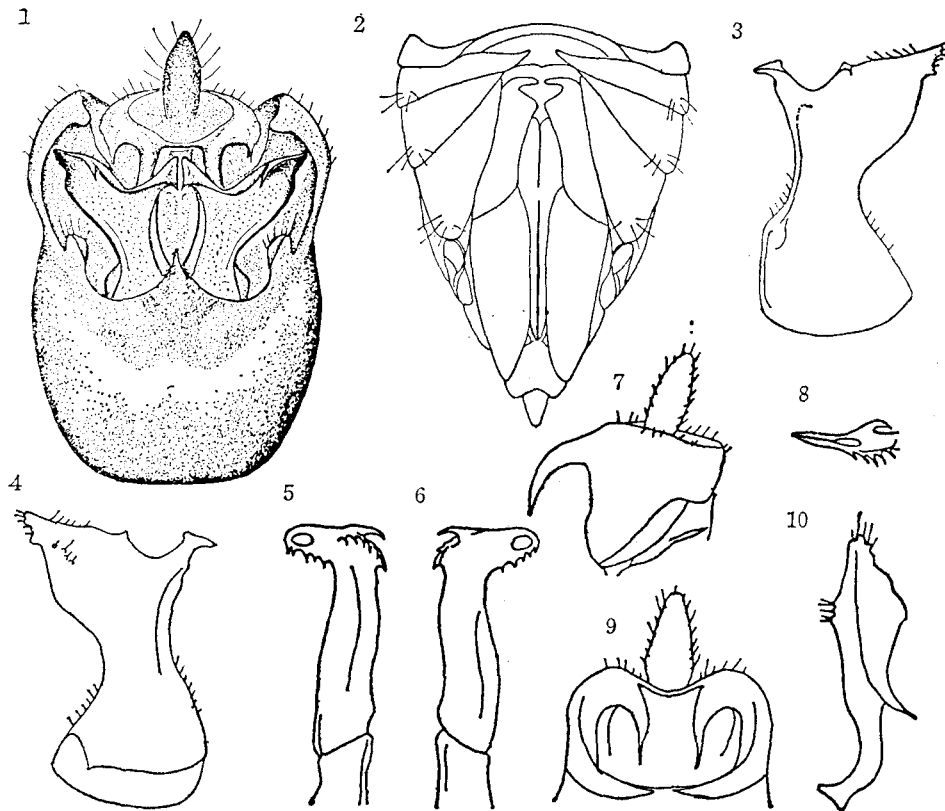


그림 731. 버벌구불이(*Nilaparvata bakeri*)의 생식기

1: 수컷 등절의 뒷면

2: 암컷의 배끝마디

3, 4, 10: 교미구

5, 6, 8: 음경

7, 9: 항관

<HASEGAWA, 1955>

374. *Nilaparvata lugens* (STAL, 1854)

벼멸구

[Pl. 67, 68 Fig. 374 ㉔, ㉕ 화보 XIV ㉔]

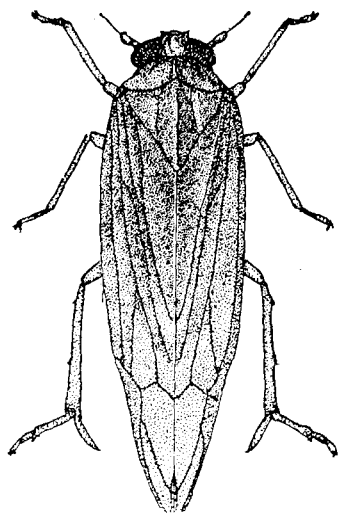


그림 732. 벼멸구
(*Nilaparvata lugens*)

몸의 등면(背面)은 황백색(黃白色)과 갈색(褐色)의 부분이 있고, 머리를 등쪽에서 보면, 머리의 길이와 접눈을 합한 나비(幅)는 각각 0.20 mm, 0.75 mm(♂); 0.22 mm, 0.87 mm(♀)이고, 정수리(頭頂)는 황백색이고, 앞쪽으로 Λ 모양의 가로 융기가 있어 앞쪽의 이마와 계속된다. 가장자리는 약간 융기되어 중앙 부분은 다소 오목하고 정중선은 거의 융기되지 않는다. 접눈(複眼)은 황회색(黃灰色)이고 아래편 중앙에서 홈이 패어 황색이고 거기에 더듬이가 위치한다. 접눈의 아래끝 앞쪽(下端前方)에 암홍색(暗紅色)의 홀눈(單眼)이 위치하나 그 기점(基點)에 흑색의 띠가 둘러져 있어 흑자색(黑紫色)으로 보인다.

앞가슴등판(前胸背板)은 등면 중 가장 옅은 색의 담황백색이고, 갈색의 작은방패판(小楯板)과 대조가 된다. 등면 중앙에는 지붕 모양으로 돌출되고 양 옆은 접눈 밑으로 포개진다. 정수리의 좌우에 어두운 색의 얼룩 무늬(斑紋)가 있고, 옆 융기선은 뒷가장자리에 달하지 않는다. 뒷가장자리 중앙은 완만한 곡선(曲線)으로 만입된다. 앞가슴등판의 길이와 나비는 각각 0.20 mm, 0.85 mm(♂); 0.24 mm, 1.08 mm(♀)이다. 정중선 융기는 앞쪽에만 있고 뒤편에는 없으며, 옆 융기선은 극히 미세하고 뒤쪽에서는 없으며 황백색의 세로줄이 거의 평행으로 나타난다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.62 mm, 0.82 mm(♂); 0.72 mm, 1.02 mm(♀)이다.

날개는 길며 담황갈색의 희미한 불투명한 막이고, 조상부(爪狀部) 뒷변의 중간보다 뒤편에 갈색의 무늬가 있다. 또 표본에 따라서는 날개의 중간보다 뒤쪽, 날개의 중심 부분에서 날개의 뒤편으로 굽어 날개의 끝부분에 이르는 극히 희미하고 어두운 색 무늬가 나타난다. 또 끝부분의 각첨단맥(尖端脈)에 따라 극히 희미한 담갈색을 띠는 표본도 있다.

몸의 밑면(下面)은 대체로 담황갈색 내지 암갈색인 것도 있다. 이마의 색깔도 같은 변이를 나타내며 각 융

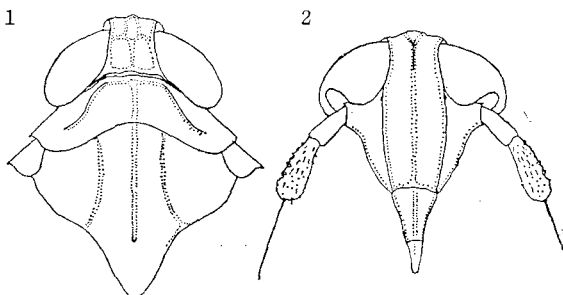


그림 733. 벼멸구(*Nilaparvata lugens*)의 머리
1: 머리 및 가슴등 2: 얼굴 (ISHIHARA, 1949)

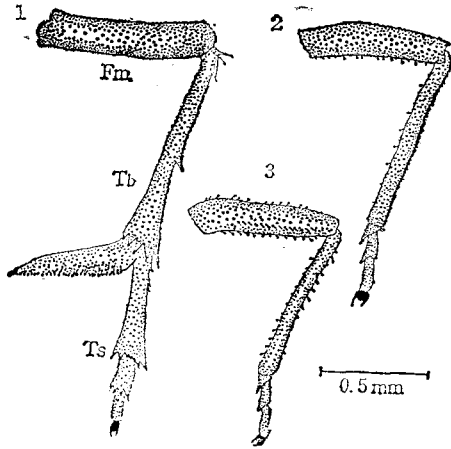


그림 734 : 벼멸구(*Nilaparvata lugens*)의 다리

1 : 뒷다리 2 : 가운데다리 3 : 앞다리
 Fm : 넓적다리마디 Tb : 종아리
 마디 Ts : 발목마디

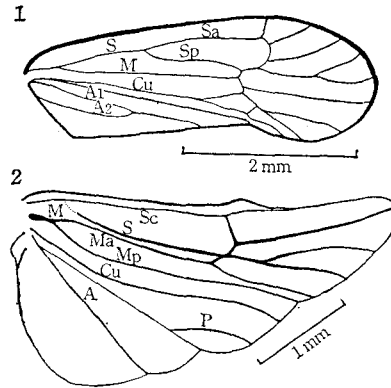


그림 735. 벼멸구(*Nilaparvata lugens*)의 날개

1 : 앞날개 2 : 뒷날개
 S : 분맥 Sa : 전분맥 Sp : 후분맥
 M : 중맥 Ma : 전중맥 Mp : 후중맥
 Cu : 주맥 A : 문맥 P : 습맥
 <LEE & KWON, 1979>

기 능선(隆起稜線)은 다소 옅은 색으로 나타난다. 그 길이와 나비는 각각 0.58 mm, 0.25 mm 이고, 가운데 융기선은 단일선이나 정수리에 이어지는 쪽의 2줄의 융기선은 극히 희미하고 발달되지 않았다.

다리는 일반적으로 몸보다 옅은 색이고, 뒷다리 종아리마디(脛節)의 끝 머느리발톱(距突起)에는 톱니(鋸齒)가 없다.

벼의 극심한 해충이다.

몸길이 : 4.1 mm(♂), 4.4 mm(♀) 내외

채집지 : 함남·평북·평남·황해도·경기도·충북·충남·서울·경북·경남·전북·전남
 ·주왕산·대구·화산·영천·덕유산

분포 : 한국

《참고》 본 종은 갈색멸구라고도 하며 흰등멸구와 같이 해마다 기류를 타고 중국 남부 대륙으로부터 우리 나라에 공중 이동하여 농작물 특히 벼에 기생한다. 사람에게 따라서는 흰등멸구의 비래 시기가 다소 빠르다고 하여 여름멸구라 하고, 가을에 특히 번성하여 벼 줄기 깊숙히 공격하는 본 종을 가을멸구라 하기도 한다. 우리 나라에 월동하는지의 여부는 일본의 경우와 마찬가지로 확실하지 않으나 대체로 비래한다는 가설이 옳은 것 같다. 그러나 남해안과 도서 지방은 겨울철이 따뜻하므로 극소수가 휴면 상태 또는 유충 상태로 겨울을 지낼 가능성도 없지 않다.

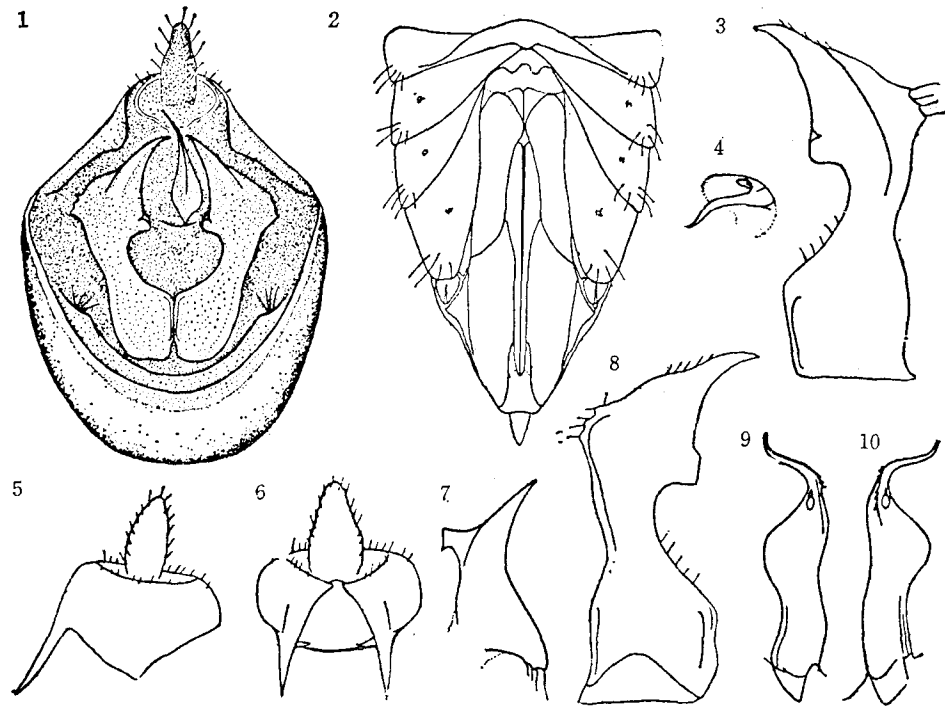
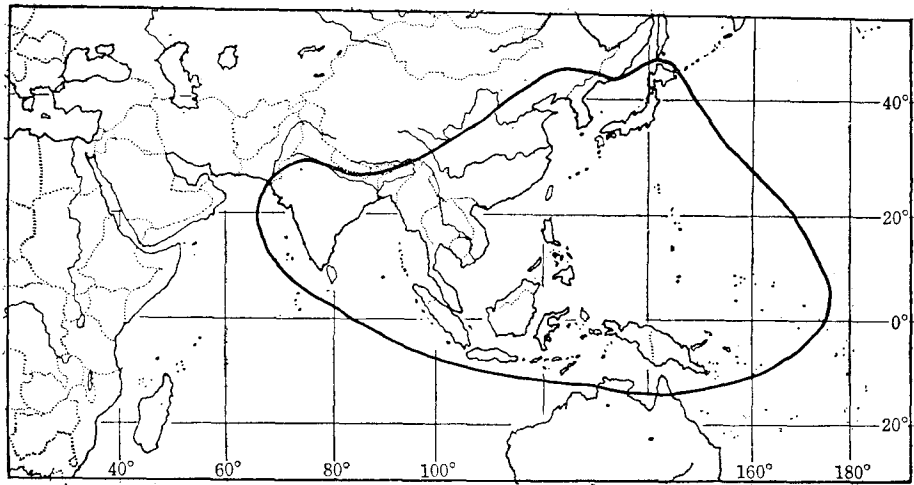


그림 736. 벼멸구 (*Nilaparvata lugens*)의 생식기
 1 : 수컷 둔절의 뒷면 2 : 암컷의 배끝마디 3, 7, 8 : 교미구 4, 9, 10 : 음경
 5, 6 : 향관 <HASEGAWA, 1955>



지도 164. 벼멸구 (*Nilaparvata lugens*)의 분포

375. *Nilaparvata muii* CHINA, 1925

이삭멸구

광택이 적고 머리 및 얼굴의 융기선과 앞가슴등은 회백색(灰白色)을 띤다. 접눈은 암갈색 또는 흑색이다. 작은방패판은 암갈색에서 황갈색을 띠고 끝은 항상 황갈색이다. 뺨과 머리방패는 몸의 색깔이 짙은 종류에서는 흑갈색을 띤다.

알날개는 보통 회백색을 띠고 반투명하며, 날개맥의 과립(顆粒)에는 검은 센털이 현저하게 나 있다. 날개 끝맥(端脈)은 다른 날개맥에 비해 흑갈색을 띠나 날개 점 무늬 이외의 다른 무늬는 없다. 때때로 단시형(短翅型)이 많이 출현하고 이 단시형은 몸의 색깔이 다소 길어서 암갈색 또는 흑갈색을 띠는 경우가 많다.

정수리는 끝쪽으로 갈수록 약간 좁아지며 융기선은 뚜렷하고 가운데 융기선이 현저하게 나타난다. 얼굴의 융기선은 확실하고 가운데 융기선이 가장 높다. 또 뺨 및 머리방패에는 짧은 털이 나 있다.

몸길이 : 장시형 3.49 mm(♂), 3.70 mm(♀); 단시형 2.14 mm(♂), 2.71 mm(♀)

채집지 : 미상

분포 : 한국·일본·중국

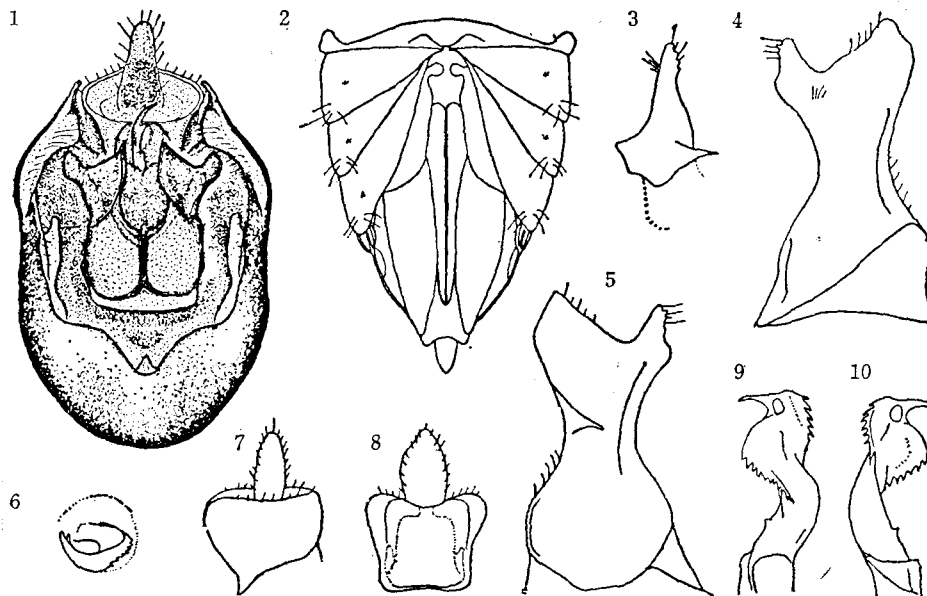


그림 737. 이삭멸구(*Nilaparvata muii*)의 생식기
 1: 수컷 둔절의 뒷면 2: 암컷의 배끝마디 3, 4, 5: 교미구 6, 9, 10: 음경
 7, 8: 향관 <HASEGAWA, 1955>

Genus 11. *Muirodelphax* WAGNER, 1963 월동벌구 속

376. *Muirodelphax matsuyamensis* (ISHIHARA, 1952)

월동벌구

[Pl. 68 Fig. 376 ㉔~㉞]

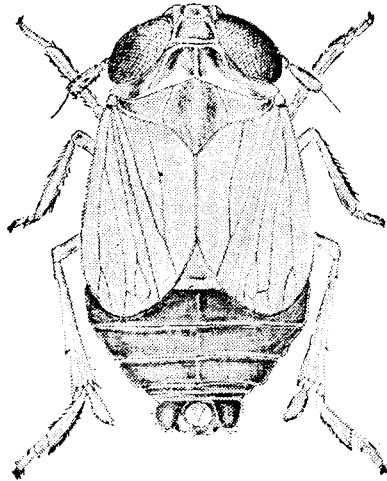


그림 738. 월동벌구 (*Muirodelphax matsuyamensis*)의 수컷 단시형

몸의 등면은 담회황색에서 담회갈색 등 오회색 계통으로 선명하지 못한 편이고, 겹눈도 또한 비슷한 우중충한 색이다. 단시형과 장시형이 나타나고, 머리에서 배끝까지의 길이와, 머리에서 날개 끝까지의 길이의 비는 1.68 mm : 1.25 mm (a), 1.55 mm : 1.20 mm (b)이며 2.25 mm : 1.25 mm (우)는 배가 팽창된 표본이다.

등쪽에서 본 머리의 길이와 겹눈을 합한 머리의 나비는 각각 0.17 mm, 0.60 mm (a); 0.15 mm, 0.55 mm (b); 0.15 mm, 0.58 mm (c); 0.19 mm, 0.62 mm (d)이다. 뒷가장자리는 지붕 모양으로 심히 깊게 만입되어 정수리(頭頂)의 뒷변은 수평 직선이고, 그 길이는 0.22 mm이다. 앞쪽은 Λ 모양의 가로 융기로서 이마와 경계되고 정중선의 낮은 융기선으로 좌우에 2홈이 생기며, 표본에 따라서는 어두운 색의 무늬로 나타나는 수도 있다 (a, b). 그러나 정중선이 전혀 융기되지 않은 표본도 있다 (d). 정수리의 앞쪽은 2줄의 가운데 융기선이 Λ 융기의 위쪽 2정점에서 일어나 곧 앞쪽으로 수렴되어 하나로 합한다. 황백색인 융기 능선을 제외하고는 앞쪽은 모두 흑색이다.

앞가슴등판은 녹색기가 있는 담황색으로 앞쪽의 머리나 뒤쪽의 작은방패판이 담회갈색보다 옅은 색이다 (a, b, c). 앞가슴등판의 가운데 앞쪽은 머리의 뒤쪽 지붕 모양 함입에 맞추어 지붕 모양의 능선으로 돌출된다. 가운데 융기선의 좌우에 1쌍의 점각이 있고 비스듬한 옆 융기선의 바깥쪽은, 담록색인 뒷가장자리를 제외하고는 흑색이며 겹눈의 밑으로 포개진다. 앞가슴등판의 길이와 나비는 각각, 0.12 mm, 0.60 mm (a); 0.12 mm, 0.55 mm (b, c); 0.19 mm, 0.62 mm (d)이다. 작은방패판은 담회갈색이며 3줄의 융기선이 있고 양 옆모서리 부분에 암갈색의 짧은 가로

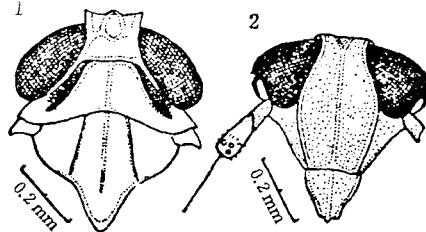


그림 739. 월동벌구 (*Muirodelphax matsuyamensis*)의 머리

1: 머리 및 가슴등

2: 옆관

(ISHIHARA, 1952)

무늬가 있다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.30 mm, 0.50 mm (a); 0.27 mm, 0.49 mm (b); 0.37 mm, 0.49 mm (c); 0.37 mm; 0.54 mm (d)이다. 양 옆모서리에는 작은 어깨판이 덮여 있고 그 앞쪽에 앞가슴등판이 덮여 있다.

날개는 거의 투명에 가까운 담황갈색이고 아래쪽 배의 등판(背板)의 색깔이 완전히 비쳐 보인다. 그러나 장시형의 경우는 뒷날개가 겹쳐 반투명해지고 보다 짙은 색으로 나타난다. 짧은 날개의 길이는 0.80 mm (a, b), 0.74 mm (d)이다. 노출된 배의 등판은 흑색이고, 삼각형으로 비스듬하고 그 삼각형의 정점인 등쪽의 정중 능선은 담황백색이다. 그러나 암컷 (d)의 등면은 대체로 옅은 색이고 모두 담오황색으로 보인다.

몸의 밑면을 보면 더듬이와 다리를 제외하고는 대체로 흑색이 강하고, 얼굴은 담황갈색인 각 용기 능선을 제외하고 모두 흑갈색이다. 이마는 다소 휘어 있고 그 길이와 최대 나비는 0.38 mm, 0.25 mm이다. 가운데 용기선이 한층 높고 양 옆가장자리 용기는 다소 양 끝으로 수렴된다. 색깔이 짙은 개체의 얼굴에는 색깔이 옅은 작고 둥근 점이 나타난다. 그리고 뒷다리 넓적다리마디에는 2줄의 어두운 세로줄 무늬가 나타나나, 색깔이 옅은 개체는 전체가 담황갈색인 것도 있다. 또 뒷다리 종아리마디의 끝 머느리발톱에는 톱니가 있다.

몸길이 : 장시형 2.4~2.8 mm (♂), 2.6~2.8 mm (♀); 단시형 1.55~1.68 mm (♂), 2.25 mm (♀)

채집지 : 오봉산·거제도

분포 : 한국·일본

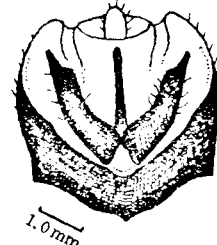
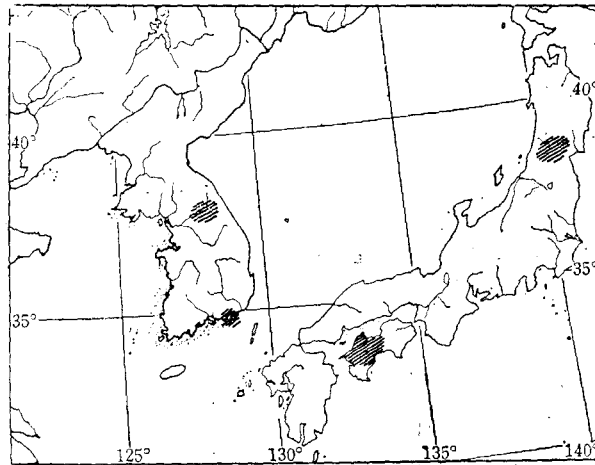


그림 740. 췌동멸구 (*Muirodelphax matsuyamensis*)의 수컷 등질 뒷면 (ISHIHARA, 1952)



지도 165. 췌동멸구 (*Muirodelphax matsuyamensis*)의 분포

Genus 12. *Delphacodes* FIEBER, 1866 멸구 속

377. *Delphacodes nigrigena* MATSUMURA et ISHIHARA, 1945

불까만멸구

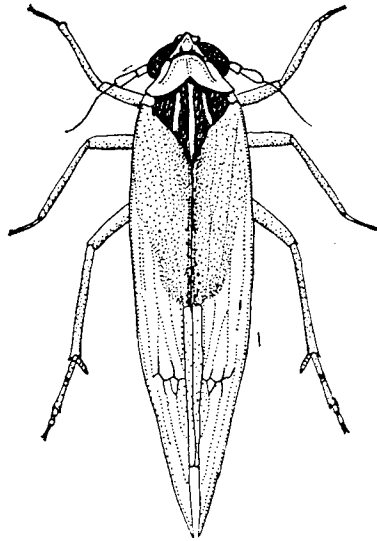


그림 741. 불까만멸구
(*Delphacodes nigrigena*)

몸길이 : 4.4 mm(♂), 4.9 mm(♀)

채집지 : 미상

분포 : 한국·일본

정수리는 담갈색이고, 접눈은 암갈색이다. 얼굴, 머리방패 및 뺨은 담갈색이며 각 뺨의 밑부분에는 커다란 1개의 갈흑색(褐黑色) 무늬가 현저하다. 홑눈은 검고, 더듬이는 황갈색이다.

앞가슴등은 오백색(汚白色)이고 양 옆 응기선 바깥에 갈흑색 무늬를 가진다. 작은방패판은 대부분 갈흑색이고, 어깨판(肩板)은 담갈색을 띤다.

앞날개는 무색 투명하고 뚜렷한 점 무늬를 가진다. 날개맥은 담갈색으로 그 위에 같은 색의 과립을 가지며 이 과립에 다시 짧은 털이 있다. 다리는 황갈색이다.

정수리는 네모꼴이고 길이는 나비보다 짧다. 가운데 옆 응기선은 뚜렷하게 정수리의 앞끝에서 합쳐진다. 얼굴은 중앙 부분의 나비가 제일 넓고 그 길이와 나비의 비는 8:3이다.

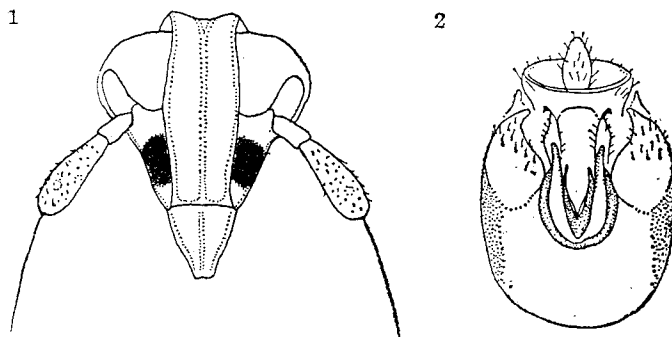


그림 742. 불까만멸구(*Delphacodes nigrigena*)의 머리와 생식기
1: 얼굴 2: 수컷 문절의 뒷면 (ISHIHARA, 1949)

378. *Delphacodes gracilis* (MATSUMURA, 1915)

갈따구멸구

머리는 작고 황색이다. 정수리(頭頂)는 양 겹눈 사이의 나비보다 1.5 배나 더 길다. 이마는 길고 나비의 2.5 배이며 융기선은 희다. 홑눈은 어두운 색이고 정수리를 달리는 가운데 융기선은 옆이 갈색을 띤다.

앞가슴등판과 가운데가슴등은 중앙에 백색을 띤 세로 융기선을 가지며 작은방패판의 끝에서 제일 넓다.

날개는 배마디의 2.5 배 정도로 길며 아주 투명하고 다소 황색을 띤다. 날개맥(翅脈)도 황색이고 그 위에 작은 과립(顆粒)과 짧은 털이 나 있다.

몸의 밑면과 다리는 황백색이고, 발목마디의 끝은 어둡다.

수컷의 둔절(臀節)은 다소 포물선 모양으로 깊게 둥글고, 기부(基部) 가까이의 가장자리 양 옆에는 작은 1 개의 금이 나 있다. 꼬미구(交尾鉤)는 담황갈색이고, 양쪽 끝은 어둡고 끝으로 갈수록 벌어졌으며 가장자리에는 노란 털이 나 있다.

몸길이 : 4 mm(♂), 4.8 mm(♀)

채집지 : 백두산

분포 : 한국

《참고》 본 종은 현재 그 속(屬)의 위치를 정확히 결정할 수가 없어서 잠정적으로 여기에 둔다. 수컷의 생식기 구조를 검토한다면 계통적 위치를 알 수가 있겠으나 아직 모식 표본(模式標本)이나 다른 채집 보고를 본 적이 없다.

Genus 13. *Paradelphacodes* WAGNER, 1963 반야월벌구 속

379. *Paradelphacodes paludosa* (FLOR, 1861)

반야월벌구

[Pl. 68 Fig. 379 (a, b)]

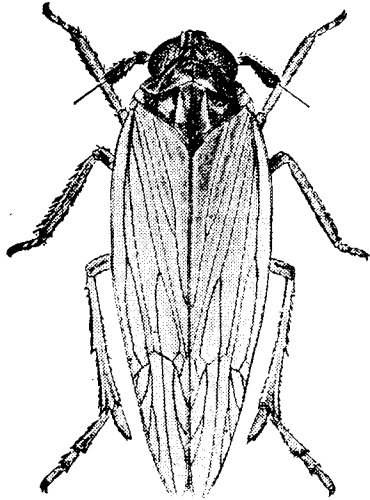


그림 743. 반야월벌구 (*Paradelphacodes paludosa*)

몸의 등면(背面)은 담황갈색(淡黃褐色) 내지 담갈색이고, 등쪽에서 본 머리의 길이와 겹눈을 포함한 나비는 각각 0.25 mm, 0.70 mm(♂); 0.26 mm, 0.75 mm(♀)이다. 정수리(頭頂)의 가장자리는 약간 융기되고 뒷가장자리는 지붕 모양으로 함입(陷入)되고 앞쪽으로는 곧 Λ 모양의 희미한 가로 융기가 있고 이마와 경계된다. 정중선은 낮은 융기선으로 Λ 의 뒤쪽 중앙 정점(頂點)에서 일어나고, 앞쪽으로는 Λ 의 2개의 정점에서 가운데 융기선이 일어나 안쪽으로 수렴(收斂)되어 예각삼각형이 되며 이마의 앞쪽으로 내려가면서 단일 융기선(單一隆起線)으로 뻗어 전체로서는 Y자 모양의 융기가 된다. 겹눈(複眼)은 흑색이고, 홑눈(單眼)은 겹눈의 아래끝 앞쪽(下端前方)에 위치하고 흑갈색이다.

앞가슴등판(前胸背板)의 길이와 나비(幅)는 각각 0.20 mm, 0.82 mm(♂); 0.22 mm, 1.00 mm(♀)이다. 3줄의 융기선이 등편에 있고, 양 옆 융기선은八字 모양으로 비스듬하고 뒷가장자리에는 달하지 않는다. 옆가장자리의 바깥쪽 앞편은 겹눈의 밑으로 다소 포개진다. 작은방패판(小楯板)의 융기선은 돌출되지 않으나, 수평인 중앙 등면(中央背面)과 비스듬한 양 옆면의 경계 능선(境界稜線)이 되고, 표본에 따라서는 다소 옅은 색으로 줄 무늬같이 보인다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.60 mm, 0.78 mm(♂); 0.78 mm, 0.97 mm(♀)이다.

날개도 희미한 담황갈색으로 반투명(半透明)하나 배 등판(腹部背板)의 색깔이 비쳐 어두운 색(暗色)으로 나타난다. 날개맥(翅脈)은 담적갈색(淡赤褐色)이고 비교적 굵다.

몸의 밑면(下面)을 보면 대체로 황갈색(黃褐色)이고 이마는 길며 거의 평행선인 옆가장자리 융기와 가운데 융기선

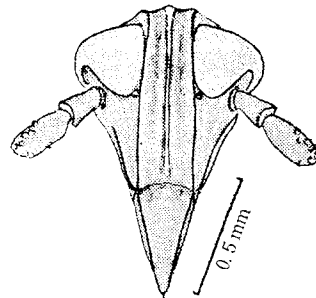


그림 744. 반야월벌구(*Paradelphacodes paludosa*)의 얼굴

이 분명하고 그 길이와 그 최대 나비는 각각 0.55 mm 와 0.22 mm 이다. 더듬이(觸角)의 제 1 및 제 2 마디의 길이는 각각 0.28 mm 와 0.35 mm 이다. 뒷다리 중아 리마디의 끝 머느리발톱(距突起)에는 톱니(鋸齒)가 있다.

몸길이 : 3.9 mm(♂), 4.2 mm(♀)

채집지 : 대구 · 반야월 · 해인사

분포 : 한국 · 일본 · 소련(연해주) · 유럽 · 영국 등
구북구 지역

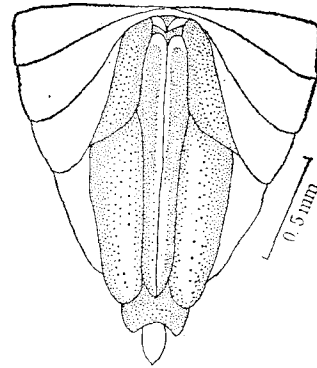


그림 745. 반야월말구(*Paradelphacodes paludosa*) 암컷의 배끝마디

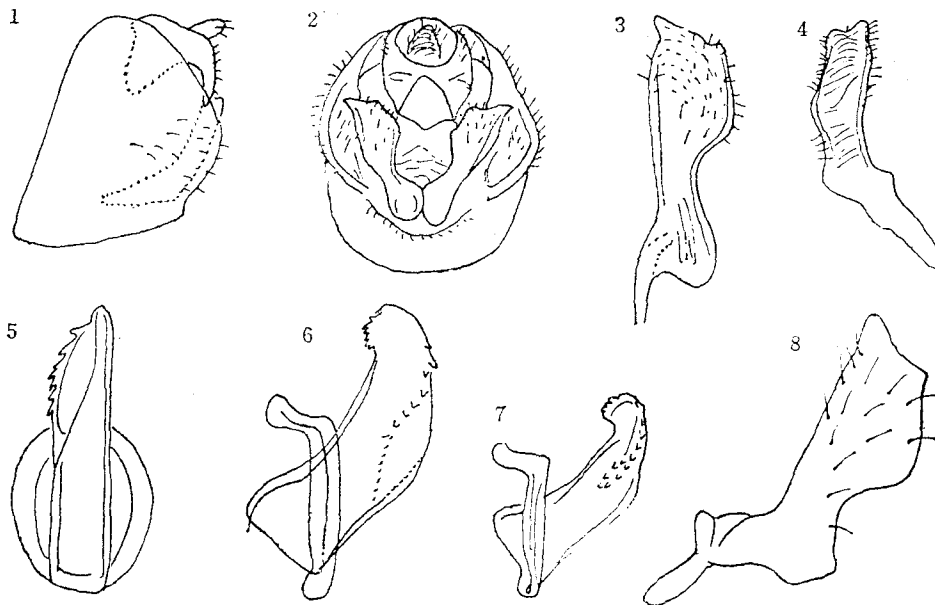


그림 746. 반야월말구(*Paradelphacodes paludosa*)의 수컷 생식기
1: 둔절의 옆면 2: 둔절의 뒷면 3, 4, 8: 교미구 5~7: 음경
<1~6, VILBASTE, 1971 ; 7, 8: ANUFRIEV, 1972>

Genus 14. *Toya* DISTANT, 1906 여수멸구 속

380. *Toya lyraeformis* (MATSUMURA, 1900)

여수멸구

[Pl. 68 Fig. 380 a~c]

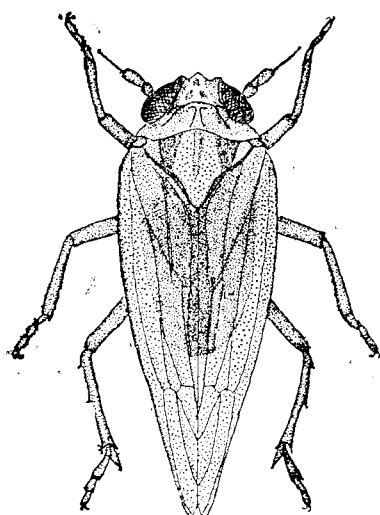


그림 747. 여수멸구
(*Toya lyraeformis*)

몸의 등면(背面)은 담황갈색이고, 머리는 비교적 크고 그 길이와 접눈을 합한 나비는 각각 0.14 mm, 0.16 mm(♂); 0.17 mm, 0.70 mm(♀)로서 정수리(頭頂)는 심히 짧고 가장자리는 다소 융기되어 능선(稜線)을 나타내며 중간에 옆으로 늘어진 Δ 모양의 가로 융기가 있고 그 앞쪽으로 2줄의 융기선이 있으며 뒤쪽에는 정중선이 있다. 뒷가장자리는 크게 만입되어 지붕 모양으로 접눈의 중간 앞쪽까지 패어 있다. 접눈(複眼)은 크고 흑갈색 내지 황갈색의 얼룩으로 나타난다.

앞가슴등판(前胸背板)과 오른쪽 등면 앞쪽은 지붕 모양으로 크게 돌출되고 3줄의 융기선이 나타나며 양 옆 융기선은 뒷가장자리에 닿지 않는다. 그 가운데 융기선의 양 옆에 희미한 담갈색 무늬가 나타난다. 동판의 길이와 나비는 각각 0.15 mm, 0.60 mm(♂), 0.17 mm,

0.75 mm(♀)이다. 작은방패판은 황갈색 내지 오휴갈색이고 표본에 따라서는 양 옆에 큰 흑갈색 무늬가 나타난다(♂). 앞쪽에 3줄의 줄 무늬가 희미하게 보인다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.45 mm, 0.57 mm(♂); 0.55 mm, 0.72 mm(♀)이다.

날개는 전체 담황갈색이고 반투명하며 날개백의 미세한 돌기 위에 털이 나 있다.

몸의 밑면도 대체로 담황갈색 내지 황갈색이고 얼굴은 길고, 가운데 융기선의 위끝은 2개로 분지되어 정수리의 2개 가운데 융기선으로 이어진다. 중앙 및 양 옆가장자리 융기선은 옅은 색이고 그 길이와 나비는 각각 0.4 mm, 0.2 mm(♂)이다. 더듬이의 제 2 마디는 크고 0.2 mm(♂)이며 과립상돌기가 많다.

몸길이 : 2.65 mm(♂), 3.37 mm(♀)

채집지 : 여수·대구·오봉산·소백산·덕유산

분포 : 한국·일본·마크로네시아·마리아나 제도·캐롤라인 제도

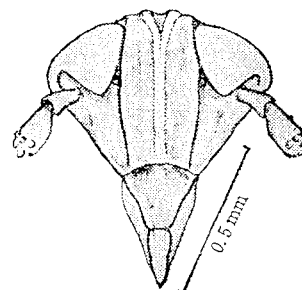


그림 748. 여수멸구(*Toya lyraeformis*)의 얼굴

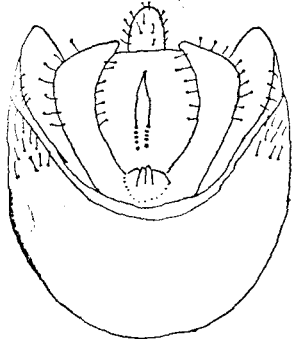


그림 749. 여수멸구(*Toya lyraeformis*) 수컷 둔절의 뒷면 <ISHIHARA, 1949>

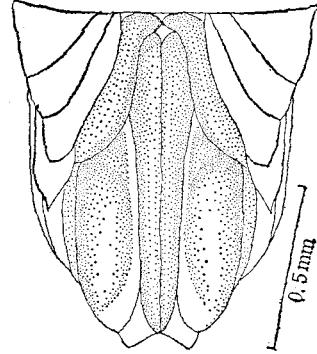


그림 750. 여수멸구(*Toya lyraeformis*) 암컷의 배끝마디

381. *Toya propinqua* (FIEBER, 1866)

남방멸구

몸은 담황갈색(淡黃褐色)을 띠고 머리는 적갈색(赤褐色)이다. 정수리 앞끝에서 얼굴 쪽으로 3개의 세로 융기선이 달린다. 작은방패판에도 3개의 융기선이 있으나 희미하다.

앞날개(前翅)는 황백색이고 반투명하며, 날개 끝은 크게 넓어졌다. 정수리의 앞쪽 절반은 암갈색이고, 융기선은 담황갈색을 띤다. 또 정수리의 길이는 나비와 같고, 얼굴은 겹눈 사이의 나비가 제일 크며, 길이는 나비의 2배를 넘는다.

몸길이 : 3.3~3.5 mm 내외

채집지 : 미상

분포 : 한국·일본·소련·타이완·필리핀·미크로네시아·유럽 등 구북구 지역 및 동양구

Genus 15. *Terthron* FENNAH, 1965 등줄멸구 속

382. *Terthron albovittatum* (MATSUMURA, 1900)

등줄멸구

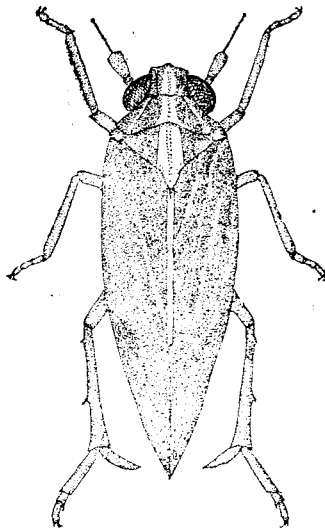


그림 751. 등줄멸구
(*Terthron albovittatum*)

정수리(頭頂)는 백색이고 약간 나비보다 길고, 가운데 옆 융기선의 바깥은 흑갈색이다. 겹눈은 흑갈색이고, 얼굴, 머리방패, 뺨은 모두 흑갈색에 백색의 융기선이 있다. 얼굴은 중앙 부분에 나비가 가장 넓고 길이는 그 나비의 2배 이상이다. 가운데 세로 융기선은 기부(基部)에 있어서 명백히 2갈래로 갈라진다. 더듬이는 얼굴의 밑가장자리를 약간 넘고, 제 2마디의 길이는 제 1마디 길이의 약 2배이다.

앞가슴등은 흑갈색이고, 정중선 위에 폭넓은 세로 흰 줄을 가진다. 옆 융기선도 백색을 띠며 수컷에서는 명백히 뒷가장자리에 도달하나 암컷에서는 회미하다. 작은방패판도 중앙에 현저한 백색 세로줄을 가지고 그 양 옆은 암갈색이다.

앞날개는 비교적 짧으며 암회색(暗灰色)을 띠고 반투명하며, 날개맥(翅脈)은 담갈색(淡褐色)이다. 조상부(爪狀部)의 뒷가장자리는 백색이고 날개 점 무늬는 없다.

몸의 밑면은 주로 흑갈색이고, 다리는 거의 담갈색이며 때때로 앞날개 등 전체가 뚜렷하게 옅은 색의 개체가 나타난다.

몸길이 : 3mm 내외

채집지 : 함북·평북
·평남·경기도·충남
·전북·경남·서울
분포 : 한국·일본
(오키나와)

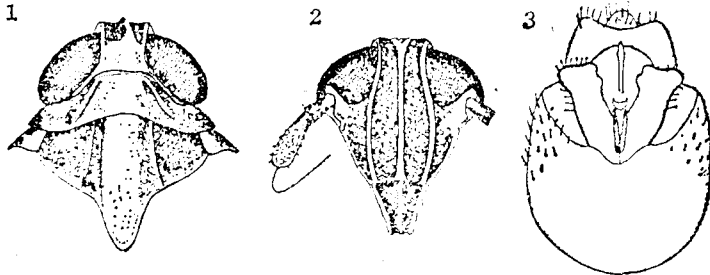
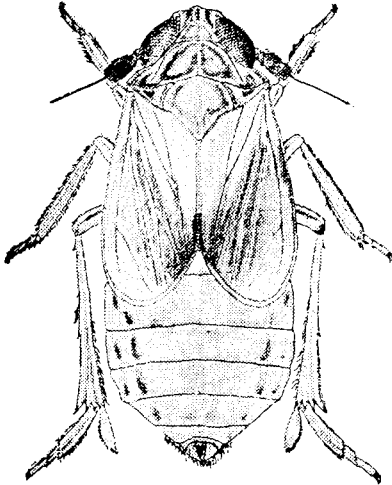


그림 752. 등줄멸구(*Terthron albovittatum*)의 머리와 생식기
1: 머리 및 가슴등 2: 얼굴 3: 수컷 둔절의 뒷면 (ISHIHARA, 1949)

Genus 16. *Terthronella* VILBASTE, 1968 밀흰멸구 속383. *Terthronella basalis* (MATSUMURA, 1915)

밀흰멸구

[Pl. 69 Fig. 383 ㉔~㉞]

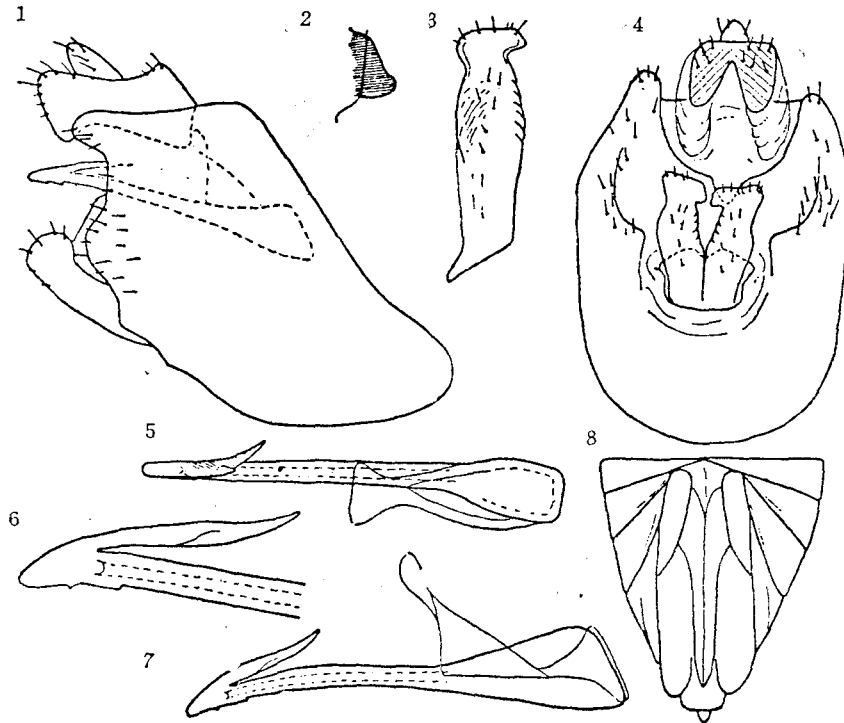
그림 753. 밀흰멸구
(*Terthronella basalis*)

몸을 등쪽에서 보면, 머리의 등쪽 길이와 접눈을 합한 머리의 나비(幅)는 각각 0.25 mm, 0.75 mm(♂); 0.27 mm, 0.77 mm(♀)이며, 정수리(頭頂)의 뒷가장자리는 수평(水平) 직선이며, 접눈의 중간까지 만입되며 옆가장자리는 다소 융기되고, M모양 가로 융기에 의해서 이마와 구획(區劃)되고 정중선 융기에 의해서 좌우의 오목한 2 칸으로 나뉘어지고 담오황색(淡汚黃色)이다. 이 가로 융기의 앞쪽에는 2개의 세로 융기선이 앞쪽으로 수렴(收斂)되고 양 옆 융기선과 같이 담오황색이다. 밑면(底面)은 완전히 흑색이다. 접눈(複眼)은 크고 담갈색(淡褐色) 내지 흑갈색이다. 양 접눈 사이의 정수리의 뒷변(後邊)의 길이는 0.30 mm이다.

앞가슴등판(前胸背板)은 흑색이며 앞가장자리는 수평(水平)이고 담황색이다. 또 정중선 융기와 뒷가장자리의 중간 삼각 부분은 담황색이다. 또 표본에 따라서는 옆 융기선 안쪽의 지붕 모양 등면은 담황백색(淡黃白色)인 것도 있다(♀). 등면 좌우의 융기선은 뒤쪽으로 벌어져서 비스듬하나 뒷가장자리에 도달되지 않는다. 등판의 길이와 나비는 각각 0.21 mm, 0.87 mm(♂); 0.22 mm, 0.88 mm(♀)이다.

작은방패판(小楯板)도 흑색(黑色)이나 뒤쪽 삼각 끝부분(三角末端部)은 담황색(淡黃色)이다. 등면에 3줄의 융기선이 있고, 양 옆 융기선은 뒤쪽으로 벌어지고 뒷가장자리에 도달되나 정중선 융기는 중도에서 없어진다. 작은방패판의 길이와 나비는 각각 0.41 mm, 0.75 mm(♂); 0.45 mm, 0.77 mm(♀)이다.

앞날개는 짧고 그 길이는 1.40 mm(♂), 1.45 mm(♀)이다. 머리에서 날개 끝까지의 길이는 각각 2.0 mm(♂), 2.1 mm(♀)로서 배의 끝이 날개 끝에서 뒤쪽으로 돌출된다. 날개는 희미한 담황백색으로 반투명(半透明)하고 밑쪽 배의 색깔(腹部色)이 비쳐 보인다. 날개의 기부에서 작은방패판에 접하는 넓은 부분과 끝부분(末端部)을 제외한 비스듬한 중간 대부분은 암갈색(暗褐色)이다. 노출되는 배의 등판(背板)은 황색에 흑갈색(黑褐色)의 얼룩 무

그림 754. 밀흰벌구(*Terthronella basalis*)의 생식기

1: 수컷 둔절의 옆면 2: 둔절돌기 3: 교미구 4: 둔절의 뒷면 5~7: 음경
8: 암컷의 배끝마디 <VILBASTE, 1968>

늑이 복잡하다.

몸의 밑면(下面)을 보면 더듬이(觸角)와 다리를 제외하고 모두 흑색인 표본(♂)과 바탕색이 오황갈색(汚黃褐色)인 것(♀)도 있다. 흑색이 강한 표본에도 칠흑색(漆黑色)인 얼굴에 3줄의 세로 융기능(隆起稜)과 더듬이의 밑절 부위는 황색 내지 담황색으로 흑색의 바탕색에 황색 줄이 한층 돋보인다. 또 앞가슴등판의 아래쪽 신장엽(伸張葉)도 흑색인데 그 둘레는 담황색으로 선이 둘러져 있다. 다리와 더듬이는 오황갈색(汚黃褐色)이고 갈색의 미모(微毛)가 많다.

〔몸길이〕: 2.5 mm(♂), 2.7 mm(♀)

〔채집지〕: 금강산·지리산

〔분포〕: 한국·소련(연해주)

Genus 17. *Cemus* FENNAH, 1964 **흑점벌구 속**

384. *Cemus nigropunctatus* (MOTSCHULSKY, 1863)

흑점벌구

[Pl. 69 Fig. 384 a~c]

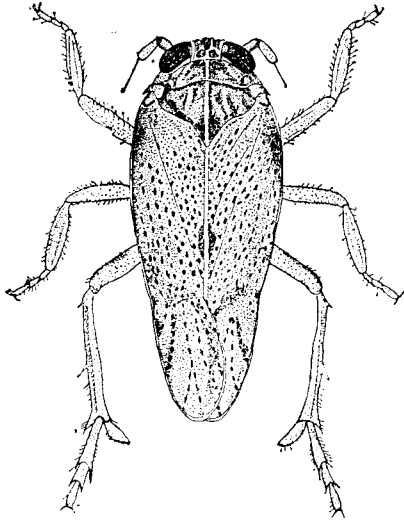


그림 755. 흑점벌구(*Cemus nigropunctatus*)의 장시형

몸의 등면(背面)은 황갈색(黃褐色)이고, 머리를 등쪽에서 보면 짧고 그 길이는 0.20 mm(♂), 0.22 mm(♀)이고 견 눈을 합한 나비는 0.85 mm(♂), 0.90 mm(♀)이다. 정수리의 앞가장자리는 Σ 모양으로 오른쪽으로 가로 융기되고 정중선에 낮은 융기선이 있다. 양 옆가장자리는 앞쪽으로 이마의 양 옆가장자리 융기로 계속되며 중앙은 앞쪽으로 2개의 융기선에 이어진다.

앞가슴등판(前胸背板)의 길이와 나비(幅)는 각각 0.20 mm, 0.92 mm(♂); 0.22 mm, 1.00 mm(♀)이다. 중앙에 정중선 융기선이 있으며 앞가장자리 중앙은 수평선(水平線)이고 그 양 끝에서 비스듬한 융기선이 있으나 뒷가장자리에는 달하지 않고 전체로 봐서 지붕 모양을 나타낸다.

등판의 뒷바깥 옆면(後外側面)은 한층 농갈색이고

과립상(顆粒狀)의 옅은 색 무늬가 3~4개 나타난다.

작은방패판(小楯板)은 정중선 융기가 옅은 색으로 나타나며 양 옆의 융기는 잘 보이지 않으나 담황백색의 줄 무늬가 거의 평행선으로 내려오나 다소 뒤쪽으로 벌어진 다. 어깨판 밑의 모서리는 흑갈색(黑褐色)이나 모서리의 뒷가장자리는 바탕색보다 옅은 색 무늬가 있다.

날개는 반투명한 담황백색이고, 몸의 옆쪽에서 날개를 보면 조상부(爪狀部) 뒷면 즉 양 날개가 접합하는 등쪽 중앙선의 뒷면에 암갈색의 무늬가 있고, 날개 뒤쪽에서 1/5 부위의 전연부(前緣部)에 작은 암갈색 무늬가 있고 오른쪽 중간에 1개 혹은 2개의 짧은 암갈색 무늬가 비스듬한 날개맥에 따라 나타난다. 또 그 안쪽 날개의 중앙에서 뒤편 즉 등쪽으로 굽고, 날개의 끝부분 가장자리

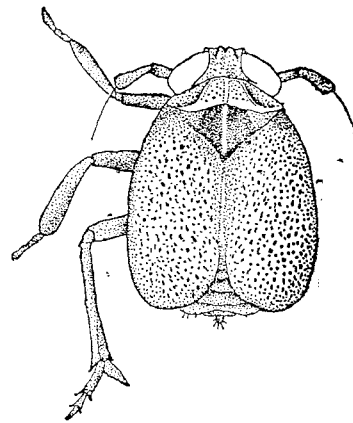


그림 756. 흑점벌구(*Cemus nigropunctatus*)의 단시형

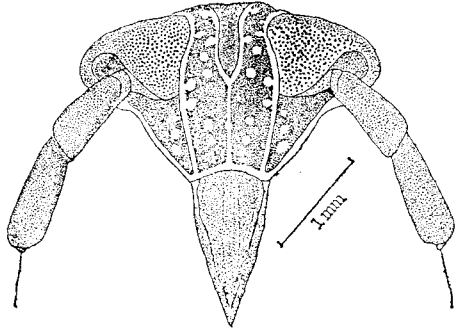


그림 757. 흑점멸구(*Cemus nigropunctatus*)의 얼굴
〈LEE & KWON, 1977〉

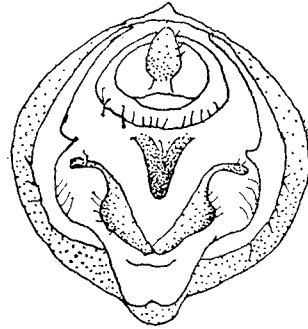


그림 758. 흑점멸구(*Cemus nigropunctatus*) 수컷 둔절의 뒷면
〈ISHIHARA, 1949〉

꼭선에 따라 가장자리 안쪽에는 암갈색의 활 모양(弓狀) 무늬가 있다. 가장자리맥을 비롯한 모든 날개맥(翅脈)은 담황백색이고, 흑갈색 과립상의 낮은 돌기가 배열되고 또 날개맥 외에 날개막(翅膜)의 일부에도 일정한 간격으로 알맞게 산재되어 전체적으로 조화 있는 무늬를 나타낸다.

몸의 밑면(下面)은 암갈색 내지 흑갈색이 강하고, 이마의 가운데 응기선 하반부는 단선(單線)이나 위쪽에서는 2분되어 정수리에 이어진다.

이마는 암갈색의 바탕에 담황백색의 작고 둥근 무늬가 산재하고 그 옆면에도 2~3개가 나타난다. 뒷머리방패는 삼각형이고 암갈색이며 가운데 응기선이 있다. 더듬이 기부(基部)는 흑갈색이다. 그 길이는 각각 0.22 mm, 0.35 mm(♂); 0.26 mm, 0.37 mm(♀)이다. 가타 다리와 배는 모두 흑갈색이 강하고, 뒷다리 종아리마디(脛節)의 끝 머느리발톱에는 톱니(鋸齒)가 있다.

몸길이 : 3.6 mm(♂), 3.9 mm(♀)

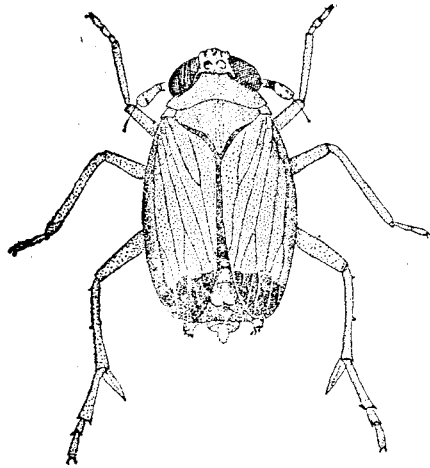
채집지 : 소금강·조개골·팔공산·대구

분포 : 한국·일본·실론·인도

Genus 18. *Garaga* ANUFRIEV, 1977 들판벌구 속385. *Garaga nagaragawana* (MATSUMURA, 1900)

들판벌구

[Pl. 69 Fig. 385 @, ⑥]

그림 759. 들판벌구
(*Garaga nagaragawana*)

몸의 등면(背面)은 담황갈색(淡黃褐色)이고, 등쪽에서 본 머리의 길이와 겹눈을 합한 나비(幅)는 각각 0.21 mm, 0.90 mm(♂); 0.27 mm, 0.97 mm(♀)이다. 정수리(頭頂)의 가장자리는 약간 융기되고 앞쪽으로는 Δ 모양의 가로 융기에 의해서 이마와 경계되고, 앞쪽의 2 정점(頂點)에서는 이마에 2 줄의 세로 융기가 일어나고, 뒤쪽의 1 정점에서는 정수리의 정중선에 이어지나 융기는 극히 낮다. 겹눈(複眼)은 흑색이고 아래쪽 중앙에서 약간 뒤편으로 홈이 패어 더듬이가 위치한다. 홑눈(單眼)은 겹눈의 아래끝 앞쪽(下端前方)에 위치하고 암홍색(暗紅色)이다. 더듬이(觸角)는 짧고 제 1 마디와 제 2 마디의 길이는 각

각 1.3 mm, 2.3 mm(a); 0.10 mm, 0.35 mm(b)이다.

앞가슴등판(前胸背板)의 길이와 나비(幅)는 각각 0.22 mm, 0.95 mm(♂); 0.25 mm, 1.05 mm(♀)이고, 담황갈색(淡黃褐色)이나 정중선과 양 옆의 비스듬한 융기선은 담황백색(淡黃白色)의 가느다란 선으로 나타난다. 옆 융기선은 뒷가장자리에 달하지 않는다. 작은 방패판(小楯板)은 대체로 황갈색이고 정중선의 융기는 앞쪽에서 일어나고 중앙 부분에서는 없어진다. 양 옆 융기선도 대단히 희미하고 중앙면(中央面)과 비스듬한 옆면과의 단순한 경계 능선(境界稜線)으로 다소 옅은 색이다. 양 옆모서리의 어깨판(肩板)은 담황갈색(淡黃褐色)이다.

앞날개는 길고 희미한 담황갈색으로 거의 투명에 가까운 막이고, 조상부(爪狀部)의 뒷면, 즉 양 날개가 등 위쪽에서 접합하는 가장자리맥의 중간에서 약간 뒤쪽에 짧은 갈색 무늬가 있고, 몸을 옆으로 놓고 날개를 보면, 날개의 중앙에서 약간 끝쪽 중심에서 날개의 끝부분 뒤편의 가장자리 곡선에 따라 그 안편으로 호상(弧狀)의 회갈색(灰褐色) 무늬가 있고, 또 끝부분

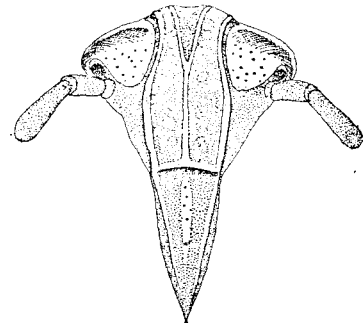
그림 760. 들판벌구(*Garaga nagaragawana*)의 얼굴



그림 761. 들관벌구(*Garaga nagaragawana*)의 앞날개
 <ISHIHARA, 1949>

의 앞가장자리(前緣)에 첨단맥(尖端脈)을 따라 비스듬한 암갈색 무늬가 2~3개 나타난다.

몸의 밑면(下面)을 보면 대체로 담황갈색(淡黃褐色) 내지 황갈색이고, 얼굴은 길고 이마와 뺨은 회갈색(灰褐色)이나 황갈색(黃褐色)의 작고 둥근 점이 산재한다.

또 이마의 길이와 나비(幅)는 각각 0.63 mm, 0.30 mm 이고, 중앙에는 2줄의 융기선이 내려오다가 홑눈의 높이에서 하나로 합쳐 단일 융기선(單一隆起線)이 되어 전체로서 긴 Y자 모양을 나타낸다. 다리는 담황갈색이나 넓적다리마디(腿節)에는 갈색의 줄 무늬(條紋)가 나타나고 뒷다리 종아리마디(脛節)의 끝 머느리발톱에는 톱니(鋸齒)가 있다.

몸길이 : 4.6~4.8 mm(♂), 4.9 mm(♀)

채집지 : 대구

분포 : 한국·일본·소련(연해주)·필리핀

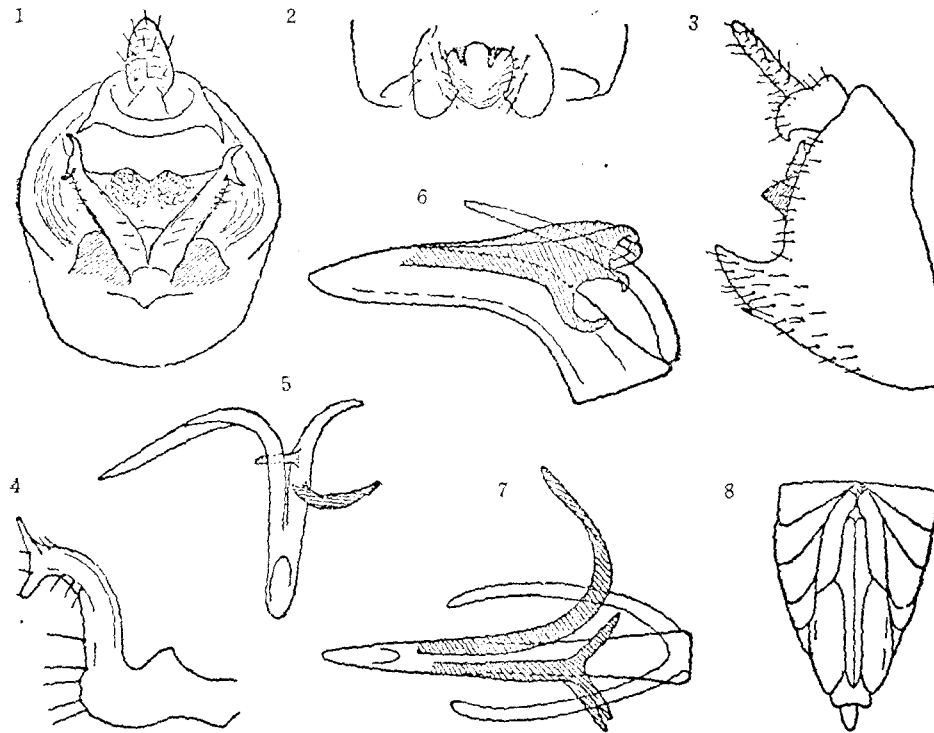


그림 762. 들관벌구(*Garaga nagaragawana*)의 생식기

1: 수컷 둔절의 뒷면 2: 항관 3: 둔절의 옆면 4: 교미구 5~7: 음경
 8: 암컷의 배끝마디
 <VILBASTE, 1968>

目 录

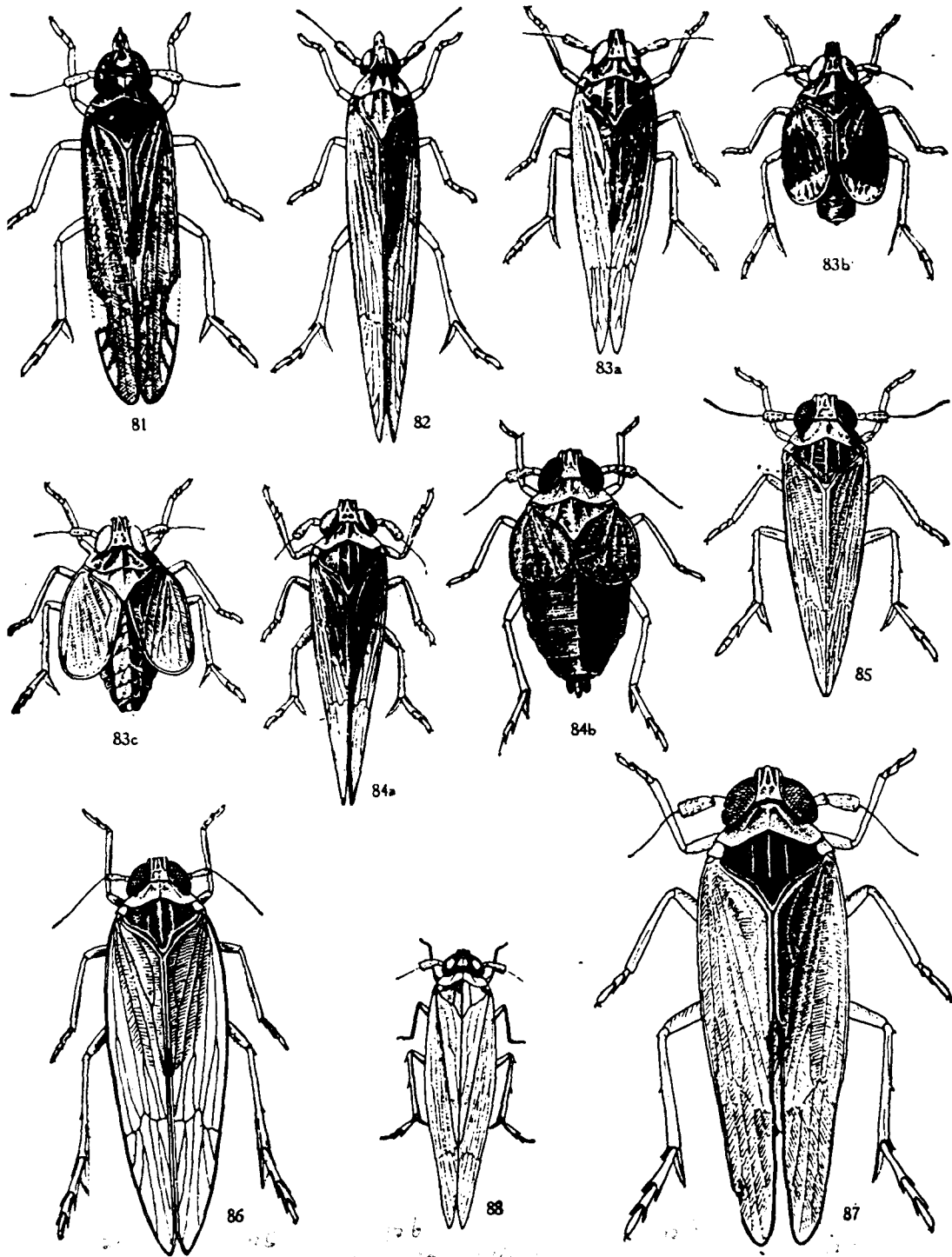
一、概述	1
(一) 飞虱科的分类地位	丁锦华、 <u>黄其林</u> 1
(二) 食性和寄主	2
(三) 多型现象	3
(四) 世代与发育历期	4
(五) 越冬与迁飞	5
(六) 为害与损失	田立新、 <u>黄其林</u> 6
(七) 发生消长和环境因素的关系	8
(八) 防治措施	9
二、形态特征	葛钟麟 11
(一) 成虫	11
(二) 若虫	22
(三) 卵	24
三、分类	26
亚科、族、属检索表	丁锦华、葛钟麟 26
(一) 锥飞虱亚科 ASIRACINAE	葛钟麟 29
1. 五脊飞虱属 <i>Ugyops</i>	29
种检索表	29
(1) 条纹五脊飞虱 <i>soe</i>	29
(2) 斑点五脊飞虱 <i>vittatus</i>	30
(二) 飞虱亚科 DELPHACINAE	31
凹距族 TROPIDOCEPHALINI	31
2. 匙顶飞虱属 <i>Tropidocephala</i>	葛钟麟 31
种检索表	31
(3) 二刺匙顶飞虱 <i>brunnipennis</i>	32
(4) 额斑匙顶飞虱 <i>festiva</i>	33
(5) 肩纹匙顶飞虱 <i>jiawenna</i>	34
(6) 暗盾匙顶飞虱 <i>andunna</i>	35
(7) 透翅匙顶飞虱 <i>touchi</i>	36
(8) 翅斑匙顶飞虱 <i>flavovittata</i>	37
(9) 台湾匙顶飞虱 <i>formosana</i>	38
(10) 锈黄匙顶飞虱 <i>serendiba</i>	39
3. 匙头飞虱属 <i>Conocraera</i>	丁锦华 40
(11) 海南匙头飞虱 <i>haiyana</i>	40
4. 叶角飞虱属 <i>Purohita</i>	田立新 41
种检索表	42
(12) 台湾叶角飞虱 <i>taiwanensis</i>	42
(13) 中华叶角飞虱 <i>sinica</i>	42
5. 旗角飞虱属 <i>Belocera</i>	田立新 43
种检索表	44
(14) 中华旗角飞虱 <i>sinensis</i>	44

(15) 黄边膜角飞虱 <i>hanngbiana</i>	44
6. 梯顶飞虱属 <i>Arcofacies</i>	高钟麟 45
(16) 梯顶飞虱 <i>fullawayi</i>	45
7. 短头飞虱属 <i>Epeurysa</i>	田立新、丁锦华 46
种检索表	47
(17) 短头飞虱 <i>nawdii</i>	47
(18) 烟翅短头飞虱 <i>infumata</i>	48
(19) 显脊短头飞虱 <i>distincta</i>	48
8. 竹飞虱属 <i>Bambusiphaga</i>	丁锦华、田立新 49
种检索表	49
(20) 黑斑竹飞虱 <i>nigripunctata</i>	50
(21) 叉突竹飞虱 <i>furca</i>	51
(22) 桔色竹飞虱 <i>citricolorata</i>	51
(23) 类竹飞虱 <i>similis</i>	52
(24) 奇突竹飞虱 <i>mirostylis</i>	53
(25) 乳黄竹飞虱 <i>lacticolorata</i>	53
(26) 中黑竹飞虱 <i>shonghei</i>	54
(27) 黑缘竹飞虱 <i>nigromarginata</i>	54
(28) 带纹竹飞虱 <i>fascia</i>	55
9. 异脉飞虱属 <i>Specineruures</i>	田立新 56
(29) 黑脊异脉飞虱 <i>nigrocarinata</i>	56
10. 高原飞虱属 <i>Paranectopia</i>	丁锦华 57
(30) 拉萨高原飞虱 <i>lataensis</i>	57
飞虱族 DELPHACINI	58
11. 双脊飞虱属 <i>Pseudaraeopus</i>	高钟麟 58
(31) 甘蔗双脊飞虱 <i>sacchari</i>	58
12. 扁角飞虱属 <i>Perkinsiella</i>	丁锦华 59
种检索表	59
(32) 甘蔗扁角飞虱 <i>saccharicida</i>	59
(33) 黑距扁角飞虱 <i>bakeri</i>	60
(34) 侧黑扁角飞虱 <i>yakushimensis</i>	61
(35) 中华扁角飞虱 <i>sinensis</i>	62
13. 纹翅飞虱属 <i>Cemus</i>	高钟麟 63
种检索表	63
(36) 中突纹翅飞虱 <i>xhongtus</i>	63
(37) 端突纹翅飞虱 <i>duantus</i>	65
(38) 中叉纹翅飞虱 <i>xhangchus</i>	66
(39) 长刺纹翅飞虱 <i>changchias</i>	66
(40) 支突纹翅飞虱 <i>zhitus</i>	68
14. 片足飞虱属 <i>Peliades</i>	高钟麟 69
(41) 乌唇片足飞虱 <i>nigroclypeata</i>	69
15. 披突飞虱属 <i>Parathriambus</i>	高钟麟 70
种检索表	71
(42) 刺披突飞虱 <i>spinusus</i>	71
(43) 片披突飞虱 <i>lobatus</i>	72
16. 花翅飞虱属 <i>Peregrinus</i>	高钟麟 72
(44) 玉米花翅飞虱 <i>maidis</i>	73
17. 刺缘飞虱属 <i>Indozurriel</i>	高钟麟 74
(45) 单突刺缘飞虱 <i>dantur</i>	74
18. 茎刺飞虱属 <i>Crispina</i>	高钟麟 75
种检索表	75

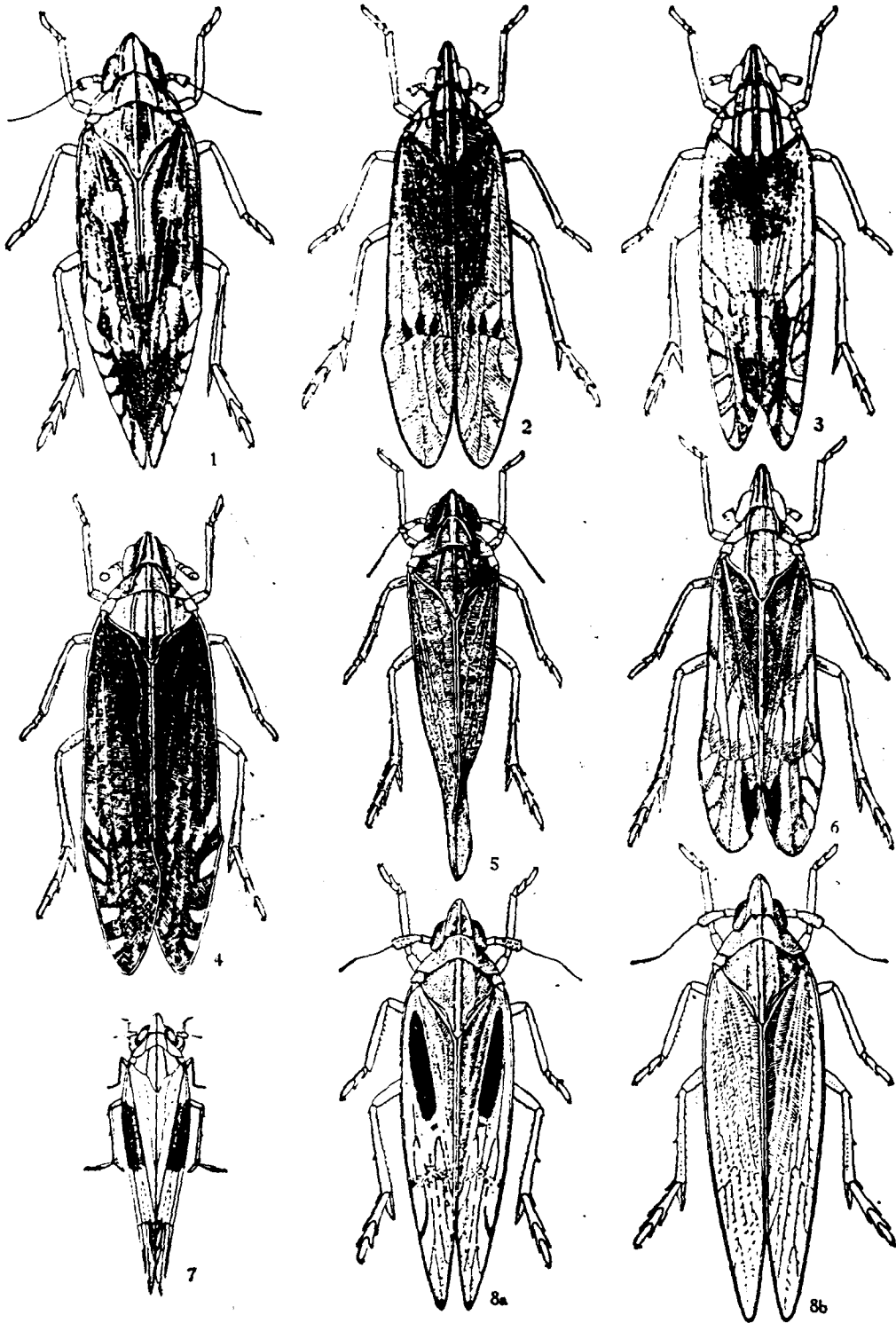
(46) 扭变茎刺飞虱 <i>torvilla</i>	75
(47) 扭曲茎刺飞虱 <i>tortuosa</i>	76
19. 瓶额飞虱属 <i>Namata</i>	高钟麟 77
(48) 瓶额飞虱 <i>muiri</i>	77
20. 长角飞虱属 <i>Eaidella</i>	高钟麟 78
(49) 绿长角飞虱 <i>alhipennis</i>	79
21. 小飞虱属 <i>Horcoma</i>	高钟麟、丁锦华 80
(50) 褐额小飞虱 <i>colorata fuscifrons</i>	80
22. 平顶飞虱属 <i>Nyctema</i>	高钟麟 81
(51) 茶褐平顶飞虱 <i>cognatum</i>	81
23. 长口飞虱属 <i>Eaidellana</i>	高钟麟 82
(52) 浅背长口飞虱 <i>pallida</i>	82
24. 额叉飞虱属 <i>Dicranotropis</i>	高钟麟 83
种检索表	84
(53) 小叉额叉飞虱 <i>nagaragawana</i>	84
(54) 大叉额叉飞虱 <i>cervina</i>	85
(55) 扭叉额叉飞虱 <i>tortilis</i>	86
25. 长头飞虱属 <i>Terauchiana</i>	高钟麟 86
种检索表	87
(56) 深色长头飞虱 <i>nigripennis</i>	87
(57) 浅色长头飞虱 <i>singularis</i>	88
26. 长突飞虱属 <i>Stenocranus</i>	丁锦华 88
种检索表	89
(58) 莎草长突飞虱 <i>harimensis</i>	90
(59) 山类芦长突飞虱 <i>montanus</i>	91
(60) 脊条长突飞虱 <i>linearis</i>	92
(61) 赤条长突飞虱 <i>rufilinearis</i>	92
(62) 长角长突飞虱 <i>agamopsche</i>	94
(63) 大刺长突飞虱 <i>magnispinosus</i>	94
(64) 褐背长突飞虱 <i>castaneus</i>	95
(65) 黄褐长突飞虱 <i>testaceus</i>	96
(66) 黑尾长突飞虱 <i>nigrocaudatus</i>	97
(67) 狭头长突飞虱 <i>longicapitis</i>	98
(68) 浅带长突飞虱 <i>qiandainus</i>	98
(69) 淡背长突飞虱 <i>danjicus</i>	99
(70) 郴州长突飞虱 <i>chenzhouensis</i>	100
(71) 芦苇长突飞虱 <i>matsumurai</i>	101
(72) 红条长突飞虱 <i>hongtraus</i>	102
(73) 绿毛长突飞虱 <i>ynanmaonus</i>	103
27. 扁飞虱属 <i>Eoeurysa</i>	丁锦华 104
种检索表	105
(74) 甘蔗扁飞虱 <i>flavocapitata</i>	105
(75) 芦竹扁飞虱 <i>arundina</i>	105
28. 长唇基飞虱属 <i>Sogata</i>	高钟麟 106
(76) 白带长唇基飞虱 <i>hakonenis</i>	106
29. 阔条飞虱属 <i>Latistria</i>	丁锦华 107
种检索表	108
(77) 黄褐阔条飞虱 <i>testacea</i>	108
(78) 淡黄阔条飞虱 <i>flavotestacea</i>	108
(79) 暗翅阔条飞虱 <i>fuscipennis</i>	109
30. 带背飞虱属 <i>Nimeunka</i>	丁锦华 110

种检索表	110
(80) 带背飞虱 <i>tateyamaella</i>	111
(81) 白带背飞虱 <i>bains</i>	111
(82) 丽带背飞虱 <i>formosella</i>	112
31. 白背飞虱属 <i>Sogatella</i>	葛钟麟 113
种检索表	114
(83) 白背飞虱 <i>furcifera</i>	114
(84) 棒飞虱 <i>longifurcifera</i>	115
(85) 烟翅白背飞虱 <i>kolophon</i>	116
(86) 大橙褐白背飞虱 <i>dis chenhe</i>	117
32. 淡背飞虱属 <i>Sogatellana</i>	葛钟麟 118
种检索表	118
(87) 断脊淡背飞虱 <i>marginata</i>	118
(88) 暗面淡背飞虱 <i>fusca</i>	119
33. 条背飞虱属 <i>Matutinus</i>	葛钟麟 120
种检索表	121
(89) 烟翅条背飞虱 <i>yanchinus</i>	121
(90) 白脊条背飞虱 <i>baijis</i>	122
34. 喙头飞虱属 <i>Sardia</i>	葛钟麟 123
(91) 喙头飞虱 <i>rostrata</i>	123
35. 长飞虱属 <i>Saccharosydne</i>	田立新 124
(92) 长绿飞虱 <i>procerus</i>	125
36. 凹翅飞虱属 <i>Zuleika</i>	葛钟麟 125
(93) 茭白飞虱 <i>nipponica</i>	126
37. 无皱飞虱属 <i>Paracorbulo</i>	田立新 127
种检索表	127
(94) 白颈飞虱 <i>sirokata</i>	127
(95) 膜褶飞虱 <i>amplexicaulis</i>	128
(96) 马唐飞虱 <i>sanguinalis</i>	129
(97) 棒突无皱飞虱 <i>clavata</i>	130
38. 皱茎飞虱属 <i>Opiconsiva</i>	丁锦华 130
种检索表	131
(98) 褐背飞虱 <i>sameshimai</i>	131
(99) 白肩皱茎飞虱 <i>albicollis</i>	132
(100) 黑给茎飞虱 <i>nigra</i>	132
39. 淡肩飞虱属 <i>Harmalia</i>	田立新 133
(101) 黑面淡肩飞虱 <i>siphys</i>	134
40. 绿飞虱属 <i>Chloriona</i>	田立新 134
种检索表	134
(102) 芦苇绿飞虱 <i>tateyamana</i>	135
(103) 黑旗绿飞虱 <i>arakawai</i>	135
41. 褐飞虱属 <i>Nilaparvata</i>	丁锦华 136
种检索表	136
(104) 褐飞虱 <i>lugens</i>	137
(105) 拟褐飞虱 <i>bakeri</i>	138
(106) 伪褐飞虱 <i>muri</i>	139
(107) 栗褐飞虱 <i>castanea</i>	139
(108) 线斑褐飞虱 <i>lineolae</i>	140
42. 长跗飞虱属 <i>Kakana</i>	葛钟麟 141
种检索表	141
(109) 大褐飞虱 <i>velitskovskyi</i>	142

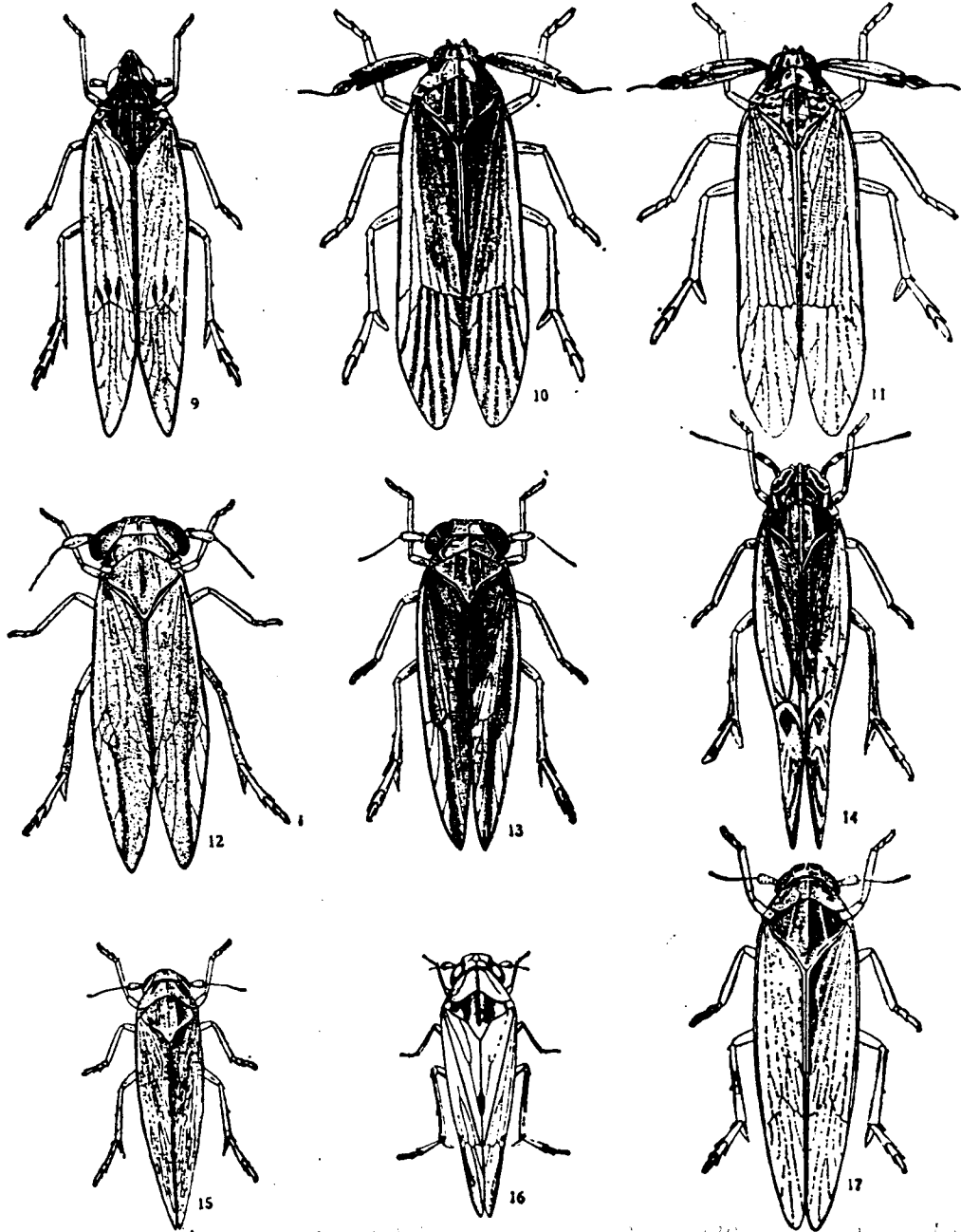
(110) 白脊长附飞虱 <i>kuwayamai</i>	142
(111) 黄褐飞虱 <i>paludosus</i>	143
43. 白脊飞虱属 <i>Unkanodes</i>	葛钟麟 144
(112) 白脊飞虱 <i>sapporona</i>	144
44. 白条飞虱属 <i>Terthron</i>	丁锦华 145
种检索表	146
(113) 白条飞虱 <i>albovittatum</i>	146
(114) 淡角白条飞虱 <i>inachum</i>	147
45. 灰飞虱属 <i>Laodelphax</i>	葛钟麟 147
(115) 灰飞虱 <i>striatellus</i>	148
46. 类节飞虱属 <i>Looterthrona</i>	丁锦华 149
种检索表	149
(116) 黑颊类节飞虱 <i>nigrigena</i>	149
(117) 淡脊类节飞虱 <i>neonigrigena</i>	150
(118) 黄条类节飞虱 <i>flavovittata</i>	151
(119) 淡褐类节飞虱 <i>testacea</i>	152
47. 黄脊飞虱属 <i>Toya</i>	丁锦华 153
种检索表	153
(120) 竖琴黄脊飞虱 <i>lyraeformis</i>	154
(121) 黑面黄脊飞虱 <i>terryi</i>	154
(122) 黑边黄脊飞虱 <i>propinqua neopropinqua</i>	155
主要参考文献	157
中名索引	160
学名索引	162
寄主索引	166
图版 I—XIII	



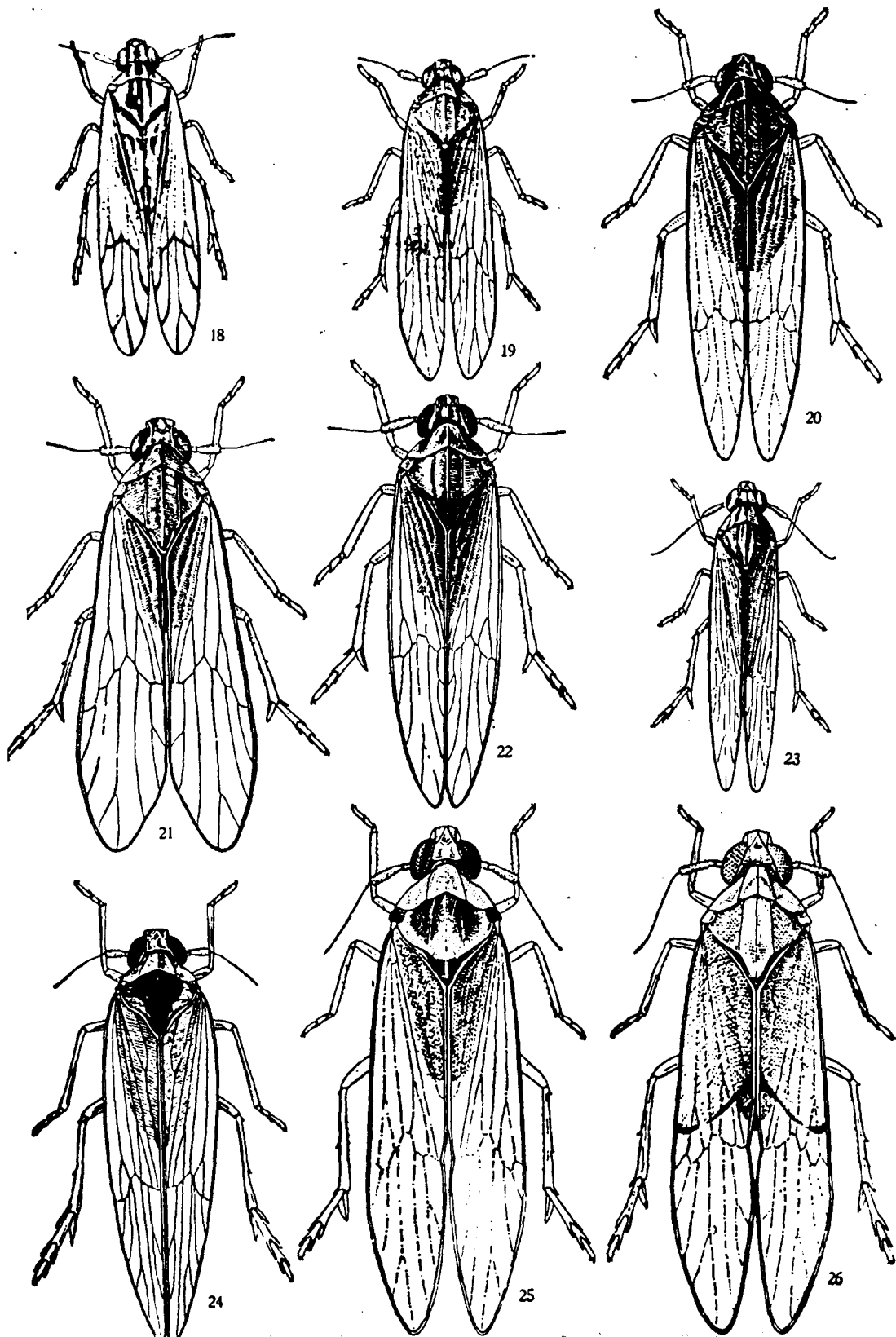
81. 喙头飞虱 82. 长绿飞虱 83a. 茭白飞虱(长翅型) 83b. 茭白飞虱(短翅型雌虫) 83c. 茭白飞虱(短翅型雌虫) 84a. 白颈飞虱(长翅型) 84b. 白颈飞虱(短翅型雌虫) 85. 褐背飞虱 86. 白扁茎飞虱 87. 黑茎飞虱 88. 黑面淡肩飞虱



1. 二刺匙顶飞虱 2. 横斑匙顶飞虱 3. 肩纹匙顶飞虱 4. 暗腹匙顶飞虱 5. 透翅匙顶飞虱
6. 翅斑匙顶飞虱 7. 台湾匙顶飞虱 8a. 海南匙头飞虱(雄虫) 8b. 海南匙头飞虱(雌虫)

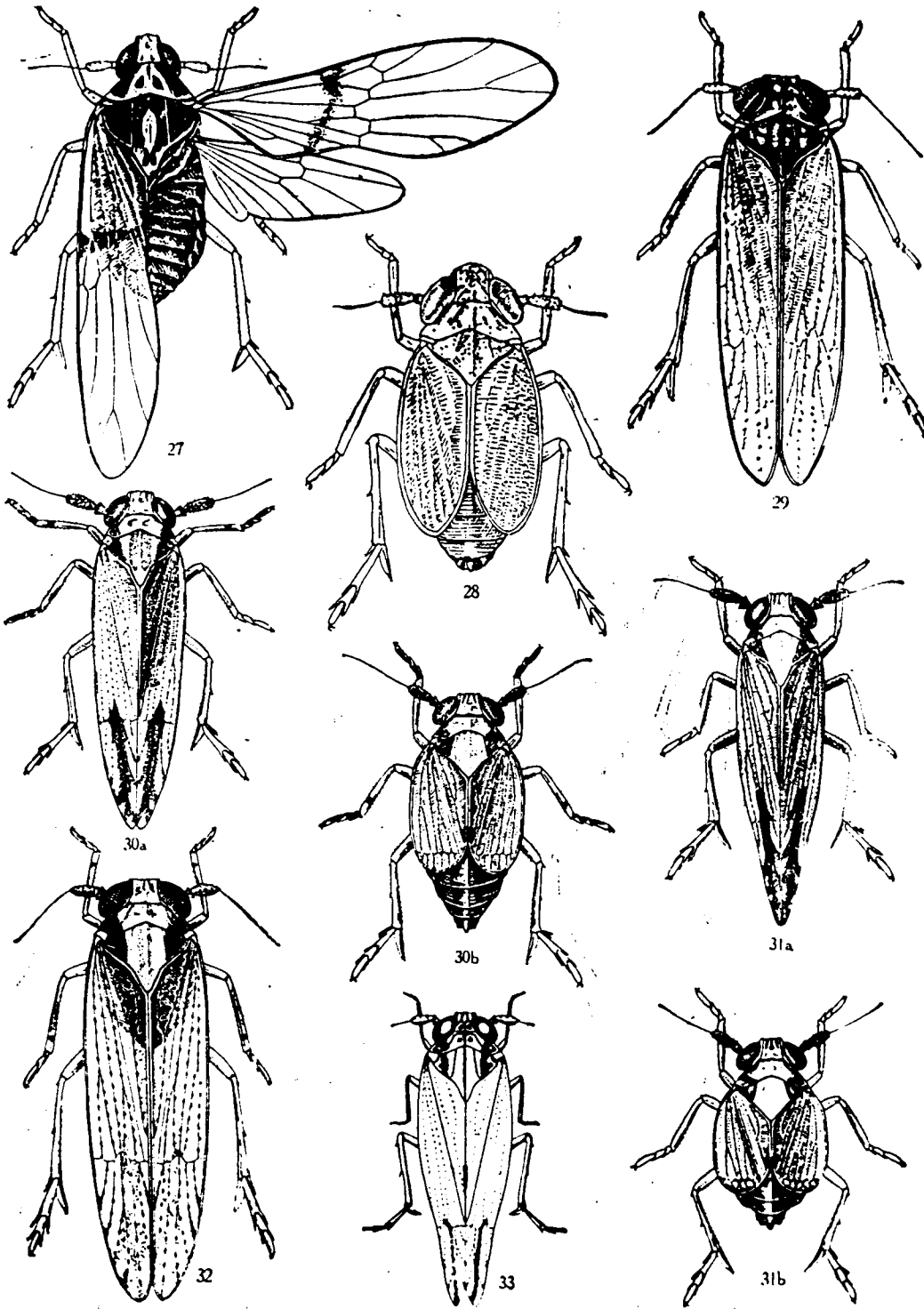


9. 锈黄匙顶飞虱 10. 台湾叶角飞虱 11. 中华叶角飞虱 12. 中华额角飞虱 13. 黄边额角飞虱
 14. 梯顶飞虱 15. 短头飞虱 16. 烟翅短头飞虱 17. 显脊短头飞虱
A. ... B. ... C. ... D. ... E. ... F. ... G. ... H. ... I. ... J. ... K. ... L. ... M. ... N. ... O. ... P. ... Q. ... R. ... S. ... T. ... U. ... V. ... W. ... X. ... Y. ... Z. ...

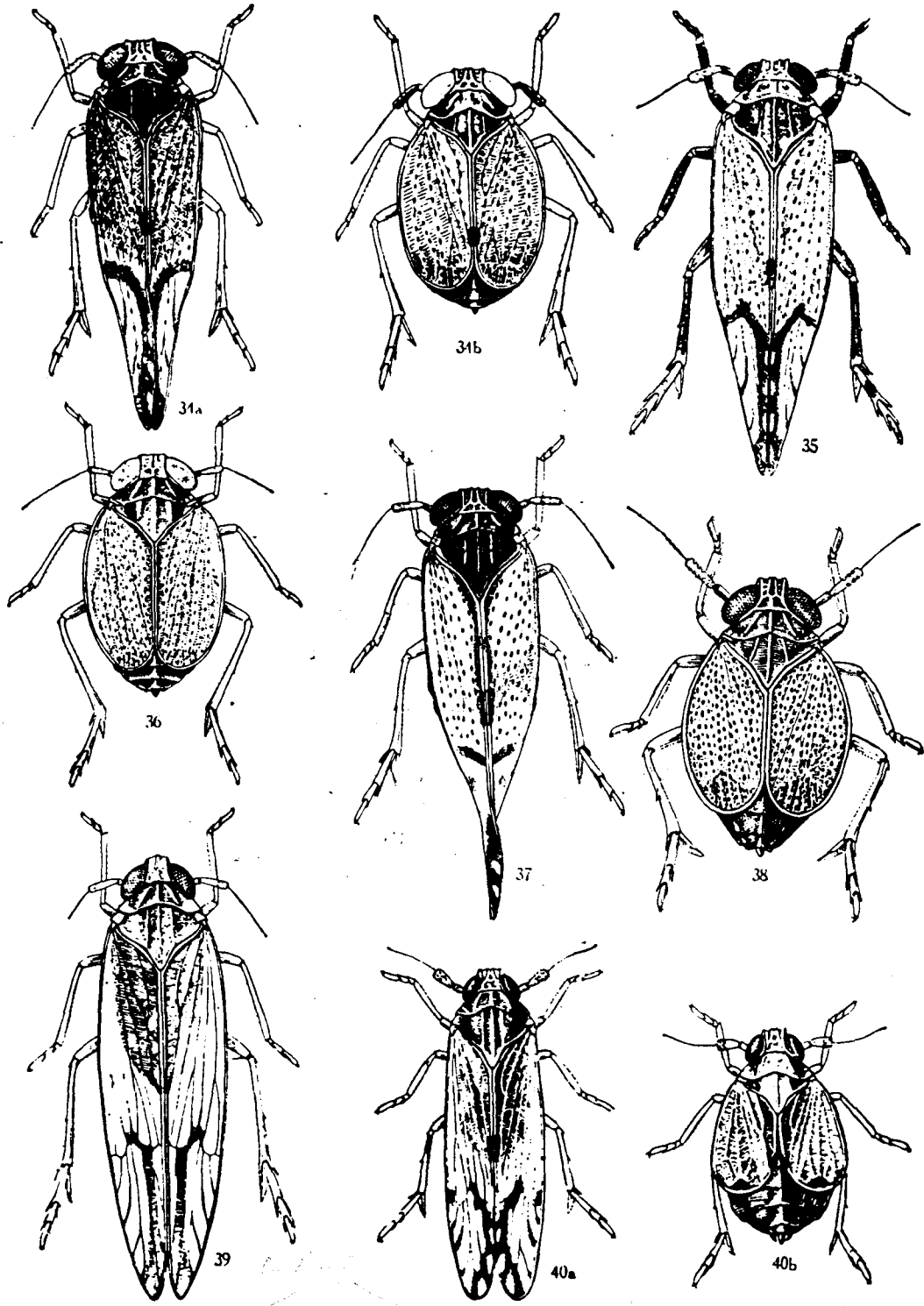


18. 黑斑竹飞虱 19. 叉突竹飞虱 20. 桔色竹飞虱 21. 类竹飞虱 22. 奇突竹飞虱
 23. 乳黄竹飞虱 24. 中黑竹飞虱 25. 黑缘竹飞虱 26. 带纹竹飞虱

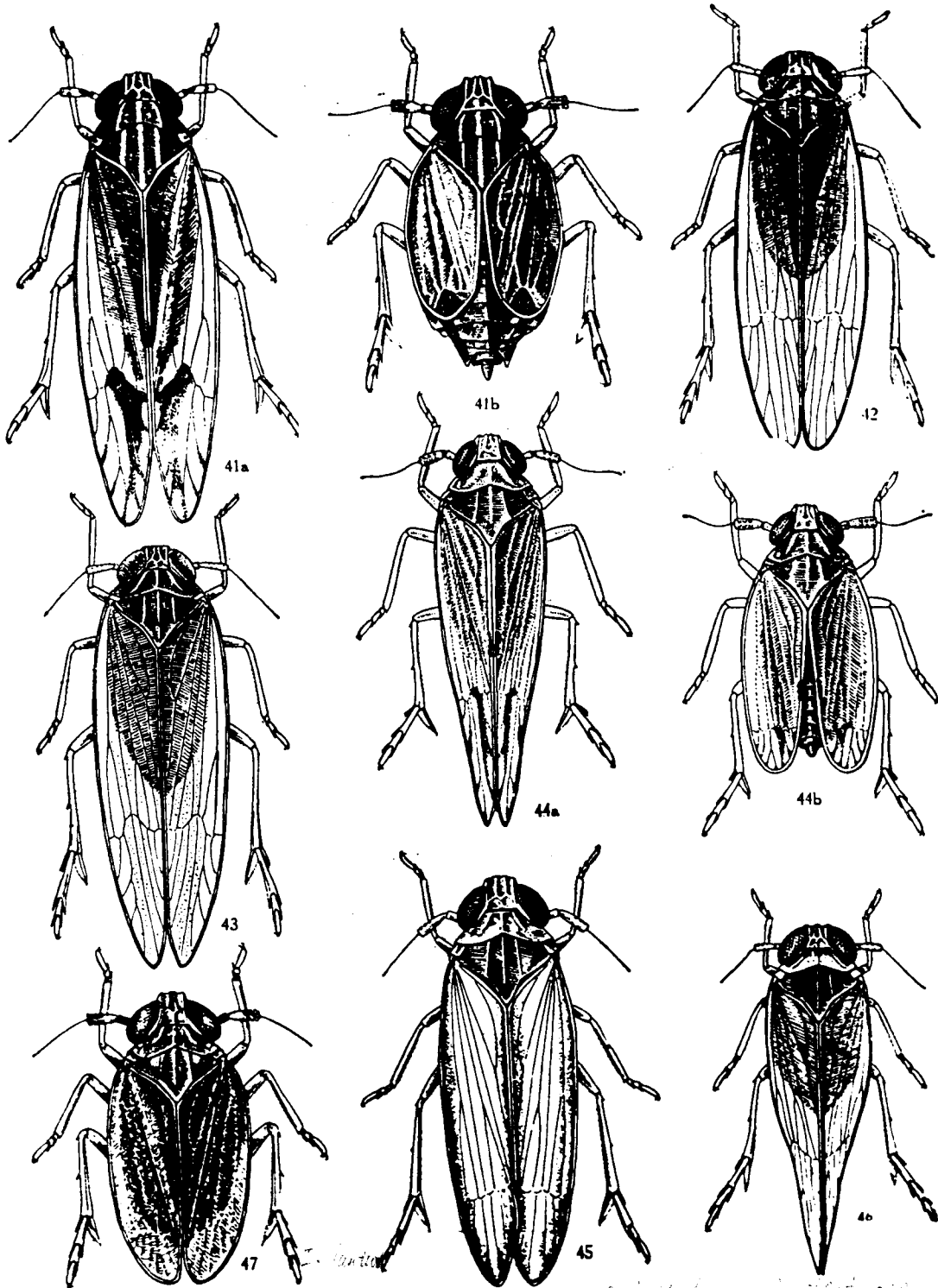
B. nigrum *B. furcata* *B. straminea* *B. sinensis* *B. p. p.*
B. flavipes *B. n. n.* *B. marginata* *B. striatipes*



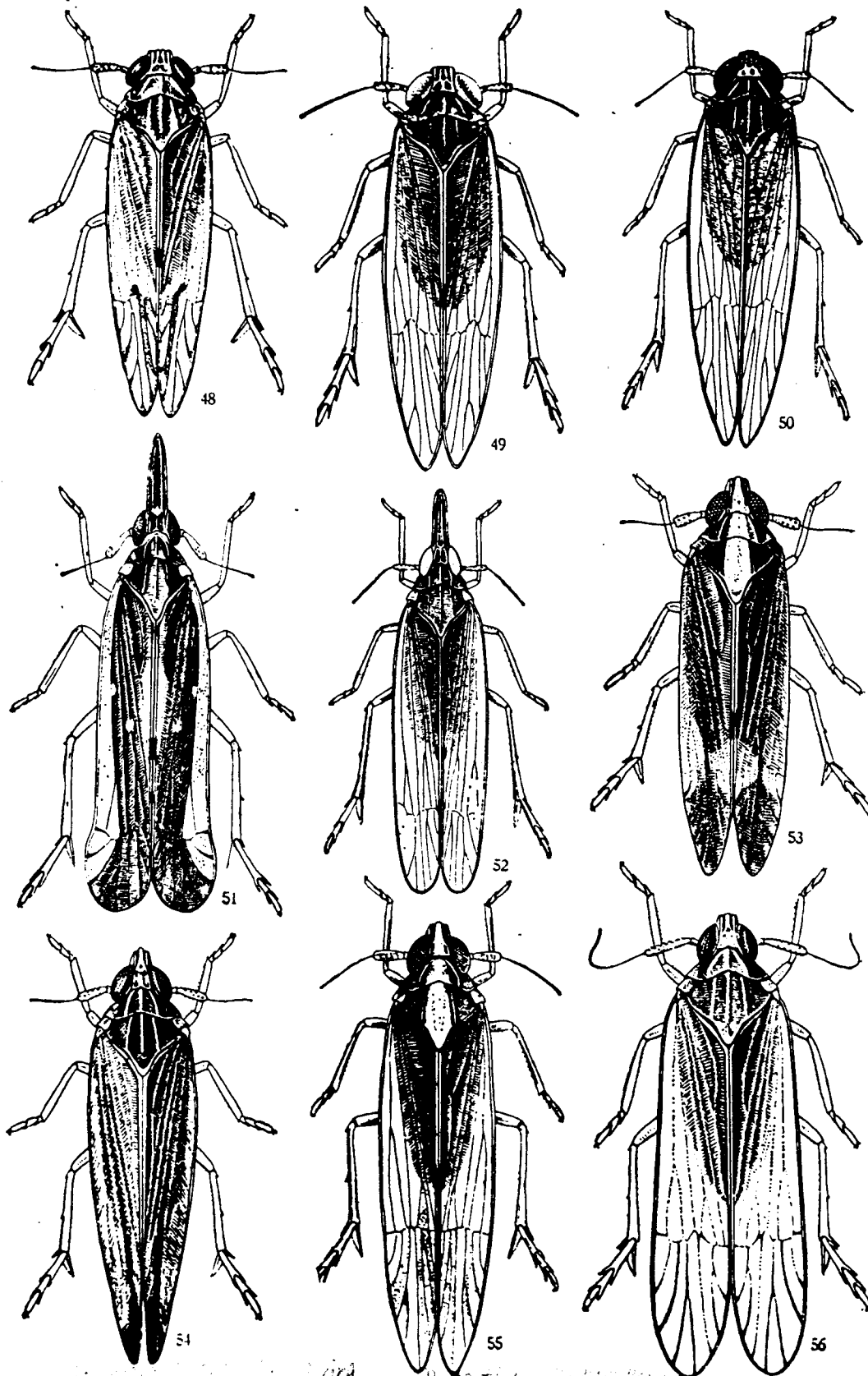
27. 黑脊异脉飞虱 28. 拉萨高原飞虱 29. 甘蔗双脊飞虱 30a. 甘蔗扁角飞虱(长翅型) 30b. 甘蔗扁角飞虱(短翅型) 31a. 黑距扁角飞虱(长翅型) 31b. 黑距扁角飞虱(短翅型) 32. 侧黑扁角飞虱 33. 中华扁角飞虱



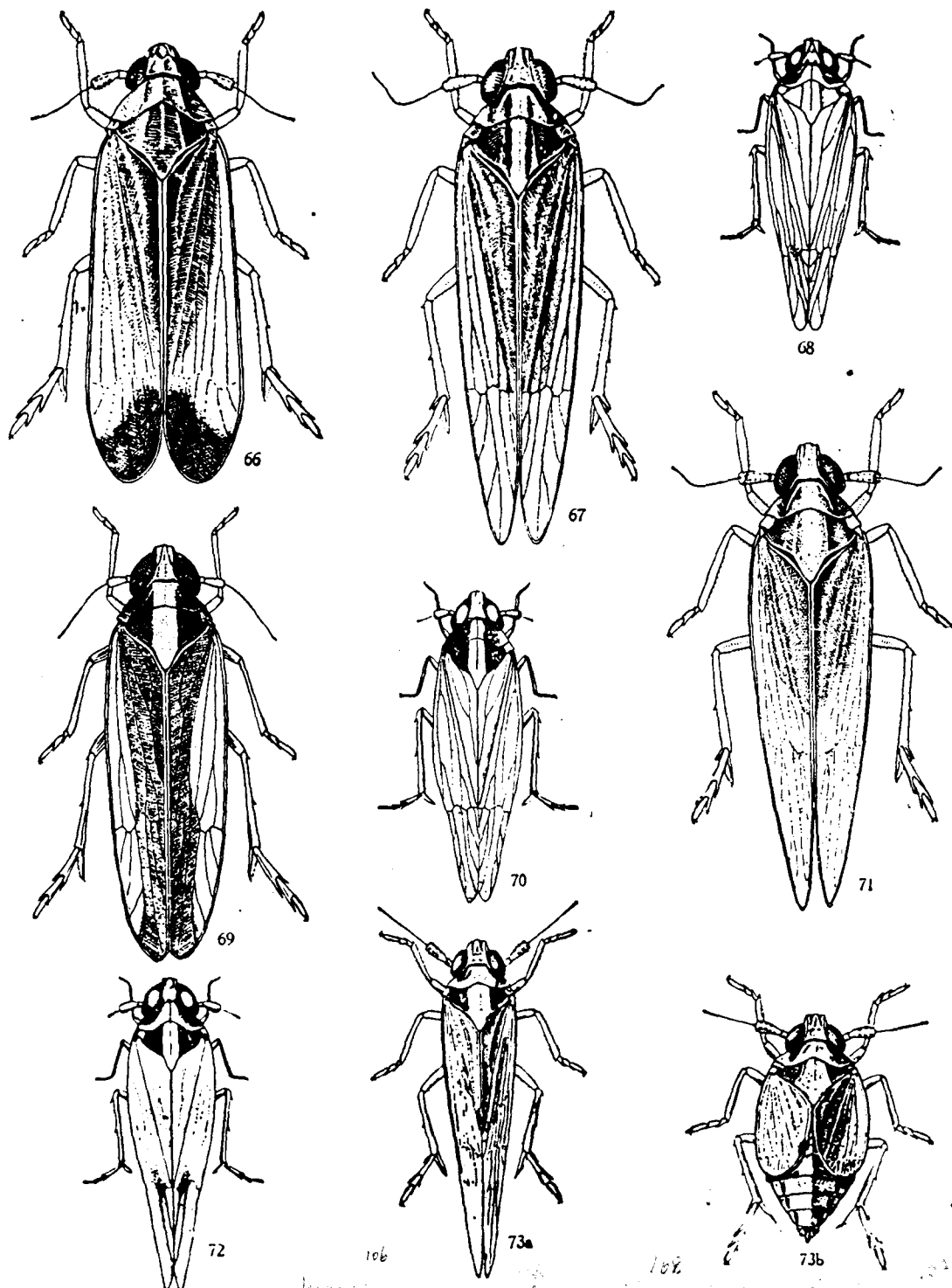
34a. 中突纹翅飞虱(长翅型) 34b. 中突纹翅飞虱(短翅型) 35. 端突纹翅飞虱 36. 长刺纹翅飞虱
 37. 支突纹翅飞虱 38. 乌唇片足飞虱 39. 刺披突飞虱 40a. 玉米花翅飞虱(长翅型) 40b. 玉米
 花翅飞虱(短翅型)



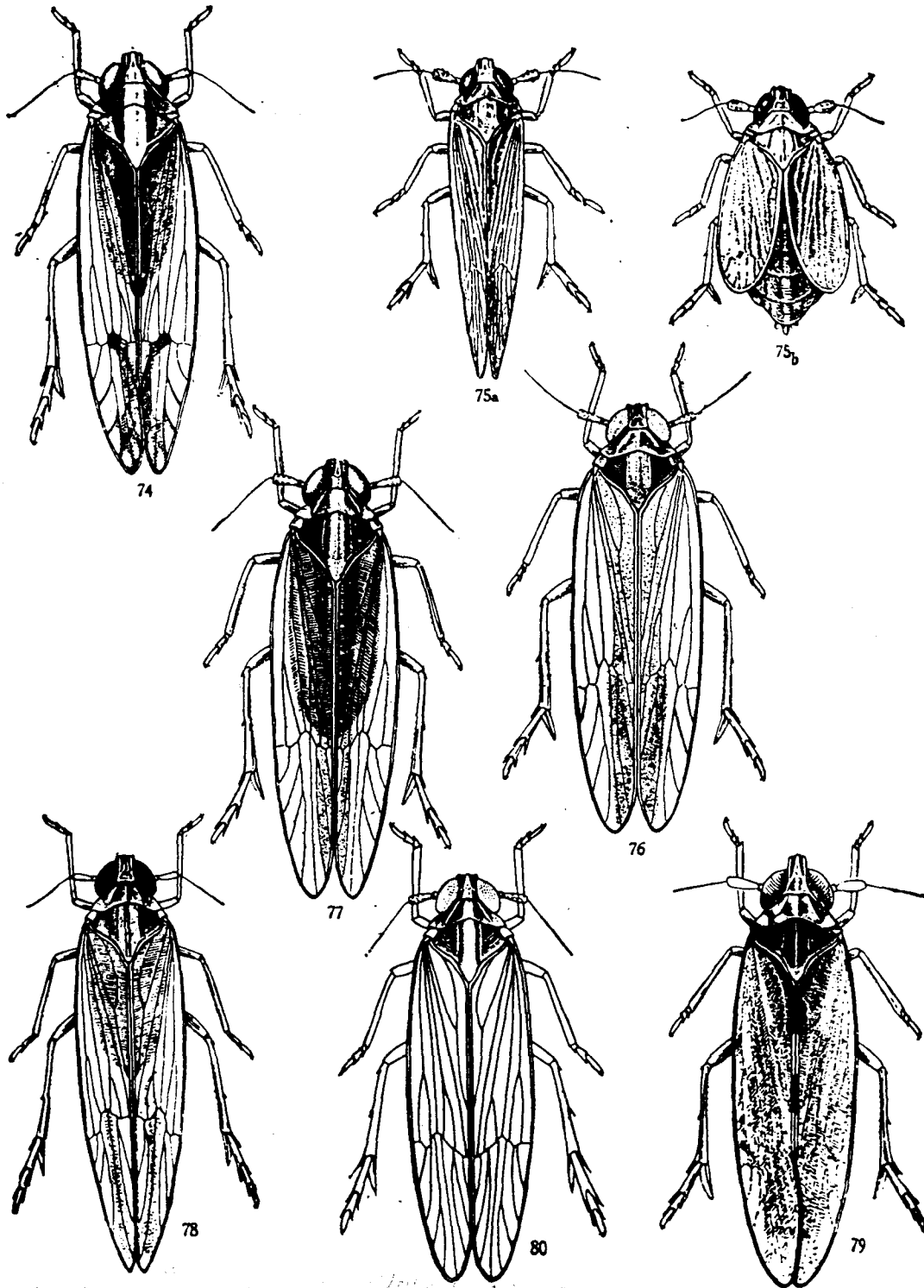
41a. 单突刺缘飞虱(长翅型) 41b. 单突刺缘飞虱(短翅型) 42. 扭旋茎刺飞虱 43. 扭曲茎刺飞虱
 44a. 瓶额飞虱(长翅型) 44b. 瓶额飞虱(短翅型) 45. 绿长角飞虱 46. 褐额小飞虱 47. 浅脊长口飞虱



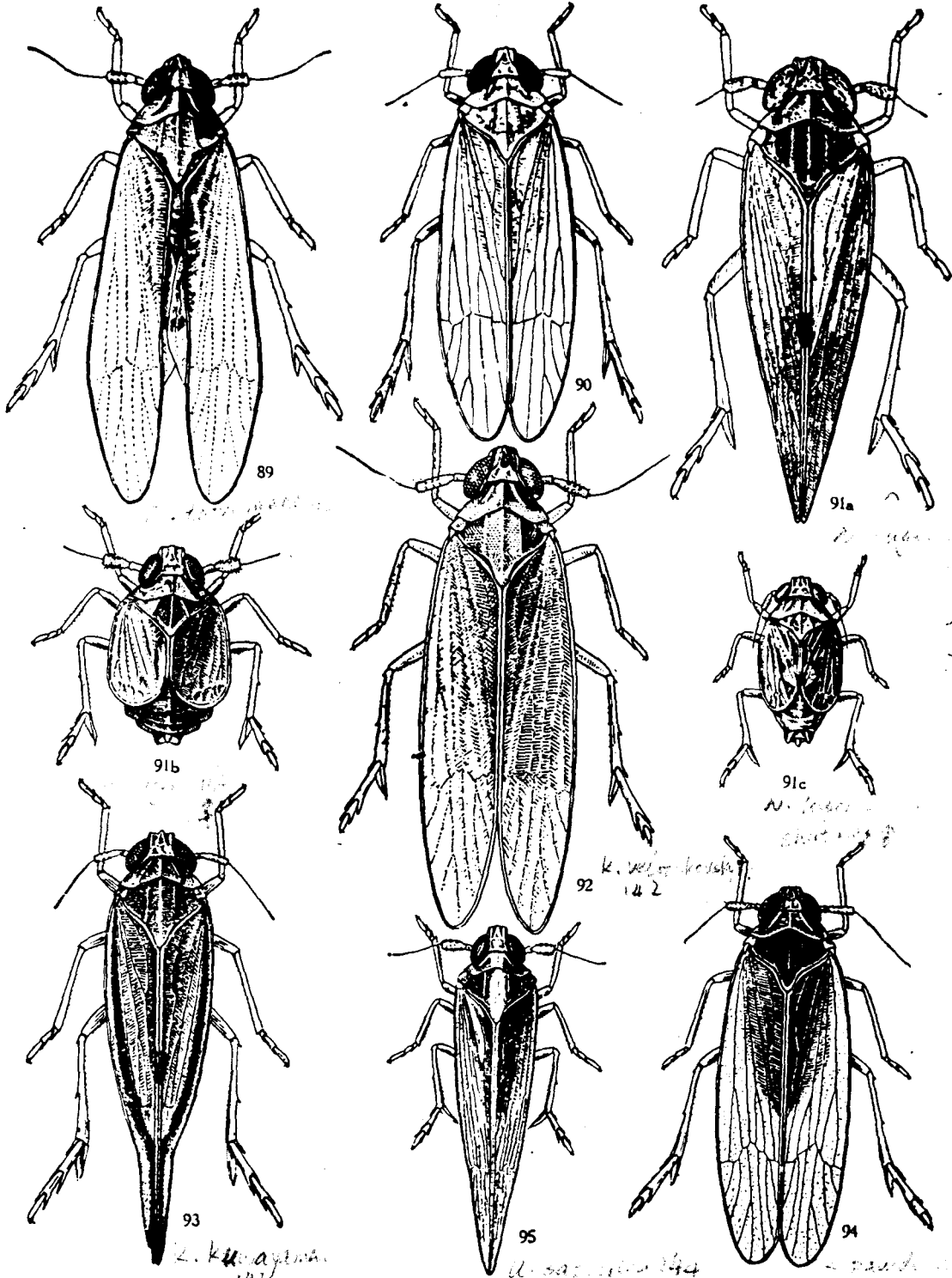
48. 小叉額叉飛虱 49. 大叉額叉飛虱 50. 扭叉額叉飛虱 51. 深色長頭飛虱 52. 淺色長頭飛虱 53. 莎草長突飛虱 54. 山類芦長突飛虱 55. 赤條長突飛虱 56. 長角長突飛虱



E. sinensis 66. 芦竹扁飞虱 *E. sinensis* 67. 白带长唇基飞虱 *E. sinensis* 68. 黄褐阔条飞虱 *E. sinensis* 69. 淡黄阔条飞虱 *E. sinensis* 70. 暗翅阔条飞虱
E. sinensis 71. 白带飞虱 *E. sinensis* 72. 白带背飞虱 *E. sinensis* 73a. 白背飞虱(长翅型) *E. sinensis* 73b. 白背飞虱(短翅型雌虫)
H. latipes *H. latipes* *H. latipes*

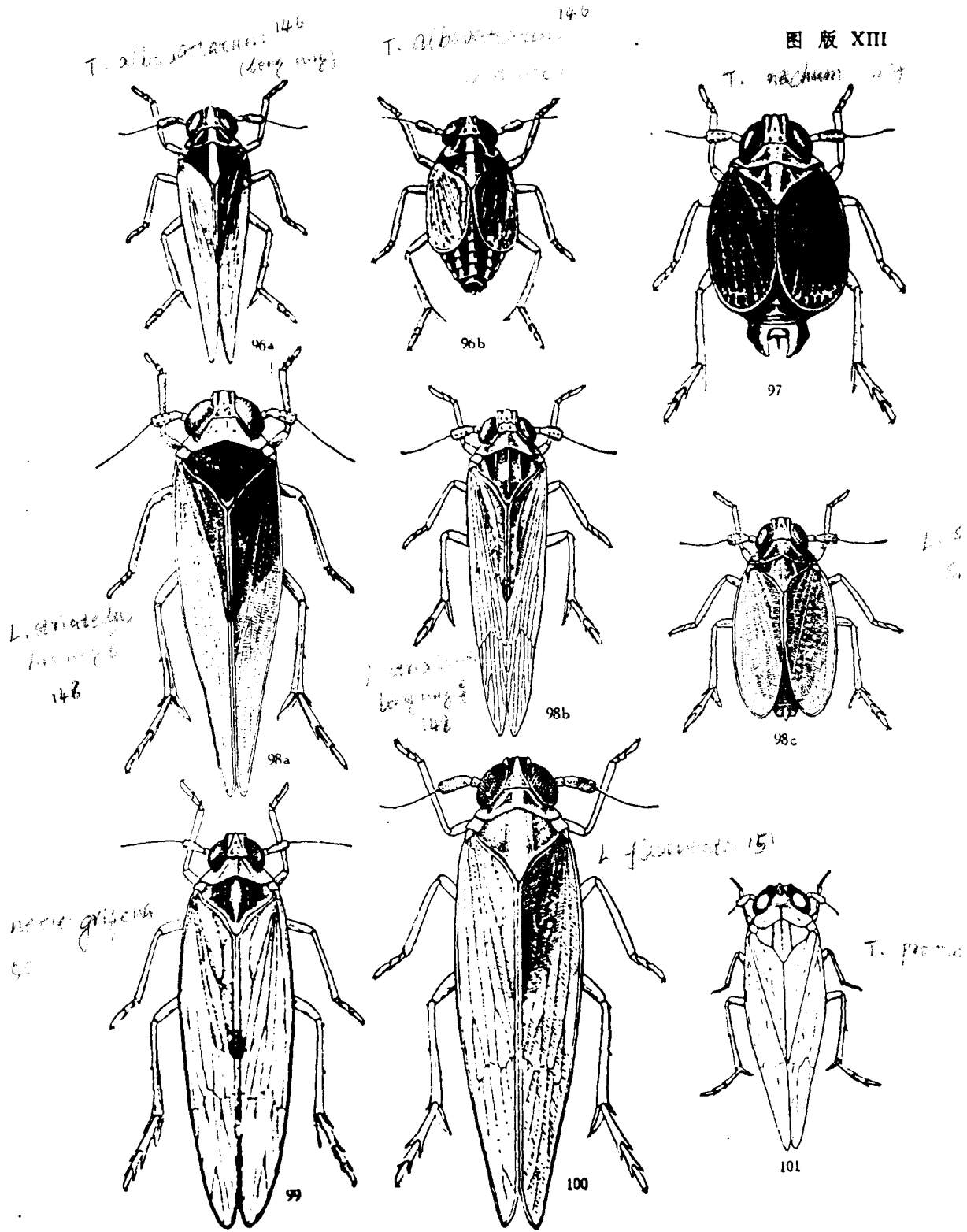


74.丽带背飞虱 75a.蝉飞虱(长翅型) 75b.蝉飞虱(短翅型雌虫) 76.烟翅白背飞虱 77.大楹
栉白背飞虱 78.新青族背飞虱 79.烟翅条背飞虱 80.白背条背飞虱



89. 芦苇绿飞虱 90. 黑旗绿飞虱 91a. 褐飞虱(长翅型) 91b. 褐飞虱(短翅型雌虫) 91c. 褐飞虱(短翅型雄虫) 92. 大褐飞虱 93. 白脊长附飞虱 94. 黄褐飞虱 95. 白脊飞虱

图版 XIII



96a. 白条飞虱(长翅型) 96b. 白条飞虱(短翅型) 97. 淡角白条飞虱 98a. 灰飞虱(长翅型雄虫) 98b. 灰飞虱(长翅型雌虫) 98c. 灰飞虱(短翅型雌虫) 99. 淡黄类节飞虱 100. 黄条类节飞虱 101. 黑边黄脊飞虱