

A. DA COSTA LIMA

Professor Catedrático de Entomologia Agrícola da Escola Nacional de Agronomia  
Ex-Chefe de Laboratório do Instituto Oswaldo Cruz

# INSETOS DO BRASIL

3.º TOMO

CAPÍTULO XXIII

## HOMÓPTEROS



ESCOLA NACIONAL DE AGRONOMIA  
SÉRIE DIDÁTICA N.º 4 - 1942

## CONTEUDO

### CAPÍTULO XXIII

	PÁGINA
Ordem HOMOPTERA .....	7
Superfamília CICADOIDEA .....	22
Superfamília FULGOROIDEA .....	36
Superfamília MEMBRACOIDEA .....	50
Superfamília CERCPOOIDEA .....	65
Superfamília JASSOIDEA .....	80
Superfamília PSYLLOIDEA .....	94
Superfamília APHIDOIDEA .....	112
Superfamília ALEYRODOIDEA .....	176
Superfamília COCCOIDEA .....	191

## CAPÍTULO XXIII

### Ordem HOMOPTERA<sup>1</sup>

1. **Caracteres.** - Insetos terrestres, de tamanho variável, uns grandes ou de dimensões médias, outros, porém, pequenos, ou mesmo extremamente pequenos, providos de um rostrum, geralmente dividido em 3 segmentos, inserido na parte póstero-inferior da cabeça entre os quadris anteriores, ou somente visível na parte do prosternum situada para trás desses quadris. Não há, pois, nesses insetos, região gular.

Muitos Homópteros apresentam o rostrum rudimentar, sendo as peças bucais quasi que exclusivamente representadas pelos estiletes sugadores, mais ou menos alongados.

2. **Anatomia externa.** *Cabeça* - Varia consideravelmente de aspecto nos diferentes grupos. Nas figuras 1 e 2, que representam cabeça de uma cigarra vista de frente e de perfil, podem ser apreciadas as diferentes regiões em que a mesma se divide. Devo, entretanto, chamar a atenção para a parte tumida anterior (*clipecto* ou *postclipecto*, de alguns autores, *prefronte*, ou lobo mediano da fronte de outros), transversalmente sulcada, situada imediatamente acima do *anteclipecto* (ou *clipeo*) e para as partes que ficam para fora daquela, cada uma delas representada por 2 escleritos separados por um sulco, um anterior (*lorum*, dos homopterologistas, *placa mandibular* ou *lobo lateral da fronte* de outros) e outro posterior (*placa maxilar* ou *gena*).

Olhos, em geral, bem desenvolvidos, inteiros. Várias espécies, porém, não tem olhos. Ocelos (2 ou 3) presentes na maioria das espécies.

<sup>1</sup> De δημός (*homos*), mesma; πτερόν (*pteron*), asa.

Antenas curtas e setiformes ou mais ou menos alongadas, porém constituídas por poucos segmentos, em geral desiguais.

Rostrum constituído por um labium, geralmente trisegmentado, dentro do qual se alojam os estiletes (peças perfurantes). Estes, como

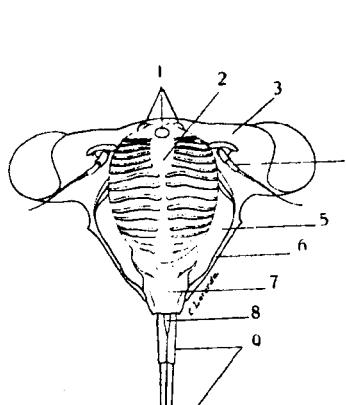


Fig. 1 - Cabeça de cigarra, vista de frente;  
1, ocelos; 2, elypeus (prefronte (Berlese), fronte (Tillyard)); 3, postfronte (Berlese); 4, antena;  
5, lorum (jugum, lobo lateral da frente, placa mandibular); 6, placa maxilar (gena); 7, anteelypeus (tylus, clypeus (Berlese), labrum (Comstock)); 8, labrum (episfaringe (Comstock));  
9, 2º e 3º segmentos do labium.

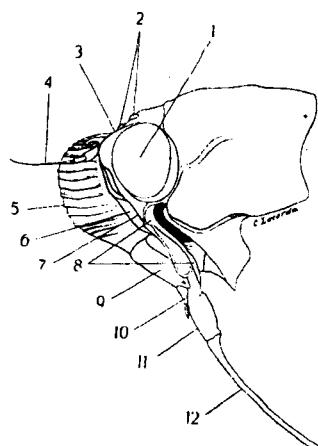


Fig. 2 - Cabeça de cigarra, vista de perfil;  
1, olho; 2, ocelos; 3, fronte; 4, antena;  
5, clypeus; 6, lorum; 7, sulco separando  
o lorum da placa maxilar; 8, placa maxi-  
lar; 9, anteelypeus; 10, labrum, 11 e  
12, 2º e 3º segmentos de labium.

em Hemiptera, em geral pouco excedem o labium; todavia nas formas jovens dos Psilídeos e Aleirodídeos e, principalmente, nas fêmeas dos Coccídeos são sempre bastante alongados, penetrando nos tecidos das plantas mediante um mecanismo especial, elucidado por WEBER (1928, 1930 e 1933) e assim resumido por SNODGRASS (1935):

« Three anatomical facts explain the principle by which the mechanism of exsertion and retraction accomplishes its results. First, the protractor and retractor muscles are able to move the bristles but a very short distance with each contraction; second, the four bristles are firmly interlocked in the fascicle but slide freely upon one another; third, there is some provision for holding the bristles in place, after each protraction or retraction, that prevents the antagonistic muscle from undoing the work of the other. The holding apparatus in the Psyllidae Aleurodidae,

Superfamília FULGOROIDEA <sup>4</sup>  
*(Fulgorina)*

18. Caracteres. - Homópteros de formas e cores as mais variadas, sendo, por isso, difícil descrever um tipo geral para rodas as espécies. A maior espécie (*Fulgora laternaria*) pode ter mais de 1 decímetro e as menores pouco mais de 1 milímetro.

Cabeça geralmente grande, em muitas espécies prolongada para a frente, às vezes para cima ou mesmo para trás (*Enchophora* Spinola, 1839), em processo frontal, cujo aspecto, em espécies de alguns gêneros de Fulgoríneos da tribo Fulgorini (*Fulgora* L., 1767, *Phrictus* Spinola, 1839 e *Cathedra* Kir-kaldy, 1903), se mostra extremamente bizarro

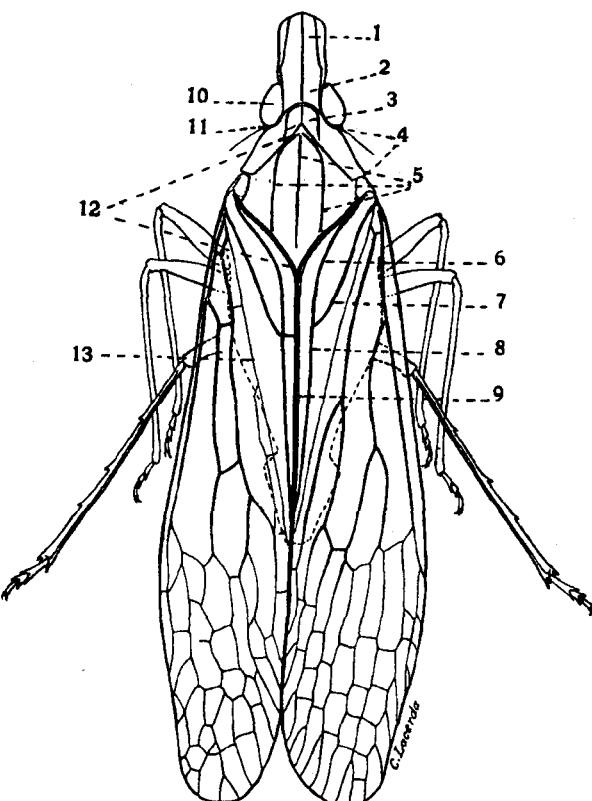


Fig. 23 - *Dicyophara obtusifrons* Walker, 1851; (Dictiopharidae) 1, processo céfálico; 2, vértex; 3, disco do pronotum; 4, parte lateral do pronotum; 5, carenas mesonotais; 6, 3<sup>a</sup> anal (3A); 7, 2<sup>a</sup> anal (2A); 8, tronco da 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> anais; 9, margem comissural (comissura); 10, olho; 11, antena; 12, mesonotum; 13, 1<sup>a</sup> anal (1A).

Em geral há 2 ocelos, às vezes, porém, há mais um ocelo situado perto do ápice da fronte, na base do clypeus (Cixiidae) (fig. 26).

<sup>4</sup> De *fulgor*, raio, fulgor.

Todavia, a situação dos ocelos nas genae, abaixo do olho correspondente e, quasi sempre, entre ele e a antena, basta para caracterizar os insetos dessa família (fig. 25).

Às vezes, como em *Poekilloptera* Latreille, 1796 (Flatidae), os ocelos são inteiramente obsoletos.

As antenas são tambem características; apresentam 2 segmentos basais e uma cerda terminal (*flagelo*). O 2º, porem (*pedicelo*), ora dilatado ou globoso, ora alongado ou mesmo extraordinariamente alongado (vários Araeopídeos e Derbídeos), terete ou achatado, é provido de sensílios mais ou menos visíveis.

O primeiro segmento antenal, em quasi rodas as espécies é muito curto, porem em algumas espécies da família Araeopidae (*Delphacidae*) é tão longo quanto o 2º que se apresenta tambem muito alongado (es-

pecialmente em *Copicerus* Schwartz, 1802, e *Eucanya* Crawford, 1914).

As ancas médias são longas e largamente separadas, carater este importantíssimo, que separa os Fulgorídeos dos demais Auquenorincos, nos quais as ancas médias são curtas e aproximadas.

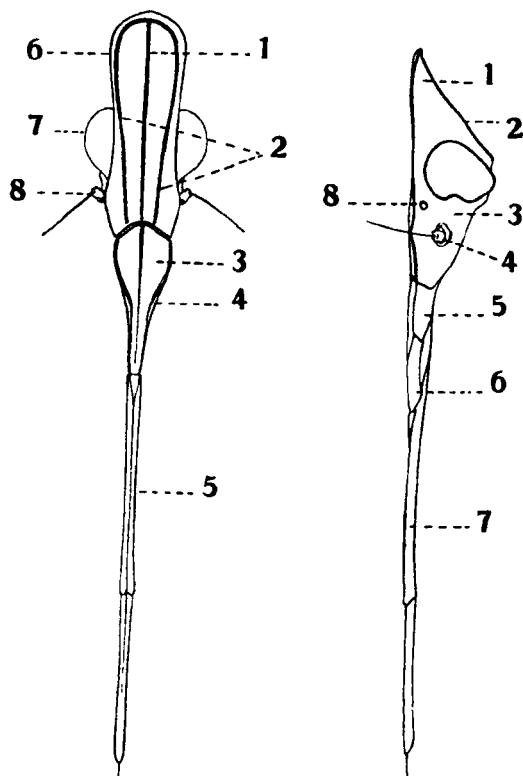


Fig. 24 - *Dicyophara obtusifrons* Walker, 1851; cabeça vista de frente; 1, carena frontal mediana; 2, carenas frontais laterais; 3, clypeus; 4, lorum; 5, labium; 6, processo céfálico; 7, olho; 8, antena

Fig. 25 - *Dicyophara obtusifrons* Walker, 1851; cabeça vista de perfil; 1, processo céfálico; 2, vertex; 3, gena; 4, antena; 5, lorum; 6, labrum; 7, rostrum; 8, ocelo.

Em Araeopidae as tibias posteriores são armadas no ápice de um grande esporão móvel (*calcar*) (v. fig. 38).

"As asas anteriores ou são membranosas ou semi-coriáceas (*tegminas*).

Ordinariamente apresentam-se tectiformes, isto é, em repouso, ficam obliquamente dispostas sobre o abdômen; em muitas espécies dispõem-se quasi verticalmente, noutras, porém, quasi horizontalmente; ora são estreitas, ora largas e arredondadas.

O sistema de nervação varia também consideravelmente, havendo espécies que o apresentam mais ou menos reduzido. O mesmo sucede

com as asas posteriores, que podem ser encurtadas ou completamente atrofiadas, não obstante as anteriores se apresentarem bem desenvolvidas.

Não raro veem-se Fulgorídeos com aspecto de pequenas mariposas; isto ocorre frequentemente em espécies das famílias Flatidae e Derbidae. Da primeira família há no Brasil uma espécie muito interessante, a *Poekilloptera phalaenoides* (L.

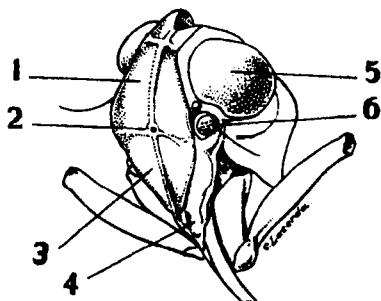


Fig. 26 - Cabeça de Cixiidae (meio perfil); 1, frons; 2, ocelo mediano; 3, clypeus; 4, labrum; 5, olho; 6, antena, acima da qual se vê, entre ela e o olho, o ocelo lateral.

1758), de um amarelo cor de palha, com as tegminas salpicadas de negro (fig. 39).

*Secreção cérea* - Os Fulgorídeos secretam cera pelos urômeros, em maior ou menor quantidade, ora de aspecto filamentoso, ora fiofuso, podendo encobrir todo o corpo do inseto. Os filamentos de cera podem mesmo formar uma cauda, mais ou menos alongada, como se pode ver em *Phenax variegata* (Oliv., 1791) (Fulgoridae, Phenacinae) (fig. 41) e espécies de *Lystra* Fabr. (Fulgoridae, Poiocerinae).

**19. Classificação.** - Há mais de 6.500 espécies descritas, distribuídas por MUIR (1930) e METCALF (1936) em 18 famílias, algumas delas sem representantes na região neotropical.

- Eis a cheve de MUIR (1930) modificada por METCALF (1936):
- |        |  |                                     |
|--------|--|-------------------------------------|
| 1      | - Flagellum antenal segmentado; ocelos laterais não situados para fora das carenas da frente .....   | Tettigometridae <sup>5</sup>        |
| 1'     | - Flagellum antenal não segmentado; ocelos laterais situados para fora das carenas laterais, geralmente sob os olhos .....   | 2                                   |
| 2 (1') | - 2º tarso das pernas posteriores não muito pequeno, apresentando no ápice, truncado ou emarginado, uma coroa de pequenos espinhos. Sem área costal ou com área costal pequena e sem nervuras transversais ..... | 3                                   |
| 2'     | - 2º tarso pequeno ou muito pequeno; ápice, sem espinhos ou apenas com um de cada lado, arredondado ou com ponta romba. Área costal ausente ou presente .....  | 11                                  |
| 3 (2)  | - Uma ou duas nervuras clavais granuladas; segmento apical do labium muito mais longo que largo. Abdomen comprimido; 6º, 7º e 8º urotergitos apresentando poros secretores de glândulas ciríparas .....          | Meenoplidae                         |
| 3'     | - Nervuras clavais não granuladas, ou, quando granuladas, o segmento apical do labium tão largo quanto longo .....   | 4                                   |
| 4(3')  | - 6º, 7º e 8º urotergitos apresentando poros escretores de glândulas ciríparas .....   | Kinnaridae                          |
| 4'     | - 6º, 7º e 8º urotergitos sem poros de glândulas ciríparas .....   | 5                                   |
| 5(4')  | - Área anal das asas posteriores reticuladas, apresentando muitas rufas transversais .....   | Fulgoridae ( <i>Laternariidae</i> ) |
| 5'     | - Área anal das asas posteriores não reticulada .....  |                                     |
| 6(5')  | - Segmento apical do labium curto, aproximadamente tão largo quanto longo .....  | Derbidae 7                          |
| 6'     | - Segmento apical labium, distintamente mais longo que largo.....  | 7                                   |
| 7(6')  | - Nervura claval penetrando no ápice do clavus .....   | 8                                   |
| 7'     | - Nervuras clavais não atingindo o ápice do clavus, penetrando na comissura, antes do ápice .....  | 9                                   |
| 8(7)   | - Base do abdomen apresentando um ou 2 apêndices curtos com depressões. Formas lateralmente comprimidas; tegminas tectiformes, membranas não se superpondo .....   | Achilixiidae                        |
| 8'     | - Base do abdomen sem tais apêndices. Formas geralmente achatadas; membranas, alem do clavus, superpondo-se .....  | Achilidae                           |

<sup>5</sup> Gr. *τέττιξ* (*tettix, igos*), cigarra; *μέτρον* (*metron*), medida, maneira.

<sup>6</sup> Lar. *laterna*, lanterna.

Segundo METCALF (1938) O gênero *Laternaria* L., 1764, deve ficar restrito a *L. candelaria* L. 1764, espécie asiática.

<sup>7</sup> De *Derbe*, nome próprio.

9(7')	- Tibias posteriores com um esporão móvel no ápice .....	<b>Araeopidae<sup>8</sup> (Delphacidae)<sup>9</sup></b>
9'	- Tibias posteriores sem esporão móvel .....	10
10(9')	- Cabeça mais ou menos prolongada adiante; quando pouco prolongada, a frente com 2 ou 3 carenas ou as tegulae ausentes e a sutura claval obscura. Sempre sem ocelo medianO .....	<b>Dictyopharidae<sup>10</sup></b>
10'	- Cabeça não, ou moderadamente prolongada adiante; frente apenas com uma carena mediana (exclusive as margens laterais), ou mesmo sem ela. Tegulas presentes; sutura claval distinta. Ocelo mediano frequentemente presente .....	<b>Cixiidae<sup>11</sup></b>
11 (2')	- 2º tarsos posteriores com um espinho de cada lado; ápice arredondado ou em ponta romba. Nervura claval quasi sempre terminando no ápice do clavus .....	12
11'	- 2º tarsos posteriores pequenos; ápice arredondado ou em ponta romba, sem espinhos .....	16
12 (11)	- Sempre uma sutura distinta restringindo o ângulo posterior do mesonotum .....	<b>Tropiduchidae<sup>12</sup></b>
12'	- Ângulo posterior do mesonotum não tão restrito; artícuo basal do tarsos posteriores curto ou muito curto .....	13
13 (12')	- Área costal dividida por nervuras transversais, porém sem grânulos no clavus e quasi sempre com carena lateral no clypeus .....	<b>Nogodinidae</b>
13'	- Área costal não dividida por nervuras transversais, ou, quando dividida, com o clavus granuloso ou o clypeus sem carena lateral .....	14
14 (13')	- Área costal dividida por nervuras transversais; elavus granuloso ou base da costa fortemente curvada .....	<b>Flatidae<sup>13</sup></b>
14'	- Clavus não granuloso e base da costa não fortemente curvada... ..	15
15 (14')	- Tegminas grandes, quasi verticalmente tectiformes; tibias posteriores sem espinhos laterais; sem área costal .....	<b>Acanaloniidae</b>
15'	- Tegminas não tão grandes e, geralmente, nau tão verticalmente tectiformes; tibias posteriores, geralmente, com um ou mais espinhos laterais; pronotum curto, especialmente atrás dos olhos; área costal geralmente ausente ou obscura .....	<b>Issidae<sup>14</sup></b>

<sup>8</sup> Gr. ἀραιός (*araivos*), fino; πούς (*pous*), pé.

<sup>9</sup> Gr. δέλφαξ (*delphax*), porquinho.

<sup>10</sup> Gr. δίχτυον (*dichyon*), rede; φέρω (*phero*), suporto.

<sup>11</sup> Lat. coccus, pequeno gafanhoto.

<sup>12</sup> Gr. τροπίδιος (*tropidios*), carena.

<sup>13</sup> De *Flata*, nome próprio.

<sup>14</sup> De *Issus*, nome próprio.

- 16 (11') - Tegminas largas na margem apical; verticalmente tectiformes, com área costal dividida por nervuras transversais; clavus longo; cabeça tão ou quasi tão larga quanto o torax; articulo basal do tarso posterior curto ou muito curto ..... **Ricaniidae**
- 16' - Tegminas nem tão largas na margem apical, nem tão verticalmente tectiformes, ou cabeça distintamente mais estreita que o torax; clavus não tão longo ..... 17
- 17(16') - Frente raramente tão larga quanto comprida; quasi sempre sem margens laterais angulosas e com 1 a 3 carenas longitudinais; clypeus geralmente apresentando carenas laterais ..... **Lophopidae**<sup>16</sup>
- 17' - Frente mais larga que longa, lateralmente prolongada em ângulo distinto; clypeus sem carenas laterais; frente sem carenas longitudinais ou com uma apenas, mal perceptível ..... **Eurybrachyidae**<sup>17</sup>

20. **Espécies mais interessantes.** - No Brasil são bem conhecidas as espécies de *Fulgora* Linne, 1767, como *Fulgora laternaria* (L., 1758) (Fulgorinae) (=*Laternaria phosphorea* L., 1764) e outras,

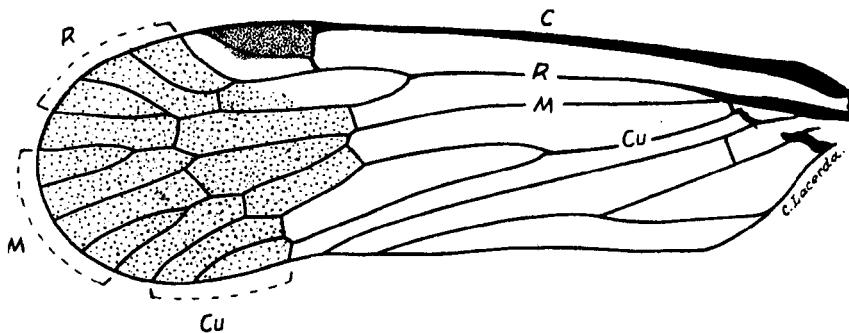


Fig. 27 - *Oliarus* sp. (Cixiidae), asa anterior.

estudadas por PINTO DA FONSECA (1926 e 1932) e vulgarmente conhecidas pelo nome "jequitiranaboia", corruptela do nome indígena "*jakiranamboia*" (cigarra cobra). Homópteros de aspecto singular principalmente pelo conspícuo prolongamentocefálico, em forma de castanha de cajú ou de fava de amendoim, que, visto de lado, lembra também o perfil da cabeça de um Sáurio, com a dentuça à mostra (figs. 28-30).

<sup>16</sup> Gr. **ρυγχη** (*rycane*), plaina.

<sup>17</sup> Gr. **λόφος** (*lophos*), crista; οψ (*ops*), ace.

<sup>18</sup> Gr. **εύρυς** (*eurys*), largo; **βραχίων** (*brachion*), braço.

Em nosso território estes grandes Homópteros são muito temidos por quasi todos que ainda creem na abusão de, com as picadas, fazerem secar uma árvore ou mesmo matar um homem.

Outra lenda relativa à *Fulgora* é a de ser luminoso o prolongamento céfálico. Provavelmente tal idéia originou-se de um fenômeno mal interpretado por MARIA SIBYLLE MÉRIAN, descrito em sua memorável obra "Metamorphosis insectorum surinamensis" (1705).

A luminescência, vista pela grande naturalista, possivelmente provinha de bactérias fotogênicas, que se desenvolviam sobre a cabeça dos exemplares por ela observados. Aliás, que me conste, ninguém mais teve o ensejo de confirmar a observação de MÉRIAN.

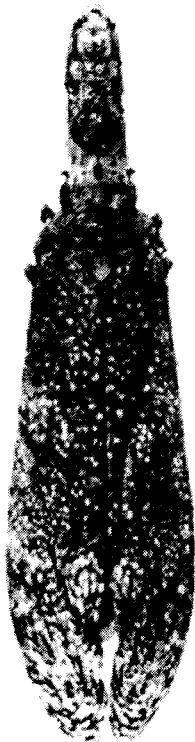
Muitos dos nossos pequenos Fulgorídeos, quando pousados, tem o hábito curioso de andar de lado e para trás.

**21. Importância econômica** — Os Fulgorídeos podem causar grandes danos às plantas cultivadas.

No arroz, no milho e em outras plantas cultivadas no Brasil, encontram-se frequentemente Fulgorídeos, que, normalmente, não causam grandes estragos.

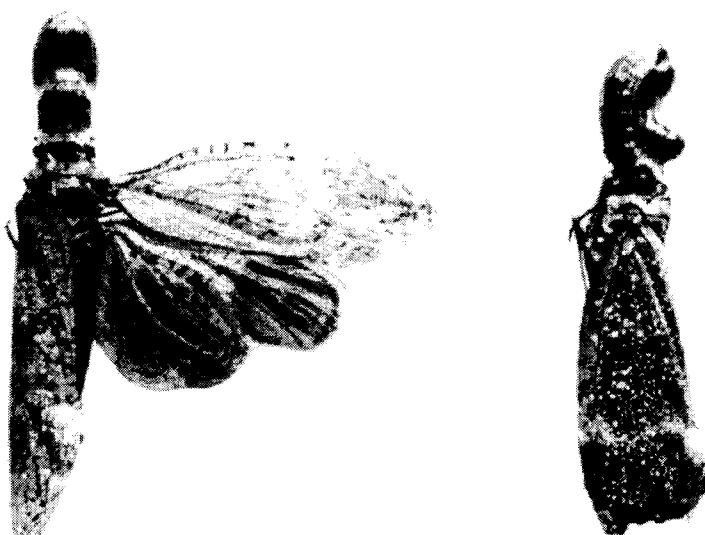
Em outros países, porém, há representantes desta superfamília que, às vezes, se comportam como verdadeiras pragas.

Fig. 28 - *Fulgora orthocephala*  
(Fonseca, 1926)  
(Fulgoridae, Fulgorinae)  
(pouco aumentada).



Basta citar os danos produzidos por *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy, 1903 e *Saccharosydne saccharivora* (Westwood, 1833) (Araeopidae), ambos pragas da cana de açúcar, aquele em Hawaii e este nas Antilhas.

No Japão o mais sério inimigo do arroz é a *Liburnia furcifera* (Horvath, 1899) (Araeopidae).

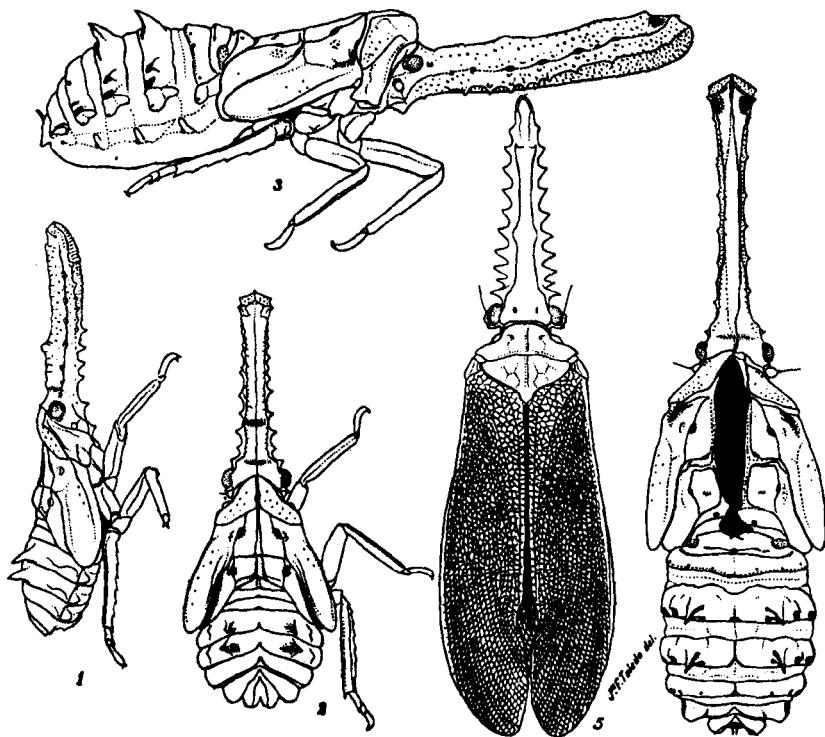


Figs. 29 e 30 - *Fulgora lampetis* Burmeister, 1840 (Fulgoridae, Fulgorinae) (De Fonseca, 1926).  
vista de cima e de perfil.



Figs. 31 e 32 - *Odontoptera spectabilis* Carreno, 1841 (Fulgoridae; Fulgorinae); vista de cima  
e de perfil (pouco menos de X 1,5)

22. **Inimigos naturais** - Em outros países os Fulgorídeos são parasitados por larvas de Drynidae (Vespoidea). Os ovos da praga da cana de açúcar das Antilhas (*Saccharosydne saccharivora*) são frequen-



Figs. 33 a 37 - *Cathedra serrata* (Fabricius, 1781) (Fulgoridae, Fulgorinae) 1, "larva" (vista lateral); 2, "larva" (vista dorsal); 3, ninfa (vista lateral); 4, exuvia da ninfa (vista dorsal); 5, adulto (De Fonseca, 1931).

temente parasitados por *Anagrus armatus* Ashmead (Chalcidoidea, Mymaridae).

Convém dizer que há lagartas que vivem parasitariamente sobre alguns Fulgorídeos, alimentando-se da secreção cérea destes insetos. O fato foi pela primeira vez observado em Hong Kong por BOWRING (1850) em *Laternaria candelaria* L., 1764. WESTWOOD (1876) verificou tratar-se de uma mariposa de um novo, gênero - *Epipyrops*.

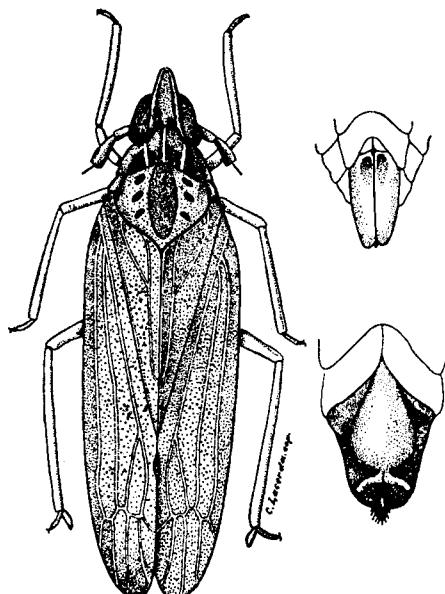


Fig. 38 - *Saccharosydne saccharivora* (Westwood, 1833)  
(Araeopidae); à direita, em cima, terminália da fêmea; em  
baixo, terminália do macho (De Osborn, 1935, fig. 65).



Fig. 39 - *Poekilloptera phalaenoides*  
(L., 1758) (Flatidae, Flatinae).  
(quasi X 2, Lacerda fot.).



Fig. 40  
*Phrictus diadema* (L., 1758)  
(Fulgoridae, Fulgorinae),  
(pouco menos de X 1,5).



Fig. 41 - *Phenax variegata* (Olivier, 1791), (Fulgoridae, Phenacinae); presas ao abdomen longas caudas de cera (tamanho natural).



Fig. 42 - *Dilobura verrucosa* Stal, 1859  
(Fulgoridae Poiocerinae) (pouco menos  
de X 1,5) (for. Lacerda).

Desde então foram estudadas outras espécies do mesmo gênero, hoje reunidas na família Epipyropidae, com representantes no Japão, América do Norte e até na América Central (ler a respeito o trabalho de PERKINS, 1905).



Fig. 43 - *Episcius platyrhinus*  
Germar, 1830) (Eulgoridae  
Poicerinae) (cerca  
de X 1,5)

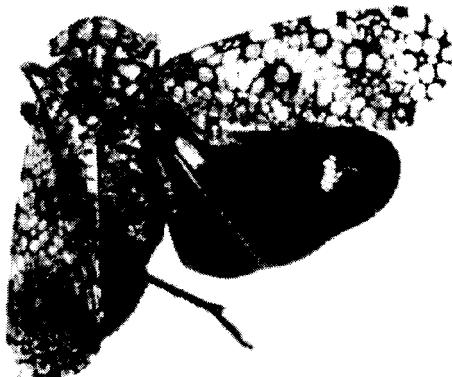


Fig. 44 - *Acmonia maculata*  
(Guérin, 1830) (Fulgoridae,  
Poicerinae) (cerca de X 2)  
(fot. C. Lacerda)

### 23. Bibliografia.

BUGNION , E. & N. POPOFF

- 1908 - Le système nerveux et les organes sensoriels du Fulgore tacheté des Indes et de Ceylon (*Fulgora maculata*).  
J. Psychol. Neurol. (Festschrift f. Forel) 13:326-354.

## MELICHAR, L.

- 1915 - Monographie der Tropiduchinen (Homoptera).  
Verh. Naturf. Ver. Brünn, 53:82-225, 35 figs.  
1923 - Homoptera. Fam. Acanaloniidae, Flatidae et Ricanidae.  
Gen. Insect. 182, 185 p., 2 ests.

## METCALF, Z. P.

- 1913 - On the wing venation of the Jassidae and Fulgoridae.  
Ann. Ent. Soc. Amer. 6:103-341.  
1932 - General catalogue of the Hemiptera, Fase. IV.  
Fulgoroidea. Part. I. Tettigometridae.  
Northampton, Mass. Smith College.  
1937 - General catalogue of the Hemiptera. Fase. IV.  
Fulgoroidea. Part. 2. Cixiidae.  
Northampton, Mass. Smith College, 269 p.  
1938 - The Fulgorinae of Barro Celerado and other parts of Panama.  
Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. 82:275-423, 23 ests.

## MUIR, F.

- 1923 - On the classification of the Fulgoroidea (Homoptera).  
Proc. Haw. Ent. Soc. 5:205-247, ests. 4-8.  
1926 - Contribution to our knowledge of South America Fulgoroidca  
(Homoptera) Part. I. The family Delphacidae.  
Bull. Exper. Sta. Hawai. Sug. Plant. Ass. Ent. Ser. 18:51 p.,  
122 fgs.  
1926 - The morphology of the aedaegus in Delphacidae (Homoptera).  
Trans. Ent. Soc. London, 74:377-380, 2 ests.  
1930 - On some South America Delphacidae (Homoptera. Fulg.).  
Ent. Tidskr. 51:207-215, 13 figs.  
1930 - On the classification of the Fulgoroidea.  
Ann. Mag. Nat. Hist. (10)6:461-478.  
1931 - New and little known Fulgoroidea from South America.  
Proc. Hawai. Ent. Soc. 7:469-489, 1 est.  
1931 - New and little known Fulgoroidea in the British Museum  
(Homoptera).  
Ann. Mag. Nat. Hist. (10) 7:797-314, 11 figs.  
1934 - The genus *Pintalia* Stal (Homoptera, Cixiidae).  
Trans. Ent. Soc. London, 82:421-441, 31 figs.

## MULLER, H. J.

- 1940 - Die Symbiose der Fulgoroiden (Cicadina).  
Zoologica, 36:110 p., figs.

## OSBORN, H.

- 1938 - The Fulgoridae of Ohio.  
Bull. Ohio. Biol. Survey, 35:283-357, 42 figs.

## PERKINS, R. C. L.

- 1905 - Leaf-hoppers and their natural enemies (Pt. H. Epipyropidae).  
Exp. Sta. Haw. Sug. Plant. Ass. Bull. 1 (2), 85p., 3 figs.

## POULTON, E. B.

- 1933 - The alligator-like head and thorax of the tropical American  
*Laternaria laternaria* L. (Fulgoroidea, Homoptera).  
Proc. Roy. Ent. Soc. London, 7:68-70.

## SCHMIDT, E.

- 1904 - Neue und bemerkenswerthe Flatiden des Stettiner-Museums  
Stett. Ent. Zeit. 65:354-381.  
1905 - Beitrag zur Kenntnis der Fulgoriden I. Die Gattungen *Pris-*  
*tiospis* n. gen. und. *Phrictus* Spinola.  
Stett. Ent. Zeit. 66:332-342.

- SCHMIDT, E.
- 1906 - Zur Kenntnis der Fulgoriden-Gattungen *Phricthus* und *Dia-reusa*.  
Stett. Ent. Zeit. 67:373-378.
  - 1910 - Die Issinen des Stettiner Museum (Hemiptera-Homoptera)  
Stett. Ent. Zeit. 71:147-220.
  - 1915 - Die Dictyopharinæ des Stettiner Museum (Hemiptera-Ho-moptera).  
Stett. Ent. Zeit. 76:345-358.
  - 1919 - Zur Kenntnis der Ricaniiæ (Rhynchota-Homoptera).  
Stett. Ent. Zeit. 80:132-175. figs. 1-2.
  - 1932 - Neue bekannte Zikaden Gattungen und Arten der Neuen Welt.  
(Homopt. Heimpt).  
Stett. Ent. Zeit. 93:35-54.
- SPINOLA
- 1839 - Essai sur les Fulgorelles, sous-tribu de 1 tribu des Cicadaires,  
ordre des Rhyngotes.  
Ann. Soc. Ent. Fr., 8:133-302, ests. 1-7; 10-16.
- STAL, C.
- 1859 - Novae quedam Fulgorinorum formæ speciesque insigniores.  
Berl. Ent. Zeits. 3:313-327.
- WESTWOOD, J. O.
- 1839 - On the family Fulgoridae, with a monograph of the genus  
*Fulgora* of Linnaeus.  
Trans. Linn. Soc. Lond., 18:133-238, 1 ests.