

# GAMLE OG NYE HOVEDMOMENTER TIL CICADARI- ERNES MORPHOLOGI OG SYSTEMATIK

VED

D:R H. J. HANSEN  
(Kjöbenhavn).

---

## I.

For c. 7 Aar siden blev det af Hr Professor J. C. SCHIÖDTE overdraget mig at gjennearbejde og opstille Universitetets zoologiske Museums Materiale af udenlandske Cicadarier. Ved Udförelsen af dette Arbejde blev jeg bekendt med de fleste vigtigere Slægter og med de væsentligere literære Arbejder. Af disse sidste fremgik, at de hidtil opstillede Charakterer for de »auchenorhynche» Homopterers Familier vare temmelig faa og tildeels lidet skarpe, at man fra Formen af Hoved, Prothorax og Skinnebeen hentede nogle af de væsentlige Familiecharakterer, og at Fölgen heraf har været, at flere eiendommelige Slægter, som *Tettigometra*, *Paropia*, *Ulopa*, *Ledra*, snart stilledes til en, snart til en anden Familie, snart opfattedes som Repræsentanter for særegne Familier, hvorfor Antallet og Begrænsningen af Familierne er yderst forskjellig hos de forskjellige Forfattere.

I Sammenhæng med andre Studier gav jeg mig saa i 1886 til at undersøge Bygningen af de forholdsviis anseelige Korn eller Smaaknuder, som med en Lupe saa let iagttages paa Antennernes andet Led hos mange større Fulgorider (som *Lateranaria* L., *Fulgora* L., *Calyptoproctus* SPIN., *Dictyophora* GERM.). Jeg fandt her Sandseorganer af en Type, der, saavidt jeg vidste, var ukjendt og enestaaende indenfor Insekterne, og jeg antog da,

at Bygningen og Beliggenheden af Antennernes Sandseredskaber vilde kunne afgive nye og skarpe Charakterer. Vel veed jeg ikke, at noget saadant er forsøgt gennemført indenfor nogen større Afdeling af Insekter, men Prof. SCHIÖDTE har dog henvendt Opmærksomheden paa disse Organers systematiske Værdi i sit Arbeide: *Danmarks Cerambyces* (Naturh. Tidskr. 3 R. B. II), hvor det p. 495 hedder: »Hos Tenebrionerne f. Ex. vrimler det saaledes af skjønne Former og nye Combinationer, at denne store Families Systematik vil faae en ganske anden Gænge, naar de engang tages i Betragtning»; og i en hertil knyttet Fodnote giver Forf. saa en meget kort Fremstilling af »Sandseporernes» Optraeden hos en Mængde Tenebrion-Slægter. I samme Arbeide gjør han p. 496—99 de samme Dannelser til Gjenstand for en noget nærmere Omtale hos en Mængde Cerambycin-Slægter, men former dog kun for enkelte Typer Resultatet af sine Undersøgelser til systematiske Charakterer. — Først nu i 1889 fandt jeg en gunstig Leilighed til at foretage en Undersøgelse af Antennerne hos en Række Slægtstyper, og besluttede saa ogsaa at studere Bygningen af andre af Cicadariernes Organer for at finde gode systematiske Charakterer; dette Studium, hvis Resultater ere nedlagte i denne lille Afhandling, bragte unægtelig adskilligt større Udbytte, end jeg havde ventet.

Förend jeg imidlertid gaaer over til Fremstillingen af Undersøgelserne maa det være mig tilladt at fremsætte nogle Bemærkninger om deres Omfang og om Materialets Beskaffenhed og Behandling. De indre Organer (som Tarmkanal, Kjönsorganer, Nervesystem o. s. v.), ere slet ikke blevne undersøgte, skjönt der, med Henblik til L. DUFOURS senere omtalte anatomiske Arbeide, er en til Vished grændsende Sandsynlighed for, at i det mindste flere af disse Organsystemer ville kunne afgive smukke Charakterer. Ligeledes har jeg forbigaaet Mundbygningen, der maa studeres paa velconserverede Sprit-Exemplarer af alle Hovedtyper, da det, at slutte fra *Lepidoptera* og især fra *Diptera*, er særdeles sandsynligt, at Muskulaturen af flere Grunde maa medtages, ligesom ogsaa Svælgets og Spiserörets Bygning maa indtages i Undersøgelsen. Bygningen af Thorax er kun tildeels medtaget, men synes heller ikke paa Grund af Ringenes Beskaffenhed at frembyde ret mange brugelige Charakterer; de ydre

Kjönsorganer ere forbigaaede, da de vistnok næsten kun afgive Mærker for Arter og Slægter eller Slægtsgrupper, og deres Elementers alm. Morphologi tilmed for største Delen først maa udredes. Selv om jeg havde havt nok saa megen Lyst til at medtage nogle af de nævnte Bygningsforhold er Mangelen paa rigeligt Spiritusmateriale og for flere Organers Vedkommende den Omstændighed, at det i et saa nordligt Land som Danmark er umuligt at skaffe sig friske Exemplarer af *Stridulantia*, større *Fulgoride*, *Tettigometra*, *Cercopinæ* til Dissektion en tvingende Grund til ikke at prøve paa et Studium.

Jeg har saaledes næsten udelukkende kun undersøgt Bygningen af forskellige Dele af det ydre Hudskelet. Til Dissektion anvendtes dels i Spiritus opbevarede Exemplarer, der i flere Henseender ere at foretrække for tørrede Stykker, men hvis Indsamling og Studium de systematiserende Entomologer hidtil have forsømt meget; dernæst anvendtes i stor Maalestok tørrede Exemplarer, der bleve kogte nogle Minutter i Vand og dernæst lagte i stærk Kaliopløsning, hvori de forbleve 1 à 2 Dage, saa at deres Chitinskelet efter denne Behandling lod sig rense fuldstændig ved Udpumpning i Vand gennem et Hul, der blev klippet paa Bagkroppens Ryghud. Saadanne Hude og Dele af dem ere ypperlige til Undersøgelse baade under et godt Dissektionsmikroskop og under det sammensatte Mikroskop. Dernæst har jeg med stærk Lupe gennemgaaet Slægterne i det Zoologiske Museums Samlinger, thi naar man først gennem Studiet af Sprit- eller Kalipræparater har undersøgt en Type for en Hovedslægt, saa kan man paa tørrede Exemplarer af nærstaaende Slægter see mere, end man ellers vilde blive opmærksom paa. Desværre lider min Afhandling her af nogen Ufuldstændighed paa Grund af Mangel paa fuldt tilstrækkeligt Materiale, thi dels er der beskrevet flere vigtigere Slægtstyper, som enten slet ikke ere repræsenterede i vort Museum eller af hvilke Materialet er saa ringe, at der ikke kunde afsees et Exemplar til den undertiden nødvendige Molestering eller Dissektion. Jeg har saaledes ikke kunnet undersøge Antennerne hos de mærkelige Former *Otiocerus* KIRBY, *Bothriocera* BURM., *Derbe* F., og flere Fulgoride-Typer, heller ikke kunnet dissikere Bagkroppen af den mærkelige *Cystosoma Saundersii* WESTW., hvilket har været mig et føleligt Savn; ja

den mærkeligste af alle Stridulantier, *Hemidictya* BURM. har jeg aldrig seet. Jeg har derfor ikke kunnet gennemføre Undersøgelsen af enkelte Organer saa langt som jeg ønskede, men jeg troer dog, at disse Mangler ville vise sig ikke at have videre Betydning for Karakteriseringen af Familier, og at de først træde tydelig frem som rigtignok stærkt hindrende Momenter ved Afgrænsningen af Underfamilier eller Slægtsgrupper.

Jeg vil bringe Hr Inspektor D:r F. MEINERT min Tak for at have overladt mig af Univers. Zoolog. Museums Materiale en Række Slægtstyper til Dissektion.

## II.

### Væsentligere Arbejder.

- FABRICIUS, I. C.: Systema Rhyngotorum 1803.  
 LATREILLE, P. A.: Genera Crustaceorum et Insectorum. T. III. 1807.  
 GERMAR, E. F.: Bemerkungen über einige Gattungen der Cicadarien (Magazin der Entomol. B. III, p. 177—227 og B. IV, p. 1—106).  
 DUFOUR, L.: Recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères (Mémoires présentés par divers savants à l'Acad. roy. des sciences de l'Institut de France. Sc. Math. et Phys. Tome IV, 1833, p. 131—461, Pl. I—XIX).  
 BURMEISTER, H.: Handbuch der Entomologie. B. II. 1. 1835.  
 SPINOLA, M.: Essai sur les Fulgorelles (Ann. de la Soc. ent. de France T. VIII, 1839, p. 133—454).  
 AMYOT, C. J. B. et SERVILLE, A.: Histoire naturelle des Insectes. Hémiptères. 1843.  
 FLOR, G.: Die Rhynchoten Livlands. Zweiter Theil (Arch. für Naturgeschichte Liv- Esth- und Kurlands. 2 Ser. B. IV, 1861).  
 STÅL, C.: Neue systematische Eintheilung der Homopteren (Stettin. Entomol. Zeitung, 19 Jahrg. 1858, p. 233—34).  
 — Hemiptera Africana. T. IV, 1866.  
 SCHIÖDTE, J. C.: Nogle nye Hovedsætninger af Rhynchoternes Morphologi og Systematik (Naturh. Tidsskr. 3 R. B. VI, 1869, p. 237—266).

- SAHLBERG, J.: Öfversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariæ (Notiser ur Sällskapet Pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar. Tolfte Häftet. Ny serie. Nionde häftet. 1871).
- FIEBER, F. X.: Les Cicadines d'Europe d'après les originaux et les publications les plus recentes. (Udgivet af Reiber i 1875 og de følgende Aar).
- MOLEYRE, L.: Recherches sur les organes du vol chez les Insectes de l'ordre des Hémiptères (Comptes rendus hebdom. des séances de l'Acad. des Sciences, T. 95, 1882, p. 349—352).
- PASCOE, F. P.: Note on the classification of the Homoptera (Annals and Magaz. of Natural History, 5 Ser. Vol. IX, 1882, p. 424—25).
- WITLACZIL, E.: Die Anatomie der Psylliden (Zeitschr. für wissenschaft. Zoologie, 42 B. 1885, p. 569—638).

I ovenstaaende korte Liste er der kun medtaget de Arbejder, der 1) enten give væsentligere Bidrag til eller en mere udførlig og selvstændig Bearbejdelse af Cicadariernes Systematik (om PASCOE'S Artikel see senere), eller 2), som Moleyres Artikel, give Bidrag til Kundskaben om upaaagtede Bygningsforhold hos disse Dyr, eller 3), som SCHIÖDTES Arbejde, streifer *Homoptera* og henpeger hos *Heteroptera* paa Bygningsforhold, af hvilke nogle ogsaa bør undersøges hos den anden Underorden af Rhynchota. Naar en Forfatter har givet flere systematiske Oversigter (som. f. Ex. FABRICIUS, LATREILLE, STÅL) har jeg sædvanlig kun omtalt Hovedværket. Jeg haaber, at der ikke er forbigaaet noget Arbejde af større Betydning for mine Formaal; Hovedmassen af den anseelige systematiske eller rettere slægts- og artsbeskrivende Literatur giver ingen nye Bidrag til Kundskaben om Familiernes og Hovedgruppernes Bygning. Derimod tør jeg aldeles ikke svare for, at der ikke i den spredte histologiske Literatur om Sandseredskaberne hos Arthropoder eller speciellere hos Insekter kan findes nævnt nogle af de her fremdragne Bygningsforhold.

Lad os med de anførte Arbejder som Grundlag nu undersøge Udviklingen af Cicadariernes Systematik fra FABRICIUS til PASCOE samt Kvantitet og Kvalitet af de benyttede Charakterer.

FABRICIUS har i det anførte Værk opstillet 14 Slægter af de Former, der nu henføres til Cicadarierne. Han omtaler i Slægtsdiagnoserne kun Antenner og Munddele, men Charaktererne især fra de sidstnævnte Organer ere for en større Deel ikke gode. Dernæst stiller han ikke her, som saa ofte ellers, de nærmest sammenhørende Slægter i Rækkefølge; saaledes finder man de nu til Fulgoriderne henregnede Slægter fordeelte paa 4 Steder mellem de andre Typers Slægter.

Gaaer man derpaa til LATREILLE, træffer man i hans *Genera*, der kun er udkommen 4 Aar senere end Fabricius' Syst. Rhyngot., en Systematik, der i Opstilling af Hovedafdelingerne, ja endog af Underafdelinger (Slægter i Latr. Forstand), paa de allerfleste Punkter falder fuldstændig sammen med de Resultater, mine Undersøgelser have givet. Han deler Cicadarierne i 3 jævnbyrdige Grupper: *Cicadæ vera* (= *Stridulantia*), *Cicadellæ* og *Fulgorellæ*; til Cicadellæ henføres *Cercopis*, *Ledra*, *Membracis* (svarende til de fleste senere Fortatters Familie af samme Navn), samt *Tettigonia* (= Jassiderne); til Fulgorellæ henføres *Tettigometra* og de af de følgende Forf. til samme Familie henregnede Slægter. Der hentes hertil Charakterer fra de forskjellige Dele paa Hovedet (*Antennernes Form og Stilling*, *Öine*, *Bioine*, *Pande*, *Kinder m. m.*), fra Formen af *Prothorax* og *Scutellum*, fra *Elytrenes* Beskaffenhed, *Skinnebenenes* Vævning samt *Cicadernes* Sangapparat. — Dette er, sammenlignet med Fabricius, et forbausende Fremskridt, og man maa i høieste Grad beundre den store Franskmands Omsigt og fine systematiske Sands.

GERMAR deler i det ovennævnte Arbejde Cicadarierne i 5 Familier: I. *Fulgorellæ* (med flere nye Slægter), II. *Tettigometræ*, III. *Membracides*, IV. *Ranatræ* (med Slægterne, hvaraf flere nye, i følgende Orden: *Cercopis*, *Penthimia*, *Aphrophora*, *Ledra*, *Ulopa*, *Tettigonia*, *Gypona*, *Coelidia*, *Fassus*, *Eupelix*, *Aethalia*), V. *Manniferæ*. Denne Inddeling forekommer mig at staa langt under LATREILLES, og Ordningen af Slægterne indenfor *Ranatræ* er tildeels uheldig. Derimod udmærker Afhandlingen sig ved sine Slægts- og særlig sine Artsbeskrivelser, hvor ogsaa Vingernes »Nerver» og Celler benyttes noget, men dette vedkommer jo ikke Systematiken. Det bør nævnes, at »*tegula*» omtales hos de 2 første Familier, men inddrages dog ikke i deres Diagnose.

LEON DUFOUR dvæler i sit store anatomiske Arbeide fortrinsviis ved *Rhynch. hemiptera*, medens Homoptererne, blandt hvilke Cicadarierne udgjøre en større Deel, blive noget stedmoderlig behandlede af Forf., idet han kun har undersøgt temmelig faa Slægtstyper. Om Spiraklerne siges ved Omtalen af disse Organer hos Rhynchoterne i Almindelighed, at der findes kun 1 Par Thoracalspirakler (p. 362), Abdominalspiraklernes Antal angives til sædvanlig 6, undertiden 7, undertiden mindre end 6 (p. 362). Senere (p. 386) beklager han at have forsømt Studiet af Homopterernes Spirakler, og angiver saa 6 Bagkropsspirakler hos *Cicada orni*, men meddeler Intet om Thoracalspiraklerne eller om Spirakler hos andre Cicadaries.\* Pag. 415—17 gives saa en resumerende, systematisk opstillet Fremstilling af hans anatomiske Fund hos Cicadarierne, af hvilke der nævnes følgende 7 Slægter: *Cicada*, *Fulgora*, *Cixius*, *Issus*, *Ledra*, *Cercopis*, *Aphrophora*. Skjönt Angivelserne ere temmelig ufuldstændige og idetmindste en (angaaende et Stykke af Tarmkanalens Tilbageløbning i en Ring hos *Cicada*) er afgjort urigtig, saa kan man dog med betydelig Sandsynlighed skjønne, at disse Slægter maa fordeles paa den af STÅL og her i denne Afhandling foreslaaede Maade, og at der i Bygningen af Spyttekjertler, Tarmkanal og Kjösorganer findes anatomiske Forskjelle, som maa kunne anvendes i Systematiken.

BURMEISTER reducerer (see GERMAR) Familiernes Antal til 4, i det *Tettigometra* paa Grund af Antennernes Stilling igjen henføres til Fulgoriderne, medens *Membracina* bibeholdes. Der opstilles en Række nye Slægter, blandt hvilke den ved sine Antenners Stilling og Retning eiendommelige *Bothriocera*. Forøvrigt angiver denne med Rette anseete Bog ingen nye Charakterer af gennemgribende Betydning.

SPINOLA diskuterer i det første Afsnit af sin Monographi over Fulgoriderne ogsaa Cicadariernes Systematik og opstiller (p. 155) 3 Familier: *Stridulants*, *Cicadellaires* og *Fulgorelles*. Pag. 136 har han med Grund kritiseret det tidligere benyttede Mærke,

\* Dette omtales her for Sammenligningen med mine senere Angivelser om Spiraklernes Antal m. m.; saavidt jeg veed har kun *Witlaczil* siden Dufour givet paa Undersøgelser grundede Meddelelser om dette Æmne og det kun om deres Antal hos 1 lille Jasside.

Antennernes Stilling, som ikke dannende en skarp Adskillelse mellem Cicadeller og Fulgoreller; han opstiller derfor en anden Charakter, nemlig den, at hos Cicadeller (og Stridulantia) ere Hovedets Sideflader adskilte fra Midtfladen [Pandem] ved en »sillon sutural«, medens hos Fulgorellerne de samme Dele ere adskilte ved en Kjøl eller idetmindste »une arête sensible«. Resultatet heraf er, at *Tettigometra* henføres til Cicadellerne, hvor den ikke hører hjemme. — Fulgorellerne deles dernæst i 2 Familier (*Fulgorites* og *Issites*) og hver af disse henholdsvis i 4 og 3 Underfamilier med talrige, tildeels nye Slægter. Som Charakterer benyttes Hovedets Flader (Anvendelsen heraf noget overdreven), Vingerne og Antennernes Form og Længde; ved Skildringen af Slægter og Arter ogsaa Hannernes og Hunnernes ydre Kjønnsredskaber. Specielle Referat af Forfatterens Systematik gives ikke her, da jeg ikke kan tiltræde en større Deel af den.

AMYOT og SERVILLE vende tilbage til Latreilles Opstilling og Begrænsning af Familierne, som her faae Navnene: *Stridulantes*, *Subtericornes* og *Antericornes*; til deres Begrundelse fremsættes ingen nye Charakterer. Hver Familie deles saa i Grupper, Undergrupper o. s. v. *Stridulantia* deles i *Reticelli* og *Octicelli*, hvilket er uheldigt. *Fulgoriderne* deles i *Planigeni* (= *Tettigometra*) og *Cavigeni*, disse atter i 1) *Nudimargines* [der falde i *Fulgorides*, *Pseudaphanides* (blandt andre Slægter *Cixius*), *Caloscelides*, *Delphacides*, *Derbides* (hvortil *Otiocerus*), *Issides* (hvortil *Eurybrachys*)] og 2) *Strigimargines* [der falde i *Acanonides*, *Flatides* og *Ricanides*]. *Antericornes* deles i *Conidorsi* (= Membraciderne) og *Planidorsi*, de sidste igjen i 1) *Lævipedes* [der falde i *Cephalelides*, *Eurymelides* (*Eurymela* og *Æthalion*), *Ulopides*, *Cercopides*] og 2) *Serripedes* [der falde i *Tettigonides*, *Scarides* (hvortil *Ledra*, *Epiclides*, *Scaris*, *Zinneca*, *Gypona*, *Penthimia*) og *Fassides*]. Denne Systematik er i mange Henseender god; den væsentligste Indvending, der kan reises derimod, er vel Cercopidernes Stilling. Sammenligner man i andre Henseender Arbeidet med den tidligere Literatur er dets Mangel i Paapegen af nye, væsentligere Bygningstræk i høi Grad paa-faldende.

FLOR slutter sig i Begrænsning og Karakterisering af Familierne ganske til BURMEISTER. Derimod giver han af Slægter



og Arter udførlige og omhyggelige Beskrivelser med megen Hensyntagen til Skinnebeen, Vinger, Kjønnsredskaber m. m., men da dette ikke kommer videre i Betragtning i denne Sammenhæng nævnes Arbejdet her kun, fordi det er et ældre Hovedværk for den nordeuropæiske Faunas Vedkommende.

STÅLS i 1858 publicerede, kun lidt over 1 Side lange Artikel er utvivlsomt den for Karakteriseringen af Familierne vigtigste Afhandling lige fra LATREILLE til Nutiden. Forf. har forsøgt »eine neue Eintheilung dieser Thiere aufzustellen und dabei von Charakteren Gebrauch gemacht, deren man sich bisher nicht bedient hat, z. B. der Einfügung der Beine, und der Form verschiedener Theile derselben etc., Charaktere, welche nothwendig mit dem Bewegungs-Vermögen und der Lebensweise dieser Thiere in näherem Zusammenhänge stehen». Dette er fortræffeligt, og det kan kun beklages, at han ved Udførelsen standsede paa Halvveien, og at ikke alle Angivelser ere fuldt holdbare. Han skiller først *Fulgorina* ud fra de andre ved: »Coxis intermediis elongatis. late distantibus, longe a disco pectoris insertis; tegminibus basi tegula tectis»; særlig Udtrykket »elongatis» passer imidlertid ikke paa *Tettigometra*, og han har ikke seet det Ringeste af den mærkelige Uddannelse, Fulgorinernes Bagbeen (særlig deres Hofte og Trochanter) har modtaget. Dernæst skiller han *Cercopina* og *Cicadina* (= *Stridulantia*) ud fra de øvrige ved Baghofternes Form og Brede og Skinnebenenes Form, men den sidste Charakter holder ikke ganske Stik. *Cercopina* skilles fra *Cicadina* ved Forlaarenes Form, Scutellums Størrelse, Forekomsten af Arolium mellem Kløerne og Ocellernes Antal. Endelig deles de til *Cicadelle* Latr. hørende Former (efter Fjernelse af *Cercopina*) i *Membracina* (hvortil blandt andre Slægter ogsaa *Aethalion* og *Ulopa* henføres) og *Fassina*, men denne Adskillelse har ikke den Rang, Forf. tillægger den, hvilket ogsaa kan sees af de opstillede Charakterer, der ere temmelig svage. Han opstiller saaledes ialt 5 Familier. Det bør fremhæves, at Udstillelsen af *Cercopina* som en Familie er et meget stort Fremskridt.

I *Hemiptera Africana* fremsætter STÅL ingen nye Familie-karakterer; han bruger dem, han tidligere har anført (rettende eller ændrende paa uheldig Maade nogle af sine tidligere Angivelser) blandede med andre, tildeels mindre skarpe, hvorved

det Hele taber i diagnostisk Skarphed. Fulgorinernes »tegula» angives af være »raro deficiens»; jeg har ikke kunnet finde nogen positiv Angivelse af Mangel ved nogen Slægt. Han opstiller nu kun de 4 ogsaa af mig antagne Familier: *Stridulantia*, *Cercopida*, *Fassida* og *Fulgorida*. *Cercopida* deles i 3 Underfamilier: *Cercopida*, *Aphrophorida* og *Machærotida*, hvilket er fortræffeligt undtagen i den Henseende, at en Familie og en Underfamilie her som overalt i hans System have samme Endelse. *Fassida* deles i 6 Underfamilier: *Hoplophorida*, *Membracida*, *Darnida*, *Smiliida*, *Tragopida*, *Centrotida* (hvortil *Æthalion*) og *Fassida* (hvortil *Ulopa*); denne Inddeling indeholder adskilligt Godt, men forekommer mig dog ikke fuldt tilfredsstillende. *Fulgorida* deles i ikke mindre end 13 Underfamilier, men denne Sønderdeling forekommer mig noget kunstig og tarvelig begrundet. Opstillingen af nye Slægter forekommer mig dreven ud over alle rimelige Grændser.

SCHIÖDTES Arbeide streifer kun denne Afhandlings Æmne; det vil senere blive citeret et Par Steder.

SAHLBERGS Arbeide er præget af stor Flid og Samvittighedsfuldhed; foruden hans Skildring af Slægterne læser man med Fornöielse den betydelige Mængde biologiske Iagttagelser. Derimod har han, maaskee med Undtagelse af en Angivelse om Differenser i Hannernes Kjønorganer, ikke noget nyt Bygningstræk, der er brugeligt som Familiecharakter, og Indledningen om Cica-dernes Bygning forekommer mig ogsaa at vise, at han kun har studeret Dyrenes Bygning paa opstukne, tørre Exemplarer. Han optager de af Stål paapegede Familiecharakterer og antager atter denne Forfatters i 1858 opstillede 5 Familier, dog med en Omflytning af *Ulopa*. *Fassina* deler han i: *Ledrides*, *Tettigonides*, *Bythoscopides*, *Typhlocybides*, *Fassides*, *Acocephalides*, *Eupelicides*, *Ulopides*, *Paropides*.

I FIEBERS store og flittige posthume Arbeide benyttes heelt igiennem den analytiske Methode, men den eensidige, paa Spidsen stillede, alt andet end Bestemmelse negligerende Maade, hvorpaa den er gennemført, bevirker rigtignok, at Værket, efter mit Skjøn, kun duer til at bestemme efter, hvis det endda saa altid er godt dertil. Tavlen til at bestemme Familierne efter forekommer mig nemlig at være et Monstrum, baade naar den

betragtes som Bestemmelsestabel og naar man seer paa den som givende en Beskrivelse (der ellers ikke findes i Bogen) af hver Familie; en nærmere Paaviisning heraf vil imidlertid tage for megen Plads i Forhold til Sagens Vigtighed, synes jeg. Betegnende for Værkets »Aand» er, at de af Stål fremhævede og af Sahlberg benyttede Charakterer fra Hofterne m. m. ikke optages her, ja at Ståls vigtige lille Afhandling slet ikke nævnes i den lange men förövrigt ikke dadelfri eller ganske fuldstændige Literaturliste. — Der opstilles 8 Familier, idet *Paropida*, *Ulopida* og *Scarida* (*Ledra*) her skilles ud som koordinerede med de 5 af STÅL i 1858 og af SAHLBERG antagne. — Fra et zoologisk-systematisk Standpunkt forekommer Værket mig at betegne et stærkt Tilbageskridt i flere Retninger.

MOLEYRE beskriver Sammenhægningsmekanismen mellem For- og Bagvinger hos Rhynchoterne, men kun Stykkerne om Cicadarierne komme her i Betragtning. Der gjøres opmærksom paa, at Bagvingens opad og bagud krummede Hægteplade har noget forskjellig Længde m. m., men Fremstillingen af dette Organ hos Sangcicader m. Fl. forekommer mig ikke særlig træffende. Hægtepladens Længde m. m. lader sig neppe anvende med Fordeel i Systematiken indenfor Cicadarierne. Dernæst beskrives den triangulære, med faa Randkroge udstyrede Udvidelse paa Bagvingens Forrand hos Cercopiderne, og denne Dannelse kaldes »un appareil de rattachement», hvilket vistnok er rigtigt, men dets Virksomhed beskrives ikke og jeg har ikke kunnet udfinde den; Forf. har overseet den sikkert tilsvarende Kjøl paa Forvingens Underflade. Krogenes Forekomst paa en lang Strækning af Bagvingens Forrand hos *Ledra* samt Forrandens Beskaffenhed hos andre Grupper nævnes ogsaa. — Afhandlingen har förövrigt ikke ringe Interesse ved at beskrive de ovennævnte og flere hos andre Rhynchoter forekommende, af saagodtsom alle övrige Forfattere negligerede Bygningstræk.

PASCOES 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Side lange Artikel indeholder Intet godt Nyt og er medtaget som Curiosum paa Grund af sin i Form af en Art analytisk Tabel givne »Systematik». Cicadarierne deles i 13 Familier: *Cicadidæ* (Stridulantia), *Flatidæ* (Strigimargines), *Fulgoridæ*, *Issidæ*, *Derbidæ*, *Cixiidæ*, *Lystridæ*, *Tettigometridæ*, *Membracidæ* (Conidorsi), *Fassidæ*, *Tettigoniidæ*, *Ledridæ*, *Cer-*

*copidæ*. Som et Bidrag til Belysning af den analytiske Tavles Kvalitet kan nævnes, at den sidste Familie, *Cercopidæ*, kun udskilles fra de 3 forrige Familier ved, at Bagskinnebenene hos den er »without a double row of spines», medens denne Dobbelttrække skulde findes hos de andre 3 Familier; efter dette bliver *Ulopa*, *Aethalion* og Fl. at henføre til Cercopiderne, hvilket er fuldstændig meningsløst, og om *Ulopa* siges det da ogsaa i en Note kort foran, at den bør stilles til *Fassidæ*. — Den hele »Note» burde aldrig været trykt.

WITLACZIL giver en udførlig Fremstilling af den ydre og indre Bygning hos de med Cicadarierne nærbeslægtede *Psyllider*, men den er for det ydre Skeletdeles Vedkommende neppe hverken fuldstændig eller ganske rigtig. Afhandlingen nævnes imidlertid ikke her for dens Hovedindholds Skyld, men fordi Forf. til Sammenligning med Psylliderne fremdrager Træk af de egentlige Cicadaries Bygning, særlig efter egne Undersøgelser af den lille Jasside *Typhlocyba Rosæ* L. Det Væsentligste om denne Form angaaende de af mig medtagne Bygningsforhold findes paa Side 630 og 632, og i dette lille Afsnit er Hr. WITLACZIL absolut saa uheldig, at man uvilkaarlig overfører en vis Mistillid til andre Kapitler af Arbeidet. For at være fuldstændig sikker i min Dom har jeg undersøgt et Par opkogte Exemplarer netop af den paa-gjældende *Typhlocyba* Art. Hr. W. skriver: Die Antennen sind bei *Typhlocyba* klein og besitzen wie bei vielen Cicadarien nur drei Glieder: Zwei kurze Basalglieder und ein borstenförmiges Endglied.» Dette »Endglied» er altsaa = Svöben, hvis proximale Halvdeel nu, hvad der med 3—400 Ganges Forstörelse er *yderst* let at see, er *særdeles tydeligt mangleddet* og bygget omtrent som det samme Stykke hos *Idiocerus* (see Fig. 6 paa Tab. I i denne Afh.), medens den distale Halvdeel er haarfin med udslettet Leddeling. En endnu langt grovere Feil findes kort efter paa Side 636: »An den Beinen fand ich bei *Typhlocyba* wie bei den Psylliden und Aphiden zwei Tarsalglieder», men det er selv med en ikke meget stærk Forstörelse let nok at tælle 3 *Led* i hver af alle 3 Par Tarser, og forövrigt vilde Forekomsten af 2 Led ogsaa være mærkelig, da man hidtil har fundet og angivet 3 Led i Födderne hos *alle Fassidæ*, *Cercopidæ* og *Fulgoridæ*, medens man indenfor *Stridulantia* træffer oftest 3, undertiden 2

Led. Saadanne Feil forekomme mig ret grove, særlig for en mikroskopierende Anatom, og ved den sidstnævnte Feil opnaar Forfatteren desuden at dokumentere, at han hverken kjender Literaturens Angivelser og heller ikke videre til Formerne af den Familie, indenfor hvilken han vælger sit Undersøgelsesobjekt. — Pag. 632 skriver han: »Auch das Tracheensystem bietet interessante Verhältnisse. Bei den Cicadarien ist es, so viel mir bekannt, noch nicht viel untersucht worden. Ich habe es desshalb auch bei *Typhlocyba* verfolgt. Ich fand auch hier an der Grenze von Pro- und Mesothorax das erste, im Metathorax das zweite, und in den folgenden Abdominalsegmenten noch sieben, aber kleinen Stigmen.» Forf. vælger altsaa en af de allermindste Former til en Undersøgelse, der paa et saadant Objekt oftest vil frembyde store Vanskeligheder, istedetfor at tage et Exemplar af en større Sangcicade eller en stor Fulgora, koge den og undersøge den med en god Lupe! Skjönt Udtrykket om 2:det Par Spirakler ikke er godt, kan man dog ved Sammenligning med en Udtalelse p. 586 forstaae, at han mener det Par, der ligger mellem Meso- og Metathorax; altsaa bliver der efter Forf. Mening 7 virkelige Abdominalspirakler, om hvis Pladser man forövrigt ikke faaer nogen Oplysning. Som man vil see i det Fölgende har jeg hos *Tettigonia* og flere Jassider (ligesom hos Cicadarien af alle de 3 andre Familier) fundet 8 Par Abdominalspirakler (foruden de 2 Par Thoracalspirakler), hvis Pladser nærmere angives. I Anledning af Hr. W:s Angivelse, som jeg först læste, da det Fölgende om Spiraklerne var nedskrevet, gav jeg mig til at undersøge netop *Typhl. Rosæ*, og det lykkedes mig paa en med Kali rensed Hud at finde *alle 8 Par* Abdominalspirakler liggende ganske som hos *Tettigonia viridis* (see senere); det förste Par, der er det vanskeligste at finde, sees, naar den Baghofterne omfattende Deel af Metasternum böies tilside under stærkere (c. 100 Ganges) Forstörelse. Selv om jeg ikke havde kunnet eftervise alle 8 Par paa gamle Exemplarer af dette lille Dyr, vilde jeg med betydelig Sikkerhed have kunnet postulere deres Existens, da de findes hos alle af mig undersøgte sædvanlig større Cicadarien af alle 4 Familier, og tilmed Hr. WITLACZILS Oplysninger herom idet Hele ere saa defekte og löse, at man ikke har større Forpligtelse til at stole paa en Angivelse, der ikke er sandsynlig.

Ovenstaaende historiske Fremstilling fylder desværre ikke faa Sider, men den kan neppe være synderlig kortere, naar den skal opfylde sin Bestemmelse, at give en brugelig Oversigt over Æmnet, der ikke er fremstillet af nogen anden Forfatter.

I SCHIÖDTES ovenfor nævnte for 20 Aar siden offentliggjorte Afhandling, der giver en ny og væsentlig Distinction mellem *Hemiptera* og *Homoptera*, men forøvrigt kun fremstiller Bygningsforhold hos Hemiptera, fremsættes Pag. 241 en haard Kritik over Rhynchoternes Studium i höiere Forstand, begyndende med: »Rhynchoternes Systematik staaer i videnskabelig Henseende endnu ganske saaledes, som FABRICIUS og LATREILLE oprindeligt skabte den. At nogen ny og frugtbar Idee siden deres Tid er bragt til Anvendelse, vil man neppe kunne paavise. Derimod har netop denne Orden i de sidste Decennier med Forkjærlighed været bearbejdet af en Mængde Specialister, hvis ufortrødne og tildeels höilig förtjente Bestræbelser man skylder en forbausende Udvidelse af Arternes Tal.» Strax derpaa udtaler han, at Distinctionen mellem Systematikens »forskjellige Bestemmelser er udvisket og det morphologiske Overblik er gaaet tabt». En Gjennemlæsning af ovenstaaende historiske Fremstilling vil nu utvivlsomt vise, at det eneste og kun halvt gjennemførte Forsøg paa en bedre Karakterisering af Cicadariernes Familier fra LATREILLE i 1808 til Dato er STÅLS lille Artikel i 1858 (med dens deels gode deels uheldige Ændringer i 1866) og dens Resultater ere endda ikke optagne i det sidste Hovedværk over de europæiske Cicadadier, FIEBERS store Arbejde. Man vil ved Gjennemlæsning af STÅLS Diagnoser af *Jassida* og *Fulgorida* i *Hemipt. Africana* kun finde angivet een absolut, i alle Tilfælde skillende Charakter, nemlig at »Coxæ anteriores» ere hos den første Familie »a lateribus remotæ», hos den sidste »prope latera corporis insertæ», og den er endda ikke korrekt, thi den gjælder kun Mellemhofterne. Man vil finde, at det eneste alle Forfattere have været enige om, er at opretholde *Stridulantia* som een god Familie, derimod har Störstedelen af Forfatterne fundet sig beföiet til at dele de andre Cicadadier hver paa sin Maade. *Tettigometra* er saaledes af et Par Forfattere udskilt fra Fulgoriderne, Begrænsningen af Membracider og Jassider har, som rimeligt er, voldet megen Uenighed, og flere Slægter, som *Ledra* og *Ulopa*, kastes

snart til den ene, snart til den anden Familie, indtil de af et Par Forf. i den nyere Tid opstilles som egne Familier! Man anstrenger sig imidlertid forgjæves for at finde en eneste god Charakter, der kan begrunde denne Familieopstilling, og kommer til det Resultat, at hvis de Slægter eller Grupper, der af den ovenfor forbigaaede KIRSCHBAUM og af FIEBER (for ikke at tale om PASCOE) opstilles som Familier, skulle nyde denne Rang, saa kunne andre eiendommelige Slægter fortjene det samme, men saa ere Dörene ogsaa aabnede paa vid Gab for Vilkaarligheden, og Værdien af Begrebet »Familie» vil forholdsviis blive omtrent ligesaa pauvert som Begrebet »Slægt» forlængst er blevet, først ved STÅLS og senere ved andre Forfatters aldeles overvældende Fabrikation af nye »Genera». — SCHIÖDTES Kritik vil saaledes endog i 1889 findes ret træffende for Cicadariernes Vedkommende.

Den væsentligste Grund til denne Misère er vistnok det Forhold, som særlig i det sidste halve Aarhundrede har udviklet sig særdeles indenfor Entomologien, om end dog heldigviis paa de færreste Steder saa stærkt som indenfor Rhynchoterne, nemlig en stedse stigende Adskillelse mellem Studiet af Anatomi og Morphologi paa den ene Side og Formkundskaben med Slægts- og Artsbeskrivelsen paa den anden Side. Meget faa af dem, der give sig af med Anatomi og Morphologi, tilegne sig Kundskaber om Arter og Slægter, de allerfleste undersøge yderst faa og ofte tilfældig og som Følge deraf tildeels uheldig valgte Typer, ja see endog ned paa de systematiske Forfatters Kundskaber og Beskjæftigelse; Systematikerne paa den anden Side glemme oftest, at en vel funderet, naturlig Systematik ikke kan vindes alene ved selv den meest samvittighedsfulde Beskrivelse af, hvad man med en Lupe kan see udvendig paa tört opstillede, ofte noget indskrumpede eller haarklædt Specimina. For at tage et Exempel indenfor denne Afhandlings Æmne, saa synes det virkelig, at ikke een af de formbeskrivende Forfattere har fundet paa at see lidt nærmere paa et friskt fanget eller opkogt eller i Spiritus opbevaret Exemplar af en Fulgoride, thi saa maatte dog den mærkelige Bygning af Bagbenenes Rodparti være bleven erkjendt.

Disse Indvendiger mod Systematikerne forekommer mig dog væsentlig kun at burde rettes mod den Deel, der ere Lærere i

Faget ved Universiteter eller Bestyrere af og Assistenten ved Nationalmuseerne (som Exempel kan saaledes henvises til adskillige entomologiske Publicationer fra British Museum), thi af dem er man, synes jeg, berettiget til at forlange langt mere end af den talrige Skare Privatfolk, for hvem entomologisk Produktion er en Beskjæftigelse i deres Otium. Naar de førstnævnte Herrer vare mere alsidige og grundlagde en god Systematik, vilde de sidstnævnte sædvanlig heller ikke optræde med deres oftest hazarderede Forsøg paa »Forbedringer». De store zoologiske Museer burde vist ogsaa i langt høiere Grad end hidtil lægge Vægt paa at skaffe sig godt Spiritusmateriale af Repræsentanter for de vigtigste Slægter indenfor alle Familier af Insekter.

### III.

I Systematiken er hidtil anvendt Charakterer væsentligt hentede fra Formen af Hovedet, fra Ocellernes Antal og Stilling, Antennernes Stilling og habituelle Form, fra Snabelens Længde og Leddeling, Formen af Prothorax, Scutellums Størrelse, Vingernes Beskaffenhed og Nervation, Hofternes, Skinnebenenes og Føddernes Form og Udstyr, de ydre Kjønnsorganer og endelig Forekomsten af Stridulationsorgan hos Sangcicaderne. Enkelte af disse Forhold, som Form af Hoved og Prothorax, Scutellum, Ocellerne, Antennernes Plads og Vingernes Nervation, ere saa meget studerede, at jeg ikke seer mig i Stand til at føie noget til, og det forekommer mig desuden, at man af og til har tillagt adskillige herfra hentede Charakterer for stor Vægt. Om Betydningen af Snabelens Længde og Leddeling tør jeg ikke have nogen Mening. Derimod vil jeg her særlig gjøre Antennernes og Lemmernes Bygning til Gjenstand for en ny Behandling, samt fremdrage nye Charakterer fra Abdomens Bygning og dens Spiraklers Beliggenhed.

#### A. Antennerne.

De Charakterer, man hidtil har hentet fra disse Organer, referere sig kun til de Bygningsforhold, man med Lethed kan see med en middelmaadig Lupe, nemlig de 2 à 3 første Leds relative Længde og Tykkelse samt »Børstens» Længde og Tykkelse.



Derimod har man ikke undersøgt Sandseorganernes Bygning og Beliggenhed, hvis systematiske Værdi Prof. SCHIÖDTE, som ovenfor nævnt, har paapeget for nogle Billefamiliers Vedkommende.

Hos alle Cicadrier kan man betragte Antennen som bestaaende af *Skaft* (pedunculus) og *Svöbe* (flagellum). Skaftet bestaaer altid af 2 anseelige Led, af hvilke idetmindste *det første altid mangler Sandseorganer*. Svöben er, selv ved Roden, altid langt tyndere end Skaftets andet Led og bestaaer af flere eller mange Led, men kan ogsaa ved Leddenes fuldstændige Sammensmeltning vise sig som bestaaende af en tykkere, kort Roddeel med en fra samme udgaaende, lang, uleddet, tynd Börste. — Det kan strax anföres, at jeg ikke hos nogen Form har fundet nogen mærkelig Forskjel i Sandseredskabernes Bygning hos de 2 Kjön.

1. **Stridulantia.** Antennerne sidde i Gruber mellem Öinene lige under Pandens överste Rand; de synes ogsaa, undersøgte med Lupe, at frembyde særdeles stor Lighed i Bygning hos alle mig bekendte Former. Skaftleddene ere simple; det første er mere eller mindre skjult i den af et Tag overdækkede Antennegrube og er, idetmindste sædvanlig, det længste; andet Skaftled er *uden Sandseredskaber* og altid betydelig tykkere end første Svöbeled. Svöben er middellang, ret tyk ved Roden og aftagende i Tykkelse mod Spidsen; den bestaaer hos den tegnede Form, *Cicada pruinos*a SAY (Tab. I, Fig. 1) af 5 lange, indbyrdes omtrent lige lange Led; samme Tal af Led har jeg fundet hos de enkelte andre Former, hvis Antenner jeg har undersøgt med Mikroskop. Ved Lupens Hjælp vil man let kunne erkjende de 2 à 3 første, *altid forholdsviis lange* Svöbeled hos alle Stridulantia, men det apicale Afsnit er ikke altid let at vinde Klarhed over med Lupe paa törrede Stykker, saa jeg tör ikke afgjöre, om Tallet 5 altid er constant, eller om det kan (hvad jeg dog betvivler) synke til 4. *Undersiden af 1:ste og 2:det Svöbeled er udstyret med et meget stort Antal Sandseredskaber.* Hvert af disse bestaaer af en Grube, fra hvis Bund en Tap rager op, men forövrigt lade de sig henföre til 2 lidt forskjellige Former. Nogle ere nemlig meget anseelige (Fig. 1a, m), og saa er Gruben paafaldende vid i Forhold til sin Dybde, og Sandsetappen er tyk og rager noget ud af Gruben; de andre (Fig. 1a, n) ere langt mindre, deres Grube er smal og forholdsviis dyb, Sandsetappen er tynd og naaer

neppe udenfor Grubens Munding. *Paa de 3 sidste Svöbeled har jeg fundet nogle faa* af den mindre Art af Sandseredskaber.

2. **Cercopidæ.** Jeg har med Mikroskop undersøgt Antennerne hos en brasiliansk *Monecphora*, hos *Triecphora sanguinolenta* L., *Aphrophora Alni* FALL. og *Philænus spumarius* L., altsaa Repræsentanter for de 2 af de 3 Grupper, i hvilke Cercopiderne deles af STÅL (Hemipt. Afric. IV, p. 55). Med stærk Lupe har jeg dernæst undersøgt 2 Ex. af *Machærota* (Repræsentant fra STÅLS 3:die Gruppe) og en Mængde Stykker hørende til forskellige af de 2 første Grupperes Slægter. Resultatet har været, at Antennerne hos alle Former vise særdeles stor Overensstemmelse baade i Habitus og i finere Bygning, og at de i begge Henseender afvige meget distinkt fra de andre Familiers. De sidde altid foran Öinene i Gruber paa Panden tæt under den idetmindste netop paa det Sted fremspringende Kant mellem Isse og Pande. Skaftets andet Led er (Tab. I. Fig. 2 og 3) omtrent af Störrelse som første Led, tilnærmelsesviis cylindrisk, *uden Sandseorganer*; dets brede, distale Ende bestaaer af en tynd, tverrynket Hud, der er foldet indad, saa at Leddet ender med en Skaal. Svöben bestaaer af *et enkelt, ret tykt Rodled og en haarfiin, temmelig lang Börste*, der ikke ved nogen Ledföining er afsat fra første Led og som f. Ex. hos *Monecphora* er uden Spor af Leddeling, medens den hos *Aphrophora* er temmelig utydelig mangedelt (Fig. 3a) paa en længere Strækning. Rodledet er kort og skjævt ægdannet eller næsten kugledannet, dets Basalparti gaar ud i en kort, tynd Stilk, hvormed det er fæstet i Bunden af den af andet Skaftleds Endeparti dannede Skaal; *Leddet har ud mod Enden* (Fig. 2a) *paa den ene Flade et mindre Antal (c. 6—9) simple, forholdsviis ret anseelige Sandsegruber* med en enkelt, kortere Tap i hver, desuden findes ved dets Spidse oftest 2 anseelige, kortere (*Triecph. sanguinolenta* og *Philænus*) eller længere (*Monecphora*) Torne, som jeg ikke har kunnet finde hos *Aphrophora Alni*, hos hvilken Form jeg har fundet 2 store Gruber (Fig. 3, s) (1 paa hver Side af Leddet), som lignede saadanne Tornes Tilheftningsplads, men om hvis Natur jeg dog ikke tör udtale nogen bestemt Dom.

Antennerne hos Larverne have en fra det voxne Dyr's aldeles forskjellig Bygning af Svöben. En Antenne af *Philænus spu-*

*marius* kort før sidste Hudskifte er afbildet i Fig. 4 paa Tab. I. Man seer, at *Svöben* her bestaaer af 7 Led, der, med Undtagelse af det næstsidste, temmelig korte Led, ikke vise stor Differens i Længde; 1:ste Led er meget tykt og de andre blive tyndere mod Spidsen. Første Led bærer flere smaa, normale Sandseorganer, og enkelte saadanne findes ogsaa spredte paa 2:det til 5:te Led. Dernæst viser Figuren ogsaa den fuldstændig anlagte Antenne af det voxne Dyr indeni Larveantennen; man seer den Voxnes tykke, basale Svöbeled indtage godt Halvdelen af Rummet i det samme Led hos Larven, og dernæst sees den börstedannede Deel af Svöben som en tynd Stribe strække sig igjennem alle de langt tykkere Larveled lige til Spidsen.

3. **Jassidæ.** Af denne mægtige Familie (der svarer til *Antericornes* AM. & SERV. med Fradrag af Cercopiderne) har jeg med Mikroskopet undersøgt Antennerne hos: *Tettigonia ferruginea* F. og *T. obtusa* F., *Idiocerus Populi* L., ♂, *Typhlocyba Rosæ* L., *Acocephalus striatus* F., *Paropia Scanica* FALL, *Ledra aurita* L. (adult. et jun.), *Ulopa reticulata* F., *Æthalion reticulatum* L., *Centrotus cornutus* L., *Membracis tectigera* OLIV., altsaa Repræsentanter for de fleste Hovedtyper. Med stærk Lupe ere alle övrige vigtigere, mig bekendte Slægter eftersete.

Antennerne sidde i mere eller mindre tydelige Gruber, men Pladsen viser betydelige Forskjelle, thi medens de hos nogle, som *Tettigonia*, sidde foran Öinene, ere de hos andre, som f. Ex. *Idiocerus* og især hos *Æthalion*, rykkede saa langt nedad og tilbage, at de sidde *under* Öinene i ligesaa høi Grad som hos adskillige Fulgorider. Som det fremgaaer af Afbildningerne (Tab. I, Fig. 5—10), der vise de meest eiendommelige Typer (hos nogle af de ovennævnte Former) af Antenner, vise disse ret betydelige Forskjelligheder, men ogsaa særdeles væsentlige Ligheder, ved hvilke de fjerne sig fra de förrige Familiers. Andet Skaftled er som Regel af Störrelse med eller lidt mindre end første Led, det er ofte ligesom skjælet paa Grund af en eiendommelig Skulptur, mangler altid Sandseorganer, og dets distale Ende frembyder aldrig en saa eiendommelig udformet Skaal som Cercopidernes. Svöben er altid *tydelig mangedeelt*, idetmindste i den første Halvdeel af sin Længde, undertiden er den kortere og ret tyk (*Ulopa*, *Centrotus*, *Æthalion*), undertiden lang eller meget

lang (*Tettigonia* og fl. Slægter) og i Størstedelen af sin Længde meget tynd, men deres stærkt aflange, altid noget, undertiden meget fortykkede (*Ulopa*) Rodparti har talrige Tverfurer (idetmindste tildeels hidrørende fra undertrykt Leddeling) eller bestaaer af 2 til 6 Led, der ere udstyrede med faa, simple Sanderserskaber, bestaaende af middeldybe, smaa Gruber med en Sandsetap i hver; paa de övrige tynde Börsteled har jeg aldrig fundet Spor af Sanderserskaber undtagen maaskee hos Hannen af *Idiocerus*, hvis distale Svöbeparti som bekjendt danner en stor, flad, oval Plade (Tab. I, Fig. 6), der viser spredte Punkter, som maaskee ere eiendommelige, yderlig smaa Sanderserskaber, men om hvis Natur og Bygning jeg forövrigt ikke kan meddele noget, da min stærkeste Forstörrelse (600 Gange) var aldeles utilstrækkelig\*. Hos *Tettigonia ferruginea* (Fig. 5) er Svöben lang og haarfiin undtagen dens noget tykkere, men dog forholdsviis ret slanke, sandsebærende Rodparti (Fig. 5a), der tydelig bestaaer af 5 Led, af hvilke de 3 midterste ere de korteste og det sidste lange maaskee dannet ved en Sammensmeltning af 2 Led; Resten af Svöben bestaaer af et stort Antal Led, af hvilke de förste ere korte, udefter blive de længere, men saa iagttages det ogsaa let, at hvert af disse er paa en noget uregelmæssig Maade (Fig. 5 b) deelt i flere yderst korte Led ved de saakaldte falske Leddelinger; det sidste Stykke af Svöben er yderlig tynd, og enhver Leddeling er forsvunden. Hos *Idiocerus Populi* ♂ (Fig. 6) er Svöbens sandsebærende Rodparti af Tykkelse som hos *Tettigonia* og bestaaer af 6 Led; Stykket mellem Roddelen og den nylig omtalte »Palet» er ikke dobbelt saa langt som det sandsebærende Stykke, ret kraftigt og deelt regelmæssig i 18—19 ikke atter tverdeelte Led. Hos *Ledra aurita* (Fig. 7) er Rodpartiet omtrent som hos *Tettigonia*, men bestaaer dog kun af 3 Led og det sidste er meget langt; det distale Afsnit er kortere og tykkere end hos *Tettigonia*, men dog slankt og fra Basis til henimod Midten deelt i talrige Smaaled, medens Resten ganske mangler Leddeling. Hos *Ulopa reticulata* (Fig. 8) er det sandsebærende Stykke aldeles usædvanlig tykt og bestaaer kun af 2 Led, men det sidste af

\* Jeg har ikke sögt ved fremmed Hjælp at studere denne Dannelse hos *Idiocerus*-Hannarne, da Spörgsmaalet, saa interessant det end kan være, ikke forekommer mig at være af videre Betydning for min Afhandlings Formaal.

af disse er meget langt og svarer sikkerlig til flere af Leddene hos de nys omtalte Slægter; Resten af Svöben er forholdsvis ogsaa tyk, bliver tyndere mod Spidsen og er deelt i c. 16 normale Led, der tiltage i Længde mod Spidsen. Hos *Centrotus cornutus* (Fig. 9) gaaer det middeltukke, sandsebærende Afsnit næsten jevnt over i den distale Deel, dets Leddeling er ikke tydelig og bliver yderligere ukjendelig paa Grund af uregelmæssig Tverstrikning, saa at Antallet af de sammensættende Led ikke lader sig fastslaae; Resten af Svöben er plump, bestaaende af mange korte, uregelmæssige Led, af hvilke nogle endog vise ligesom Skraadeling ved Hjörnene. Hos *Æthalion reticulatum* (Fig. 10) er Svöben bygget næsten som hos *Centrotus*, dog er det sandsebærende Afsnit bedre adskilt fra Resten, der er forholdsvis noget tyndere. — Hos *Membracis tectigera* (der, ligesom de 2 følgende Former, ikke er afbildet) er det sandsebærende Stykke bygget som hos *Æthalion*, dog lidt kortere, mere ægdannet og bedre afsat fra den forholdsvis længere og tyndere distale Deel, der dannes af talrige, som hos *Ulopa* regelmæssig afsatte Led. Hos *Paropia Scanica* og *Acocephalus striatus* er det sandsebærende Parti slankt og tydelig deelt i 6 Led, den övrige Deel af Svöben er hos *Acocephalus* omtrent som hos *Ledra*, hos *Paropia* længere og deelt regelmæssig i Led lige til Spidsen. — Hos ikke kjönsmodne Former (af hvilke jeg har undersøgt *Ledra* og et Par Stykker af vore indenlandske *Fassinæ* (see senere)) afvige Antennerne ikke i nogen væsentligere Henseende fra de kjönsmodne Dyrs.

4. **Fulgoridæ.** Af denne Familie har jeg nöiere undersøgt Antennebygningen hos en med *Fulgora ocellata* WESTW. meget nærbeslægtet Art, hos *Dictyophara europæa* L., *Calyptoproctus Stigma* F., *Cixius nervosus* L., *Eurybrachys* sp., *Calliscelis Bonellii* LATR., *Issus coleoptratus* GEOFFR., *Ricania* sp., *Poeciloptera phalænoides* L., *Tettigometra costulata* FIEB., *Aræopus* (= *Delphax*) *crassicornis* F., *Megamelus notula* GERM., *Stenocarenum minutus* F. og *Liburnia limbata* BOH. Undersögelse med Lupe er forövrigt foretaget af Museets Materiale.

Antennerne sidde som bekjendt under Öinene, oftest langt tilbage under Öinenes bageste Deel eller endog bag denne (*Fulgora*), undertiden under Öinenes forreste Deel i et Indsnit i samme

(*Bothriocera*). De sidde ikke indsænkede i Antennegruber, men Skaftets Rodled er med en bred eller endog overordentlig bred Leddehud (Tab. I, Fig. 11) forbundet med Kindernes faste Chitin.

Antennerne ere her byggede paa en Maade, som i høieste Grad afviger fra de forrige Familiers og til en vis Grad fra Alt, hvad jeg (efter Literaturen og egen Undersøgelse) kjender hos andre Insekter. Ved Siden af, at der saaledes vindes smukke, nye Familiecharakterer træffer man ogsaa paa Variationer, der idetmindste til en vis Grad synes meget brugbare til Hjælp ved Opstilling af Grupper.

Det Væsentligste om Antennerne hos Fulgoriderne kan kortelig udtrykkes saaledes: Skaftets *andet* Led, der aldrig er paafaldende mindre, oftest baade længere og tykkere end første Led, er udstyret med *flere til mange store, eiendommelig byggede, (sammensatte) Sandseredskaber*; Svöben bestaaer af et temmelig lille, omtrent pæredannet *Grundled, der bærer 1 Sandsegrube med en enkelt Tap*, og af en *meget tynd, leddet eller uleddet Börste uden Spor af Sandseredskaber*.

Undersøger man med Lupe Antennens andet Skaftled hos en stor Fulgorin af Underfamilien *Fulgorida* STÅL (f. Ex. *Fulgora, Calyptoproctus*), viser dets Overflade sig beströet med talrige mørke Smaaknuder (Tab. I, Fig. 11). Undersøger man nu Bygningen nærmere med Mikroskop paa et Kalipræparat, sees det let, at hver Knude dannes af en Ring af kegleformede, mørke Chitinstifter, der staae udad og tillige convergere lidt mod Ringens Centrum; Arealet indenfor Ringen er opfyldt med talrige, anseelige, tynde, ofte uregelmæssig böiede, foroven afrundede *Blade* (Fig. 11a, g, Fig. 11b samt Fig. 12) der staae uregelmæssig mellem hverandre og sikkerlig maa være Sædet for en Sands. Det er hver saadan »Knude» jeg altsaa benævner »et sammensat Sandseredskab»; det beskyttes af den omgivende Krands af Chitinstifter\*. Hos *Fulgora* staae Knuderne ret tæt over hele

\* Hos *Musca (Calliphora) vomitoria* har LEYDIG (Ueber Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten. > Arch. f. Anatomie, Physiologie und wissensch. Medicin, Jahrg. 1860 p. 265—314) vel paaviist noget lignende sammensatte Sandseorganer, men hos dette Dyr har man som sædvanlig Sandsekegler (ikke Blade), der sidde mange sammen i Bunden af en stor, dyb Grube (l. c. p. 275—76, Taf. VIII, Fig. 9).

andet Leds Overflade; hos *Calyptoproctus* er et Stykke af Overfladen glat; hos *Dictyophara* og *Cixius* er Antallet af Knuder langt ringere, men Bygningen er den samme paa det nær, at Sandsebladenes Antal bliver mindre. — Hos *Eurybrachys*, *Callicelis Bonellii* og *Issus coleoptratus* er andet Skaftleds Overflade besat med mange, smaa, spidse Knuder og endeel Börster; Sandseredskaberne ere hos de 2 sidst nævnte Slægter (Tab. I, Fig. 14 og 13) ringe i Antal, hos alle 3 Slægter *mangle de den beskyttende Ring af Chitinstifter*, medens Bladene i hvert Organ ere talrige hos *Eurybrachys*, langt færre hos de 2 andre Slægter (Fig. 13a). — Hos en *Ricania* sp. er andet Skaftled neppe større i Volumen end første Led, Sandseredskaberne sidde næsten kun paa Endefladen, ere faa i Antal og forholdsviis smaa (Fig. 15) samt udmærkede ved, at hvert kun besidder 1 à 2 Blade, medens Randen er böiet op i eiendommelige, öreformede Processer, udenfor hver af hvilke der sidder en kegledannet Tap. Hos *Poeciloptera phalænoides* (Tab. I, Fig. 16 og 16a) ere Sandseredskaberne endnu yderligere reducerede i Størrelse, men dog byggede paa en lignende, skjönt ikke saa udpræget Maade som hos *Ricania*; Sandsebladene har jeg först efter forgjæves Forsög med Sikkerhed kunnet eftervise i enkelte Felter i et Antal af 1 à 2. — Hos *Tettigometra costulata* (Tab. I, Fig. 17) er andet Skaftled forholdsviis meget stort og saa skjævt, at Svöben er indledet langt fra Spidsen paa den ene Side; Sandseredskaberne ere forholdsviis ret talrige og store, den beskyttende Krands af Chitinstifter mangler som hos *Issus*, men deres övrige Bygning er yderst vanskelig at klare. Efter den omhyggeligste Undersögelse forekommer det mig, at hvert næsten cirkeldannet Sandseareal (Fig. 17a) er beklædt med en tynd Hud, der er yderst fiint punkteret og paa hvilken der oftest hæver sig 1—4 uregelmæssige, langstrakte, lave Kjöle, der altsaa svare til Bladene hos de ovenfor omtalte Fulgorider. — Hos *Delphax*-Gruppen, af hvilken jeg har undersøgt *Aræopus crassicornis*, *Megamelus notula*, *Stenocarenum minutus* og *Liburnia limbata*, træffer man en Bygning, der særdeles karakteristisk adskiller sig fra de övrige mig bekendte Fulgoriders. Andet Led (Tab. II, Fig. 1) er besat med enkelte større Börster og talrige Smaabörster, og Sandseredskaberne ere i Forhold til Dyrenes Størrelse ret talrige og meget iönesprin-

gende. Chitinstifterne i den hvert Organ omgivende Ring ere paafaldende faa i Antal og af en anseelig Størrelse (Fig. 1a), og istedetfor Sandseblade har jeg paa den blødere Hud indenfor Ringen *kun fundet Börster*, der hos *Stenocarenius* og *Megamelus* hverken i Form eller Størrelse afvige synderlig fra de paa Leddets övrige Overflade spredte Smaabörster, kun sidde de indenfor Ringen betydelig tættere end udenfor, hos *Liburnia* sidde de langt tættere og ere noget kortere og plumpere samt langt mere krummede end de normale Smaabörster, endelig hos *Aræopus* ere de betydelig kortere og plumpere og ligeledes langt mere tæt stillede end Leddets Smaabörster, men have dog bevaret Charakteren af Börster.

Det börstedannede Parti af Antennernes Svöbe er snart relativt langt (*Calliscelis*), snart kort (*Fulgora*, *Tettigometra*), snart med meget tydelig Leddeling i hele eller en stor Deel af Længden (*Tettigometra*, *Aræopus*, *Megamelus*), snart uden Leddeling (*Fulgora*, *Issus*, *Calliscelis*).

Medens Svöbens Beskaffenhed ikke synes at have nogen videre systematisk Betydning, saa synes derimod den finere Bygning af 2:det Skaftleds Sandseredskaber i fortrinlig Grad at besidde en saadan Værdi. Jeg maa beklage, at jeg af Mangel paa Materiale ikke har seet mig i Stand til at inddrage en langt større Række af de mere eiendommelige Slægter i Undersögelserne. Den ogsaa paa anden Maade skarpt karakteriserede *Delphax*-Gruppe synes ogsaa ypperlig begrændset ved sin Antennebygning; derimod er jeg ikke i Stand til at afgjøre, om *Tettigometra* er godt adskilt, da jeg mangler de Former, STÅL stiller i dens Nærhed, ligeledes kan jeg ikke optrække skarpe Grændser for *Ricania-Flata*-Gruppen, og f. Ex. af de eiendommelige STÅLSKE Grupper: *Achilida*, *Tropiduchida* og *Derbida* m. fl. har jeg ikke undersøgt Exemplarer med Mikroskop. Her bliver altsaa en anseelig Lacune i mine Undersögelser.

## B. Tegulæ og Vinger.

*Tegulæ* træffes som bekjendt kun hos Fulgoriderne. Her ere de ogsaa almindelig forekommende, oftest lette nok at see, men dog undertiden dækkede af Prothorax' Siderande. STÅL siger



i *Hemipt. Afric.* p. 128, at de mangle sjældent, men anfører ikke bestemte Slægter, hvor det er Tilfældet. Den eneste af mig undersøgte Slægt, hvor jeg selv ved Dissektion ikke har været i Stand til at eftervise dem, er hos den blandt andet ved sine overmaade stærkt reducerede Vinger karakteristiske Slægt *Calliscelis*. Man kan saaledes sige, at deres Forekomst er typisk og eiendommelig for Fulgoridernes Familie, men da de kunne mangle eller vel rettere reduceres til Forsvinden (hvilket sikkerlig hænger sammen med Flyveredskabernes stærke Reduktion), afgiver Mangelen af dem ikke nogen absolut Charakter.

*Vingernes* Aarenet er benyttet overordentlig meget, undertiden vistnok vel meget af de systematiske Forfattere; da jeg ikke har noget videre Nyt at tilføie, skal jeg ikke inlade mig herpaa, saameget mere, som den særlig hos dimorphe Arter hyppige Reduktion af Vingerne stiller sig noget hindrende for Aarenettets Anvendelse i Praxis. Derimod mener jeg at have fundet andre hidtil ikke fuldt paaagtede Forhold.

Hos *Cercopidæ* er et Stykke af Bagvingens Forrand (hos *Cercopinæ* og *Aphrophorinæ* henimod sammes Rod, hos *Machærota* midt mellem Retinaculum og Rod) trukket ud i et trekantet Fremspring (Tab. II, Fig. 2, a), hvis Yderrand paa Oversiden bærer nogle faa, bagudrettede Kroge, der (i Følge mikroskopisk Undersøgelse af Cercopiner og Aphrophoriner) sidde paa tykkere, fast chitiniserede Fodstykker (Fig. 2a). Paa Dækvingernes Underside findes et lille Stykke bag Forranden og henimod Roden (*Machærota* er ikke undersøgt) en ophøiet Længdekjøl (Tab. II, Fig. 3 og 4, c), der er noget forskjellig i Høide og Form. Disse Dannelser paa For- og Bagvinge staae sikkerlig i Forhold til hinanden og tjene vistnok (see ovenfor pag. 29) til at holde Bagvingen fast i Hvilestilling; da jeg ikke har truffet en saa eiendommelig Udvikling hos nogen Form blandt de andre Familier, maae disse Forhold ansees for gode Familiecharakterer.

Hos *Ledra aurita* er Bagvingens lidt udadbøiede Forrand fra et Stykke fra Roden til Retinaculum besat med c. 20 Kroge af en lignende Bygning som hos Cercopiderne, men paa Dækvingen har jeg ikke fundet Spor af nogen Kjøl. Det er jo muligt, at man kan træffe lignende Krogvævning hos enkelte andre af Jassidernes Slægter (hos *Typhlocyba Rosæ* har jeg saaledes

truffet den), men som oftest findes den ikke hverken hos Jassiner eller hos Membraciner.

Hos *Fulgorider* danner Bagvingens Forrand hen imod Roden oftest en temmelig flad, dog noget forskjellig krummet Bue, og den kan saa paa Toppen af Buen undertiden (f. Ex. hos *Poeciloptera phalænoides*) være udstyret med nogle fremad- og udadrettede, spidse, lige Torne, men Buen gaaer aldrig over til den for Cercopiderne karakteristiske Trekant, og Kroge findes ikke. Svarende til Buen træffes (f. Ex. hos *Fulgora* og *Poeciloptera*) paa Dækvingens Underside lidt fra dens Rod en lille, trekantet, fra Vingen lodret udstaaende Plade, der sikkert har samme Funktion, men aldeles ikke en lignende Form som Cercopidernes Længdekjøl. Hos adskillige Former, hvor Udbuening af Bagvingens Forrand er meget svag eller forsvindende, som hos *Tetrigometra*, *Aræopus* og *Stenocarenus*, har jeg heller ikke fundet Pladen paa Forvingens Underside; dog kan Buen undertiden være svag og Forvingens Plade ret godt udviklet (*Calyptoproctus Stigma*). — Familiecharakterer for Fulgoriderne faaer man altsaa ikke, men der er stor Rimelighed for, at de nævnte Forskjelle kunne afgive Mærker for Grupper eller Undergrupper.

Hos *Stridulantia* træffer man ikke Spor til de hos Fulgorider eller Cercopider omhandlede Forhold; Bagvingen holdes fast i Hvilestillingen ved, at dens svagt buede Forrand lægger sig paa en Strækning tæt til den paa Forvingens Underside stærkt fremspringende, tykke Costalaare.

### C. Benene.

Disse beskrives bedst saaledes, at Hofter, Hoftering og Laar tages sammen for sig, og at Føddernes Bygning afhandles for sig; om Skinnebenene har jeg her ikke noget Nyt at meddele. Ved Baghofterne medtages 3:die Thoraxrings Bugparti, som jeg benævner som »Metasternum», hvilket neppe er fuldt rigtigt, men jeg har ikke været i Stand til at skjelne mellem Sternum, Epimerer og Episterner og tillader mig i saa Henseende ogsaa at henvise til en Udtalelse af SCHIÖPTE i hans ovenfor citerede Afhandling: »Cryptoceraterne (en Gruppe af Hemiptera) have udeelte Thoraxringe, ligesom alle andre Rhynchoter. Man prøve Sagen endnu

engang, og man vil sikkert finde, at en virkelig Söm mellem Sternum og Epimerer aldrig lader sig paavise.»

### 1. Hofter, Hofteringe og Laar.

Ved Hofterne maa man ikke nöies med, hvad Forfatterne hidtil sædvanlig have gjort, at beskrive deres Udstrækning i Brede og Længde, men man maa ogsaa, hvad der er fuldt saa vigtigt, og som Prof. SCHIÖDTE ogsaa (l. c.) har paapeget, henvende sin Opmærksomhed paa den eller de Bevægelser, de ere i Stand til at udføre baade i Følge deres Form og efter Beskaffenheden af deres Indledning. Da Forbenene frembyde store Overeensstemmelser hos alle Familier kunne de omtales under Et, medens de 2 andre Beenpar maa behandles for hver enkelt Familie.

a. *Forbenene.* Disses Hofter ere snart af en betydelig Længde i Forhold til deres Tykkelse eller Brede (*Stridulantia*, *Fulgora*), snart temmelig korte og brede (*Tettigometra*, *Aethalion*), dog neppe nogensinde kortere end brede, men hvordan deres Form end er, karakteriseres de ved kun at være fastheftede til Kroppen med deres skraa Rodparti, saa at et altid anseeligt distalt Afsnit er aldeles frit, og dernæst ere de altid tilleddede mere eller mindre ud mod Siderne af Prothorax, med deres Indershjørne ved Indledningen *idetmindste et ret anseeligt Stykke fra Dyrets Midtplan*, og de rettes saa bagud og indad mod Midtplanet. Trochantinerne (Tab. II, Fig. 6, d) ere meget tydelige ved Roddelens Forside. Leddehuden er med Undtagelse af Stedet ved Hoftens proximale Spids vel udviklet og særlig bred ved Tilledningens Inderside. Som Følge af denne Tilledning kunne Hofterne udføre 2 Arter af Bevægelse: dels kunne de dreies om en Axe, der danner en meget spids Vinkel med deres egen Længdeaxe, og ved denne Dreining bevæges Laarets Spids i et Stykke af en Cirkelbue bagfra fremefter og indefter (og omvendt), dels kan deres distale Deel ved Dreining om en Axe lodret paa Hoftens Længderetning føres noget bagud og indad, noget fremad og udefter (Adduction og Abduction), hvoraf Følgen er, at Foden kan strækkes længere udad og fremefter, naar Hoften bliver abduceret.

Hos *Stridulantia* ere Forlaarene som bekendt meget tykke og sædvanlig paa Undersiden tandede; Trochanterne ere tykke, støttende, altsaa forbundne med Laarene ved en meget skraa Ledföining, der kun besidder en, rigtignok her ret vel udviklet, vippende Bevægelse. — Hos de 3 andre Familier ere Forlaarene sædvanlig ikke fortykkede, uvæbnede, Trochanterne støttende, normale; kun hos *Darnis* F. har jeg fundet baade Forlaar (og Mellemlaar) stærkt oppustede.

b. *Mellembenene*. 1. *Stridulantia*. Hosterne ere temmelig korte, ved Roden brede, skjævt trekantede, med en Tilheftning, der er fuldt saa lang som Hosten, og *Tilheftningens Inderhjørne ligger temmelig nær ved Dyrets Midtplan*. Hosterne naae med deres temmelig korte, frie, distale Deel undertiden sammen i Midtplanet, ofte er dette dog ikke Tilfældet, ja hos *Platypleura* er Afstanden mellem dem endog ikke saa ganske lille. Hovedbevægelsen er Rotering i Retningen frem og tilbage om en Axe fra *Tilheftningens Yderhjørne til dens forreste Inderhjørne*, omtrent lodret paa Dyrets Længdeaxe; desuden tilsteder det Forhold, at Leddehuden overalt langs Leddeskaalens Inderrand har en ret anseelig Brede, en ikke stærk Ad- og Abduction. Der findes ingen egentlig »*Meracanthus*», men den paa Hoftens Bag- og Yderrand værende Plade, hvorfra den ellers udgaaer, er vel udviklet. Trochanterne ere støttende og Laarene normale ligesom hos de følgende 3 Familier.

2 og 3. *Cercopidæ* og *Jassidæ*. Hosterne have en noget lignende Form som hos *Stridulantia*, dog ere de fuldt saa tverliggende og rykkede tæt sammen, *saa at deres frie Endepartier naae sammen i Midtplanet, endelig er den ad- og abductoriske Bevægelse kun ringe*. En *Meracanthus* er meget anseelig og kraftig hos alle *Cercopidæ*; den mangler hos de fleste *Jassidæ*, men er dog kraftig, lang og bred ved Roden hos *Hoplophorinæ* (see STÅL i *Hemipt. Afr.*), og jeg har ogsaa truffet den som en svagere Dannelse hos flere andre Former. Den er saaledes kortere men dog bred ved Roden hos nogle (alle?) *Darnis*-Arter; hos *Epiclina planata* F. og *Petalocera Bohemanni* STÅL er den ret lang men smal, hos *Proranus adspersipennis* STÅL er den meget kort, og hos *Ledra aurita* L. kan man finde Spor af den.

4. *Fulgoridæ*. Mellemhosterne ere her, i Modsætning til

de forrige Familiers, byggede og indleddede omtrent som Forhofterne. Hos f. Ex. *Fulgora* have de en meget betydelig Længde (ere adskilligt over dobbelt saa lange som brede), ere fastheftede med en kortere Flade et *godt Stykke fra Midtplanet* ud mod Kroppens Siderande, og derpaa rettes de med deres frie, anseelige, distale Deel indefter og bagud, hvor de ved Trochanternes Tilledning omtrent naae sammen i Midtplanet; Trochantinerne ere meget tydelige; Leddehuden ved Indledningens Inderhjørne anseelig. En saadan Bygning træffes hos de fleste Fulgorider. Hos *Tettigometra* (Tab. II, Fig. 6) ere Hofterne korte og mod Roden meget brede med en meget lang Tilheftning, men Hoftens faste, med Leddehuden forbundne Inderhjørne er alligevel fjernet ret betydeligt fra Dyrets Midtplan, og da deres distale, frie Deel er kort, bliver dennes Inderhjørne ogsaa fjernet et Stykke fra den modsatte Hoftes. — Man faaer altsaa det Resultat for denne Familie, at Mellemhofterne have deres i Tilledningen værende *Inderhjørne betydelig fjernet fra Midtplanet* og særlig at deres *Bevægelse bliver som Forhofternes udpræget dobbelt (Rotation og betydelig Ad- og Abduction)*; selv *Tettigometra*, der vistnok meest peger over mod f. Ex. Jassiderne, har dog bevaret de for Fulgoriderne meest karakteristiske Træk i Indledningens Natur og Plads. — En *Meracanthus* mangler sædvanlig; hos *Aphana farinosa* WEBER, *Odontoptera spectabilis* CARRENO og flere Former har jeg dog fundet en saadan, der saa er kort eller dog temmelig kort, siddende ud mod Hofternes Yderhjørne.

c. *Bagbenene*. 1. *Stridulantia*. *Metasternum* er overalt *fast chitiniseret*, ved Midtlinien er det ofte kort, men ikke sjældent har det dog ogsaa her en meget betydelig Udstrækning i Retning af Dyrets Længde. Hofterne have her den simpleste Form indenfor Cicadarieerne; de ere af Størrelse med eller kun lidet større end Mellemhofterne og med lidt længere Tilledning end disse; de naae ved Basis næsten sammen i Midtlinien og paa Grund af deres relativt ikke betydelige Størrelse er der derfor (som fremhævet af STÅL) en *anseelig Afstand mellem deres Yderhjørne og Metathorax' Siderand*. Paa Grund af deres Indledning, særlig den svage Udvikling af Leddehud ved Ledføinings Inderhjørne, ere de *kun* istand til at dreies frem og tilbage om en Axe fra Indledningens Yder- til dens Inderhjørne. Tro-

chantinen er vel udviklet, lang og temmelig smal. En *Meracanthus* er stærkt udviklet hos nogle Former, svag eller manglende hos andre. Trochanteren maa nærmest betegnes som støttende, dog er Ledföiningen mellem den og Laaret næsten lodret paa dettes Længdeaxe og Bevægelse ret vel udviklet som vippende; endelig ere Trochanteren ikke bredere end Laaret, der er temmelig spinkelt og af normalt Udseende.

2. *Cercopida*. *Metasternum* har altid en ret anseelig, undertiden (*Philænus*) en meget betydelig Brede (maaskee rettere Længde, da Udstrækningen, der skal betegnes, er i Dyrets Længderetning); langs Midtlinien findes en Stribe, der fortil bag *Mesosternum* udvides til en Plade, som er fast chitiniseret, og paa hver Side af denne faste Midtstribе findes *et ret anseeligt, blödhudet Parti*, der strækker sig paatvers langs Baghoftens Forrand næsten til dens Yderhjørne og gaaer saa derfra mere eller mindre fremad og udefter. *Baghofterne have ikke kjendelig bredere Tilledning end Mellemhofterne* og forholde sig i saa Henseende altsaa som hos *Stridulantia*, men Tilledningen er, da Partiet langs næsten hele Hoftens Forrand er blödhudet, af en anden Beskaffenhed, og den egentlige, solidere Tilledning mellem Hofte og Thorax findes derfor langs den förstes eiendommelig formede *Yderrand* og ved dens nedre, ved Bagkroppens Rod liggende Inderhjørne. *Bevægelsen er vel udviklet, vippende som hos Stridulantia*. Inderrandene af de to Hofter stöde sammen i Midtlinien; deres frie Parti er strakt bagud over Abdomens Basis og er forholdsviis længere end hos den forrige og den fölgende Familie. *Meracanthus* mangler. Trochanteren har ogsaa en noget afvigende Form og er noget bredere end Laarets Rodparti (Fig. 5, b); Ledföiningen mellem Trochanter og Laar er ikke meget skraa, og Leddehuden er paa den mod Midtplanet vendte Side ret bred, hvorfor Bevægelsen bliver större end hos *Stridulantia* og *Jassidæ*. Laaret er lidt slankere ved sin Rod end lidt fra samme, og paa den mod *Bagkroppen vendte Side findes lidt fra dets Basis en anseelig Tverforhöining* (Fig. 5, d), hvis Betydning jeg ikke forstaaer, men *da den træffes hos alle af mig undersøgte Cercopider* (ogsaa hos *Machærota*) og *ikke hos nogen anden mig bekjendt Cicadarie*, afgiver den formeentlig en smuk Familiecharakter. Forhöiningen og dens nærmeste Omgivelser har en eiendomme-

lig, ligesom skjælet Skulptur; dens indvendige Huulhed er opfyldt af en bindevævsagtig Masse.

Cercopiderne afvige saaledes i Beskaffenheden af Metasternum, i Baghofternes Form og Tilledning (tildeels ogsaa i deres Størrelse), i Beskaffenheden af Ledföiningen mellem Trochanter og Laar, samt i Tilstedeværelsen af den nævnte Forhöining paa Laaret fra den forrige og den følgende Familie, og de danne i flere af disse Henseender en Overgang til de yderst mærkelige Fulgorider.

3. *Fassidæ*. Metasternum er vel chitiniseret og danner kun et smalt Tverbælte undtagen om Midtlinien, hvor det sender en Længdestribe bagud mellem Baghofterne. Disse ere meget store, deres Indledning strækker sig heelt ud til Kroppens Siderand og næsten ind til Midtlinien, deres frie, distale Deel er forholdsviis temmelig kort og rettet nedad, bagud og indefter, saa at Inderhjørnerne af de 2 Hoffer naae sammen i Midtlinien; Trochantinerne ere store. Hofferne bevæges som hos *Stridulantia*. Meracanthus mangler. Trochanterne ere støttende; Bevægelsen mellem dem og Laaret er ikke saa ganske ringe. Laarene frembyde Intet afvigende.

4. *Fulgoridæ*. Metasternum (Tab. II, Fig. 6) har en betydelig Længde i Retning af Dyrets Længdeaxe, og det er, naar man undtager en lille, fastere Plade (b') fortil i Midtlinien og en smal, tildeels af Mellemhofferne dækket Tverstribe langs Forranden, blödhudet (b) overalt heelt ud til et lille Stykke fra Kroppens Sideflader, medens disse og deres noget ind paa Underfladen böiede Parti (c) ere fast chitiniserede. Baghofterne naae næsten sammen ved Dyrets Midtplan og ere anbragte saa langt tilbage som vel muligt paa Metathorax, saa at de, tiltrods for deres ringe Udstrækning i Retning af Dyrets Længde, naae lidt ind over Bagkroppens Rod, hvis Bugside ligger i et Plan, der er meget betydelig lavere (seet nedenfra) end Metasternums. Hoften støder fortil op til Metasternums blöde Hud, kun ved Siden og ind paa Undersiden begrændses den af fast Chitin (Fig. 7, a), med hvilken den er sammenvoxen saa inderlig, at en virkelig begrændsende Söm er forsvunden, og at man höist kan finde en svagere Fure (b). Tilstedeværelsen af en mere eller mindre udviklet Meracanthus (Fig. 7, d) og Sammenligning med Cercopi-

derne giver som Resultat, at Hoften naaer ud til et Sted et mindre Stykke fra Kroppens Siderand. (Den hele Bygning af Hoften og dens Befæstelse er forøvrigt saa forskjellig fra andre Cicadarians, at jeg ikke seer mig i Stand til at klare alle herhen hørende Spørgsmaal. En stor Forlængelse af Hoftens Chitin fortsætter sig saaledes fremad og noget udefter inde i Metathorax, men Betydningen heraf er mig ukjendt). Trochantiner har jeg ikke kunnet eftervise. *Trochanteren* (Fig. 7, e) er kort og langt tykkere, indtil næsten dobbelt saa bred som Laaret; dens Bevægelse mod Hoften skeer i et meget nøie bestemt Plan, men Axen er snart (som f. Ex. hos *Fulgora*) næsten lodret paa Legemet, snart mere skraa; Bevægelsen i det givne Plan er meget vid, og Bindehuden ind mod Midtlinien har en overordentlig Brede, hvilket let sees f. E. hos *Fulgora*. Ledføiningen mellem den mægtige Trochanter og Laaret (g) afviger særdeles meget fra Forholdet hos andre Cicadarians, thi den tilsteder en ikke ringe *Bevægelse i flere Retninger*. Laaret er omtrent lige tykt overalt, og nær ved dets Basis findes paa den mod Bagkroppen vendte Side en aflang eller rundagtig, lys, hvidlig eller guullig Plet (Fig. 8, a), der er noget udhælvvet, skarpt begrændset, og hvis ydre Chitinlag viser, seet med c. 600 Ganges Forstørrelse, en eiendommelig naaleprikket og ridset Struktur. Jeg har forsøgt nærmere at studere Bygningen paa et Spiritusexemplar af *Calyptoproctus Stigma* F. og fandt, at Laarets egen Chitinhud paa det Sted, hvor Pletten sad, var mørkere end Omgivelserne, fast og naaleprikket paa lignende Maade, og at Substansen, som dannede den lyse udenpaa Huden liggende Plet, kunde skjæres af i Flader og lignede Chitin af en eiendommelig, løs og temmelig blød Consistens. Det ligger jo nær at antage, at denne Plet er et eiendommeligt Organ, men dets Natur er mig fuldstændig gaadefuldt. Pletten findes hos *alle* af mig undersøgte Fulgorider, og den er oftest let nok at see med Lupe paa tørrede Exemplarer, naar Bagkroppen er hævet noget opad eller Baglaarene rettede noget nedad. Dens Forekomst maa betragtes som en god Familiecharakter.

Baghofterne ere som sagt *ubevægelig fastvoxne med Metathorax*, men den Omstændighed, at Metasternum er næsten heelt blødhudet, og at Strækningen for Baghofternes Sammenvoxning



med Metathorax' faste Chitin er forholdsviis temmelig kort, tillader, som det synes, en vis Elasticitet. Benets kraftigste og største Bevægelse er samlet i Ledföiningen mellem Hofte og Trochanter, og da Dyrene, som bekjendt, kunne springe, kan man her vente at træffe særlig udviklede Organisationsforhold. Man finder nu ogsaa, at der fra Trochanterens Inderside udgaaer fremefter *en mægtig Sene* (Tab. II, Fig. 7, f), *der ender med en overmaade stor, flad, pladeagtig Skaal* (f<sup>1</sup>), som optager den skraat fremad og noget udad rettede, gennem Metasternums blöde Hud ofte synlige, forbausende store *Musculus adductor*, hvis Contraction sikkert bevirker Springet. (Hos de andre springende Cicadariae træffes, som rimeligt er, den samme Muskel med sin Sene og dennes Udvidelse, men ikke saa mægtig udviklet.) Den usædvanlig frie Bevægelse mellem Trochanter og Laar maa vistnok ogsaa, idetmindste tildeels, baade udfylde sin sædvanlige Rolle og tillige erstatte den Bevægelse, der er gaaet tabt ved Hoftens Fastvoxning, thi Benet skal jo baade kunne gøre Tjeneste til Spring og Gang eller Klattring paa Planter, og Laarets Bevægelse i det enkelte Plan, der bestemmes af den faste Ledaxe i Ledföiningen mellem Hofte og Trochanter, er neppe tilstrækkelig hertil.

## 2. Födderne.

Disse ere, som bekjendt, altid 3-leddede undtagen hos enkelte *Stridulantia*, hvor Antallet af Led reduceres til 2. Foden ender altid med 2 eensdannede Klöer, som jeg altid har fundet simple, uden Takker eller andre Eiendommeligheder. Dernæst er det bekjendt, at man træffer en Empodialdannelse hos alle Familier undtagen hos *Stridulantia*. Dette Empodium er, hvad der hidtil har undgaaet Opmærksomheden, forskjellig bygget hos de paagjældende Familier. Det maa strax anføres, at jeg aldrig har truffet Heftehaar paa Empodiet, samt at det hos samme Dyr altid er væsentlig eens paa alle 3 Beenpar. Af praktiske Hensyn vil jeg beskrive Jassidernes Fod för Cercopidernes.

1. *Jassidæ*. Empodiet er *altid fastvoxet med Inderfladen af Klöerne til et kort Stykke fra eller endog meget nær ud til disses Spids, dernæst er dets frie Enderand altid dybt indskaaren i Midtlinien* (see Tab. II, Fig. 9, Fod af *Ledra*

*aurita*; Fig. 10, Fod af *Ulopa reticulata*; Fig. 11, Fod af *Membracis tectigera*). Ved Undersøgelse af tørrede Exemplarer med Lupe faaer man som Regel det bestemte Indtryk, at Empodiet danner en tykkere Vold langs hver Klo fra Roden til tæt ud til dens Spids, og at det mellem Kløerne er kløvet næsten til Roden; dette Billede er grundforskjelligt fra det, man faaer ved at undersøge Empodiet paa tørrede Fulgorider (see nedenfor). Kløvningen viser sig nu paa tørrede Exemplarer paa Grund af Sammentrækning foranlediget ved Indtørringen betydelig stærkere end den i Virkeligheden er paa friske Stykker, og Foden af opkogte, med Kali behandlede Stykker viser det temmelig udspilede Empodiums virkelige Form saaledes, som det er gjengivet i mine Figurer. Dernæst har Empodiet (paa de af mig undersøgte Former) ved Midten eller hen imod Roden 2 korte og brede eller lange og smalle, fastere chitiniserede Plader (Fig. 9 og Fig. 11 l), i sin ellers for største Delen eller heelt blødhudede Overflade; Underfladen er blødhudet og mangler tydelige Længdeskinner samt de ved Empodiets Yderhjørner hos den følgende Familie forekommende Processer.

2. *Cercopide*. Empodiet er her forholdsviis tykkere og solidere end hos Jassiderne; hos mange, særlig større Former er det forbundet med Inderfladen af Kløerne i godt Halvdelen af disses Længde, hos andre strækker Forbindelsen med Kløerne sig heelt ud til et lille Stykke fra deres Spids, og hos disse Former er det saa meget stort og tykt. I oplødt og udspændt Tilstand naaer dets Enderand ofte et godt Stykke udenfor Kløerne (Tab. II, Fig. 12), men denne Rand er, i Modsætning til Forholdet hos Jassiderne, ikke skarpt og dybt indskaaren, *men heel eller noget udrandet*. Oversiden indtages henimod Roden af en trekantet Chitinplade (Fig. 12, l), der er mere eller mindre tyndhudet langs Midtlinien, og som aabenbart svarer til de to af hinanden frie Plader hos Jassiderne. Udenfor denne Plade findes (altid?) i Midtlinien en særegen Börste (s), bestaaende af en tykkere, cylindrisk Roddeel og et hertil tilleddet, børstedannet Endeafsnit. Langs Undersiden (Fig. 12a og Fig. 12b) løber nær ved hver Siderand en fast chitiniseret, børstevæbnet Længdeskinne (m); lignende Börster har jeg ogsaa fundet hos *Ledra*, men egentlige mørke Lister fandtes ikke. Dernæst træffes

hos alle med Mikroskopet undersøgte Former (see Opgivelsen ved Omtalen af Antennerne), *en eiendommelig Proces* (n), der udgaaer noget fra Enden af Kloens Inderflade paa det Sted, hvor dennes Forbindelse med Empodiet hører op. Denne Proces, der oftest er fastere chitiniseret, undertiden dog lys og svag, men altid udstyret med smaa Chitinbørster, er ikke fast forbunden med Kloen og tilhører afgjort Empodiet, skjönt den, seet fra Siden, nærmest viser sig som en Tap fra Indersiden af Kloens nedre Parti. Processen er let at see paa mange tørrede Exemplarer af exotiske Cercopiner og Aphrophoriner, men hos en Række Former har jeg ikke med Sikkerhed kunnet see den paa saadanne Stykker og tør ikke have nogen bestemt Mening om den saa virkelig mangler eller (som hos *Philænus spumarius*) kun er ganske lille og svagt udviklet. — Födderne af *Machærota*, der ere undersøgte med Lupe, synes at stemme overeens med de andre Cercopiders. — Som Charakterer for Familien faaes altsaa, at *Empodiet er ret tykt, forbundet med Kløerne i en større eller en meget stor Deel af disses Længde, at dets frie Enderand ikke er egentlig indskaaren, og at det paa Undersiden viser to faste Længdeskinner.*

3. *Fulgoridæ.* Hos *Fulgora* er Empodiet, ovenfra seet (Fig. 13), en kort, næsten rektangulair, tverliggende, tildeels fastere chitiniseret Dannelse, der kun er forbunden med Kløerne tæt ved disses Rod og forøvrigt rager frit frem mellem dem. Hos *Calyptoproctus*, *Dictyophara*, *Cixius*, *Delphax*-Gruppen (Fig. 14) og *Poeciloptera* (Fig. 15) er Empodiet en anseelig, tyk Dannelse (størst hos de 2 sidstnævnte Typer), der rager langt frem imellem Kløerne, men kun er forbunden med disse paa en kortere (langt fra Halvdelen af Kløernes Længde) eller meget kort Strækning og som enten (*Megamelus*) kan være betydelig, ligesom noget diffust chitiniseret eller tvertimod (*Poeciloptera*) er heelt blødhudet med et Par smalle Chitinstriber ud mod Randene paa Oversiden. Hos *Tettigometra* (Fig. 16) er det heelt blødhudet og naaer, seet fra Siden, ud til lidt fra Kløernes Spidser, seet ovenfra er det dog kun forbundet med deres Inderflader i noget over Halvdelen af deres Længde. Hos *Calliscelis*\*

\* Hos denne Form er Bagfodens Rodled stærkt udvidet og Underfladen tildeels besat med eiendommelige Børster (Tab. II, Fig. 17 b), der for en større

naaer det, naar Foden med udspilede Kløer betragtes ovenfra (Fig. 17), endogsaa langt udenfor disses Ender, men man seer ogsaa, at deres Kant ved Hjørnerne bøier meget stærkt om, saa at den virkelige Forbindelse med Kløerne finder Sted længere tilbage, og idetmindste disses *yderste Trediedeel er fri*. Empodiet har paa Oversiden to store Chitinplader, paa Undersiden (Fig. 17a) 2 Börster. Hos *Issus* iagttages en lignende Bygning, dog er over Halvdelen af Kløerne her frie.

En Sammenfatning af dette giver, at *idetmindste den yderste Trediedeel og oftest over eller langt over Halvdelen af Kløerne er fri, uden Forbindelse med Empodiet, der med et frit Afsnit rager frem mellem dem, og hvis frie Enderand er afrundet, afskaaren eller høist lidt udrandet, aldrig dybere indskaaren. Selv paa tørrede Exemplarer ere disse for denne Familie eiendommelige Forhold sædvanlig lette at see*. Skinner paa Undersiden og en Proces ved Spidsen som hos *Cerco-piderne* har jeg ikke fundet.

#### D. Spiraklerne og Abdomen.

Angaaende Spiraklernes Antal veed jeg ikke af, at man har andre Angivelser, begrundede paa Undersøgelser, end L. DUFOURS feilagtige Opgivelse (i 1833) for Tallet hos Slægten *Cicada* (see ovenfor) og WITLACZILS (i 1885) for Tallet hos *Typhlocyba*.

I det ovenfor citerede Arbeide siger SCHIÖDTE p. 255: »*Rhynchota heteroptera* have uden Undtagelse 10 Par Spirakler, hvis Fordeling er ganske saaledes, som jeg forlængst har paa-viist dem hos Billerne.» De angives saa nærmere at ligge: 1:ste Par mellem For- og Mellembrystet, 2:det Par mellem Melle- og Bagbrystet, 3:die Par »paa Dyrets Ryg, skjult af Vingerne, mellem Metanotum og Bagkroppens første Rygskinne» (p. 257); 4:de til 10:ende Par »ligge paa Bugsidens af Bagkroppens Pleuralfold. Bagkroppens Bugspirakler ere altsaa syv Par». Hos Typer af alle 4 Familier af Cicadarier har jeg lige- Deel ere udfladede, spateldannede, med afrundede Ender, medens nogle af dem dog ere længere, spidse og noget udfladede. Heftehaar af den Beskaffenhed, der findes f. Ex. paa *Cerambycidernes* Fod, synes ingen af dem at være. Mellemside Fodled viser ogsaa nogen Udvidelse. — Lignende Foddannelse har jeg ogsaa truffet hos *Eurybrachys*.

ledes fundet 10 Par Spirakler. I Beliggenheden af de 8 Par Abdominalspirakler findes desuden Forhold, som afgive nydelige Familiecharakterer, og nogle af dem afvige fra den Regel, SCHIÖDTE opstiller som gjældende for Rhynch. heteroptera. Ved Omtalen af Abdominalspiraklerne bliver det tillige nødvendigt at medtage enkelte Punkter af Bagkroppens Bygning, og de enkelte Familier maae behandles hver for sig, derimod synes Thoracalspiraklerne ikke at frembyde synderlige Differenser hos de enkelte Familier, og disse kunne derfor sammenfattes.

a. *Thoracalspiraklerne*. 1. *Spiraklerne mellem Pro- og Mesothorax* ligge i den bløde Leddehud mellem disse 2 Segmenter, omtrent under Forvingernes Rod, enten paa Kroppens Siderand (*Cicada*) eller et mindre Stykke under samme (*Aphrophora*). De skjules af de udfladede, brede Prothoraxrande og sees lettest, naar disse bortklippes. De ere næsten lodrette (*Cicada*) eller helde nedefter endeel bagud (*Aphrophora*); de ere altid anseelige, undertiden særdeles store (*Tettigonia*, *Aphrophora*).

2. *Spiraklerne mellem Meso- og Metathorax* ligge omtrent under Bagvingernes Tilheftning lidt fra Sideranden ind paa Kroppens Underside. De ere mindre end (*Aphrophora*), af Størrelse med (*Cicada*) eller næsten større (*Fulgora*) end første Spirakelpar. Hos f. Ex. *Fulgora* ere de synlige udvendig uden Præparation; hos *Stridulantia* sees de bedst fra Siden, da de nedefter dækkes mere eller mindre af en fra Mesothorax' Bagrand udspringende bagud rettet Plade; hos Jassider og Cercopider ere de dækkede af et lignende pladeagtigt Fremspring og ligge saa skjulte, at de slet ikke ere saa lette at paavise.

b. *Abdomen og dens Spirakler*. 1. *Stridulantia*. 1:ste Bagkropsrings Rygskinne er vel udviklet, særlig mod Midten dog langt smallere end de følgende Ringes; Bugskinnen er ligeledes vel chitiniseret, særlig hos Hannen meget kraftig og eiendommelig. 2:den Bagkropsring er overalt fast, uden Spor af Bindehud mellem Ryg- og Bugskinne; Rygskinnen er fuldt saa bred som de følgende Ringes. 3:die—7:nde Ring dannes hver af en Bugskinne, der langtfra naaer ud til Kroppens Siderand, og en Rygskinne, der naaer ud til denne; mellem Rygskinnens Enderand og Bugskinnen findes altsaa paa Bugsiden et anseeligt Stykke, der, efter den her antagne Tydning, er optaget af *Pleura*. Denne

bestaaer af 2 Dele, nemlig udefter af en anseelig Chitinplade, der (undtagen hos *Cystosoma* og tildeels hos enkelte andre Former med noget oppustet Bagkrop) er adskilt fra Rygskinnen ved en meget smal, tyndere eller tynd Randhud, og dernæst indefter af en (undtagen hos *Cystosoma*) tydelig, smal, tynd Hud mellem Pladen og Bugskinnen\*. 8:nde Bagkropsrings Rygskinne er sammensmeltet med Pleurens Chitinplade, medens Bugskinnen er aldeles omdannet i Kjønslivets Tjeneste. (De følgende Ringe medtages hverken ved denne eller ved de følgende Familier; kun saameget kan siges, at man hos begge Kjøn af *Cicada* finder bag de 8 spirakelbærende Abdominalringe 3 tydelige Ringe til foruden »Analkapper», og at 9:de og 10:de Bagkropsring ere hos Hannen særdeles omdannede, medens hos Hunnen kun 9:nde er meget stærkt omdannet, medens 10:nde er lille og lidet ændret).

1:ste Par Abdominalspirakler ligger paa Legemets Bugside tæt ved Sideranden i en Indsænkning ved Bagkroppens Rod, omgivet af fast, til Metasternum hørende Chitin, der særlig hos Hannen er meget tyk og af en ret anseelig Brede; de ere tverliggende som Thoracalspiraklerne, men dog noget kortere end disse. Hos de fleste Hunner ere de ofte ikke vanskelige at see, naar Bagkroppen böies noget opad, men hos nogle Hunner og hos de fleste Hanner dækkes de af saakaldte »Opercula». De 7 øvrige Par Spirakler ere betydelig mindre end første Par og af en anden Bygning; de ere altid gabende med en oval eller næsten kreds-rund Munding; thi Peritremet er en fast Ring, der tilmed er udstyret med en Mængde ind mod Spiraklets Centrum rettede Haar. Lukke-mechanismen ligger noget bagved Peritremet. Det forreste af dem (altsaa 2:det Par Bagkropsspirakler) er ikke ganske let at finde; det ligger ligesom første Par paa Bagkroppens Underside et lille Stykke fra Sideranden ved anden Bagkropsrings Forrand, men denne Rings Chitin er böiet saaledes indad (nedad, seet fra nedden), at der opstaaer en Tverfure, saa at Spiraklet kommer til at ligge nær Bunden af denne Fures Yderkant, vendende fremad og ind mod Dyrets Midtplan. Hos Hunnen sees det uden

\* Spiraklernes Beliggenhed i 3:die Ring hos f. Ex. *Tettigonia viridis* taler for at regne Chitinpladen til Pleura, ikke som en ventral Deel af Rygskinnen; Bygningen hos Cercopider og Jassider taler for at betragte Huden mellem Pladen og Bugskinnen ikke som en Söm, men som et Stykke af Pleura.

Præparation, medens det hos Hannen ofte dækkes af Operculum. 3:die—8:nde Abdominalspirakel ligge lidt fra hver Rings Forrand i *selve Bugskinnen* tæt ved Pleura.

2. *Cercopidæ*. 1:ste Rings Rygskinne strækker sig heelt ud til Sideranden, hvor den er ret bred, men ikke stærkt chitiniseret, ind mod Midten afsmalnes den stærkt eller forsvinder endog som fast Dannelse; Bugskinnen er smal, vel chitiniseret ved Midten og hører op langt fra Siderandene. 2:den Rings Rygskinne er ret bred, vel chitiniseret og strækker sig heelt ud til Sideranden; Bugskinnen er ved Midten smallere end Rygskinnen og bliver endda smallere ud mod Sideranden; den naaer heelt ud til denne og næsten til Rygskinnens Enderand. (Bugskinnerne af disse 2 Ringe ere ikke synlige uden videre, og Baghofterne maae helst heelt bortpræpareres, da de springe frem over dem og for største Delen dække dem). 3:die—8:nde Ring ere i det Væsentlige bygget som hos *Stridulantia*, kun er den indre Deel af Pleura altid meget tydelig udviklet, men dog ikke synderlig bred; den er undertiden saagodtsom heelt blødhudet, men undertiden indeholder den Chitiniseringer. Hos *Aphrophora Alni* findes saaledes i den bløde Deel af Pleura af 3:die—5:te Ring 2 tydelige, smaa Chitinplader (en forreste og en bageste) for hver Ring.

1:ste Par Spirakler ligger indenfor Sideranden *paa Legemets Underside* saa langt frem som muligt mod Bagranden af Metasternum, og paa Grund af dettes Form, Hofternes Fremspring og Spiraklets ret svagt afsatte Munding er det vanskeligt at paavise. 2:det Par Spirakler ligger *paa Sideranden* i et lille Chitinstykke, der fra anden Rygskinnes Sidehjørne gaaer lidt fremad og nedad og vistnok maae betragtes som svarende til de følgende Ringes store, ydre, pleurale Chitinplade. 3:die—8:nde Spirakelpar ligge paa Bugsiden i Pleuras indre Afsnit, og hvis dette indeholder Chitiniseringer, saa ligge de i den forreste af disse. — Idetmindste 2:det—8:nde Spirakelpar ere spaltetannede, middelstore.

3. *Fassidæ*. Bygningen af denne Familie stemmer meget overeens med den foregaaendes. Den Form, hvor jeg har fundet Forholdene lettest at studere og, om man vil, meest typisk udviklede, er Hunnen af vor almindelige *Tettigonia viridis* L., hvorfor den bliver lagt til Grund for Fremstillingen.

1:ste Rings Rygskinne er ikke udviklet ved Midten, men

noget udefter fremtræder den som en ikke synderlig bred Plade, der atter tilspidses udefter og hører op lidt fra Sideranden; Bugskinnen er meget smal, naaer ikke fuldt ud til Sideranden og er afbrudt i Midtlinien. 2:den Rings Rygskinne er vel udviklet, ikke synderlig bred og naaer næsten til Sideranden; Bugskinnen er ved Midten næppe saa bred som Rygskinnen, og de afsmal-nede Ender naae næsten til Siderandene. 3:die til 8:nde Ring ligne meget Cercopidernes; paa 4:de—7:de Ring bestaaer hver Pleura af et bredere, fast chitiniseret, ydre Stykke og en indre Stribe, der i hele sin Længde indeholder en smal Chitinplade; i 3:die og 8:nde Ring er der ikke udskilt nogen saadan indre Plade.

1:ste Par Spirakler ligger som hos *Cercopida* paa *Undersiden* et lille Stykke indenfor Sideranden tæt op til Metasternums Bagrand; 2:det Par ligger ved 2:den Rygskinnes ydre Forhjørne nær ved Sideranden, saa at det vender udefter og opefter. 3:die og 8:nde Spirakelpar ligge i Pleurens ydre, faste Plade, 4:de—7:nde Par i Forenden af den smalle Plade i Pleuras indre Deel. — Alle Spiraklerne ere smaa.

Hos Membracinerne er Bagkroppen som bekendt ofte høi, meget betydelig sammentrykt og stærkt chitiniseret; dermed følge nogle Eiendommeligheder i dens Bygning og i Spiraklernes Beliggenhed. Som Exempel bliver Bygningen hos *Centrotus cornutus* nærmere beskrevet. — Hos denne Form er 1:ste rings Rygskinne temmelig svag, noget eiendommelig formet og standser et godt Stykke før Sideranden; Bugskinnen er bredere og sværere end hos *Tettigonia* og ikke afbrudt ved Midten. 2:den Rings Rygskinne er temmelig svag og smal, standser et godt Stykke før Sideranden, og ved dens Ende findes en lille Pleuralplade. Paa begge Ringe bliver der altsaa paa Siden et godt Stykke mellem Enderne af Ryg- og Bugskinnerne, og for 2:den Rings Vedkommende udfyldes det ved, at 3:die Rings Pleuralplade og dens Rygskinnes laterale Parti kile sig frem paa Siden som en stor og fast chitiniseret Dannelse. 3:die Rings Rygskinne viser hen mod Forranden en dyb Tverfure og foran dette et udhvelvet Parti, som man let antager for 2:den Rings Rygskinne, hvilket det ikke er, da denne ligger foran som en svagere, smal Stribe. Paa 3:die—8:nde Ring er Pleuras indre Deel kun en smallere Leddehud, medens dens chitiniserede, ydre Plade er meget



anseelig. 1:ste og 2:det Par Spirakler ere som Følge af de første Ringes eiendommelige Bygning og Kroppens Form *flyttede adskillig ovenfor selve Sideranden og vende udefter*, 2:det Par ligger i den lille Pleuralplade lidt høiere oppe end 1:ste Par. 3:die—8:de Spirakelpar ere flyttede ind i det indre Forhjørne af Pleuras Plade.

Hos *Membracis tectigera* træffes noget lignende Forhold, men her er 3—8:de Rings Pleuralplade kun adskilt fra Ryg- og Bugskinnen ved en svag Söm uden egentlig Bindehud. — *Æthalion reticulatum* stemmer, fraregnet temmelig smaa Eiendommeligheder, væsentlig overeens med *Tettigonia* i Bygningen af de 2 første Ringe og i Beliggenheden af disses Spirakler, hvorimod den stemmer væsentlig overeens med *Centrotus* i Bygningen af 3:die—8:nde Rings Pleuræ og Beliggenheden af disses Spirakler. — *Ledra aurita* stemmer derimod i Alt Væsentligt overeens med *Tettigonia*.

4. *Fulgoridæ*. Denne Families eiendommelige Bygningsforhold ere simplest og lettest at studere hos en af de store Former, f. Ex. Dyr af Underslægten *Fulgora*, og en Art af denne Slægt er derfor lagt til Grund for den følgende Skildring. 1:ste Rings Rygskinne, der ved Midten er utydelig og smal, bliver udefter bredere og vel chitiniseret og holder op lidt fra Bagkroppens Siderand, der er blødhudet, udadtil *begrændset af og forbunden med et bagud og noget udad rettet Sideparti af Metanotum*; Bugskinnen er overalt meget smal, men vel chitiniseret og naaer heelt ud til Sideranden. 2:den Rings Rygskinne er bred ved Midten og afsmalnes stærkt mod Siderne for at forsvinde, inden den naaer heelt ud til Randen; Bugskinnen er overalt temmelig smal, ikke meget fast chitiniseret og naaer ikke helt ud til Sideranden af Ringen, der er fuldstændig blødhudet, men meget kort, da 3:die Rings Pleura og den ydre Deel af dens Rygskinne forlænges som en tilsammen anseelig, skjævt trekantet Dannelse fremefter paa Bagkroppens Sideparti. 1:ste og 2:den samt en større Deel af 3:die Rings Bugskinne dækkes, seet nedenfra, af Bagbenenes Hofter og Trochantere. 3:die—8:nde Rings Rygskinner naae som sædvanlig ud til Siderandene, derimod naae deres Bugskinner (af hvilke 8:nde er omdannet i Kjønslivets Tjeneste) *noget længere ud mod Sideranden end hos de øvrige Familier*;

Pleura er bred og bestaaer af en nedre, vel udviklet, men dog ikke synderlig bred, hos *Fulgora ventral* Chitinplade, og et oftest bredere övre, lateralt Parti, der maa betegnes som typisk blödhudet, optræder som saadant hos en Mængde Former (f. Ex. *Issus*, *Megamelus*), men hos *Fulgora* viser noget uregelmæssig formet, fast Chitinisering mod sin nedre Rand.

1:ste Par Abdominalspirakler ligger paa Legemets Rygside foran og tildeels udenfor Endepartiet af 1:ste Rings Rygskinne samt bagved og indenfor Metanotums bagud rettede Sideparti; det er hos *Fulgora* anseeligt, tverliggende. 2:det Par Spirakler ligger ligeledes paa Rygsiden et ret anseeligt Stykke fra Sideranden bag 1:ste Rygskinnens laterale Parti, altsaa nærmere ind mod Dyrets Midtplan end 1:ste Par; det er lidt større end dette og ligeledes tverliggende. 3:die—8:nde Par ligge paa Kroppens Sideflader i den blöde Deel af Pleuræ op til dennes fastere Chitinisering; de danne skraa, fortil nedefter heldende Spalter og ere alle store, de 3 første Par de største og af Størrelse med 2:det paa Ryggen liggende Par\*.

Afvigelserne fra denne Bagkropsbygning hos andre af mig undersøgte Fulgorider forekomme mig at være temmelig smaa og af underordnet Betydning. Nogle væsentligere Exempler kunne nævnes. Hos *Aræopus crassicornis* ere 1:ste og 2:det Spirakelpar forholdsviis betydelig mindre og, som det synes, kortere og bredere end hos *Fulgora*, deres Beliggenhed i Forhold til Metanotums Yderparti og i Forhold til hinanden er den samme; 3:die—8:nde Par ligge i den faste Deel af Pleura, der her, paa Grund af Bugskinnernes Brede, vende ud til Siden ligesom det övre, blödhudede Parti. Hos *Eurybrachys* sp. er 3:die—8:nde Rings Pleura vel meget bred, men et chitiniseret nedre Parti er egentlig ikke udskilt, idet Pleura overalt er blödhudet uden synderlig Differens i Hudens Beskaffenhed. — Hos *Tettigometra costulata* har 2:den Rings Rygskinne næsten til Sideranden en meget anseelig Brede, og det ægdannede Spirakel ligger i selve Skinnen, men dets og første Pars relative Beliggenhed er som

\* At dömmе efter en Undersögelse af de laterale Spirakler hos *Calypto-proctus* er deres Bygning ret eiendommelig, men der er Anledning for mig til at antage, at Bygningen ikke er eens hos de forskjellige Fulgorideformer, hvorfor jeg her ganske undlader en Fremstilling, som jeg ikke kan gennemføre.

hos *Fulgora*; 3:die—7:nde Par Spirakler ligge et Stykke inde i Pleuras faste Deel, der vender skraat udad og nedad; paa 8:nde Ring er Pleuras faste, spirakelbærende Deel sammenvoxen med Bugskinnen. De eiendommelige *Flatider* med høi, sammentrykt Bagkrop stemme i det Væsentlige overeens med de middelstore Fulgorider.

Som Resumé kan anføres for denne mærkelige Familie: 1:ste og 2:det Spirakelpars dorsale Beliggenhed, 1:ste Pars Beliggenhed i en Vinkel af Metanotum, 3:die—8:nde Spirakelpars Venden væsentlig eller heelt ud til Siden i de for den større Deel eller heelt laterale, af en övre, heelt eller for störste Delen blödhudet, og en nedre, oftest fast chitineret Deel bestaaende *Pleurae*.

#### IV.

Som ovenfor nævnt antager jeg den af STÅL i »*Hemiptera Africana*» T. IV. fremsatte Inddeling af Cicadarierne i 4 Familier og netop med den af ham givne Begrændsning for disse. STÅLS Begrundelse af denne Inddeling er imidlertid ret mangelfuld, hvorfor heller ingen af de senere Forfattere, ikke engang J. SAHLBERG, har antaget den. Jeg vil nu forsøge at samle Hovedpunkterne af mine Undersøgelsers nye Resultater med de tidligere kjendte Momenter til en i en analytisk Form given Oversigt over Familiernes Charakterer.

*De exclusive Charakterer ere trykte med Cursiv, de ikke absolut exclusive, godt characteriserende Bygningsforhold ere trykte med Corpus.* Naar man har at gjöre med flere Typer (her Familier) indtræffer paa Grund af den analytiske Tabels Natur af og til en Vanskelighed, nemlig en *skarp Fremhøven af en Charakter, der er absolut eiendommelig for kun 1 Familie* (f. Ex. Mangel af Empodium hos *Stridulantia* i Modsætning til dets Forekomst hos alle andre Familier); *en saadan Fremhøven har jeg søgt at opnaae ved yderligere at benytte spørret Skrift dertil.*

A. *Antennarum articulus secundus pedunculi organis sensilibus nullis instructus; flagellum foveis sensilibus compluribus vel multis instructum.*

*Coxæ intermediae angulis interioribus basalibus paulum inter se distantibus; abductio coxæ sat parva.*

*Metasternum aut totum corneum aut areis duabus mediocribus membranaceis instructum.*

*Coxæ posticæ mobiles; trochantini manifesti.*

*Trochanteres pedum posticorum femoribus paulo vel non latiores; flexio inter trochanterem et femur solum fieri potest.*

*Femora postica »macula flava» nulla in latere superiore instructa.*

*Pleuræ segmentorum abdominalium 3—8 omnino in ventre corporis sitæ, e lamina exteriori cornea majore et area interiori et angustiore ex parte membranacea vel evanida formatæ\*.*

*Spiracula abdominalia 1:mi paris aut in latere aut in ventre corporis sita.*

*Spiracula abdominalia 3:tii—8:vi parium in ventre abdominis sita, deorsum vergentia.*

*Tegulæ semper desunt.*

a. *Ocelli tres.*

*Antennarum flagellum ex articulis 5 (vel 4?) elongatis formatum; foveæ sensiles in articulis duobus basalibus flagelli numerosæ (nonnullæ etiam in articulis ceteris inventæ).*

*Mesonoti pars conspicua permagna.*

*Femora antica a femoribus intermediis valde diversa [semper aliquantum incrassata].*

*Empodium nullum.*

*Spiracula abdominalia secundi paris in furca ventrali transversa sita, antrorsum et ad medium versus vergentia.*

*Spiracula abdominalia 3:tii—7:mi parium in laminis ventralibus segmentorum, nec in pleuris, sita.*

*Organum stridulatorium in mare adest.*

---

\* In genere *Cystosomæ* cum laminis dorsalibus et ventralibus segmentorum omnino concretæ (vid. pag. 56).

Antennæ semper in foveis profundis ante oculos sub marginem anteriorem verticis sitæ.

Tegmina subtus inermia. Alarum margo anterior ad basin versus perpaulum curvatus, inermis.

Metasternum totum corneum.

Coxæ posticæ coxis intermediis haud latiores, nunquam ad marginem lateralem thoracis attingentes.

Femora postica simplicia.

Tibiæ posticæ teretes.

1. *Stridulantia*.

b. *Ocelli duo vel nulli.*

*Antennarum flagellum aut ex articulis numerosis aut ex articulo basali inflato et »seta» gracillima compositum; foveæ sensiles nonnullæ, nunquam numerosæ.*

*Mesonoti pars conspicua mediocris vel parva vel nulla.*

*Femora antica a femoribus secundi paris vix diversa [sæpissime non incrassata]\*.*

*Empodium magnum adest.*

*Spiracula abdominalia secundi paris in latere abdominis sita, extrorsum vel ex parte sursum vergentia.*

*Spiracula abdominalia 3:tii—8:vi parium in pleuris sita.*

*Organum stridulatorium nullum.*

a. *Antennarum flagellum ex articulo basali majore, subpyriformi, et »seta» gracillima, interdum subarticulata, compositum; articulus basalis foveis sensilibus compluribus, »seta» foveis nullis instructa.*

*Tegmina carina ad basin versus in latere inferiore instructa. Alarum margo anterior ad basin versus lamina triangula, in margine exteriore uncis nonnullis instructa, ornatus.*

*Metasternum longius, areis duabus mediocribus membranaceis instructum.*

*Coxæ posticæ coxis intermediis vix latiores, non ad marginem lateralem thoracis attingentes.*

\* In genere *Darnis* F. femora antica et intermedia valde incrassata sunt.

*Femora postica ad basin versus in latere superiore carina latiore transversa instructa.*

*Empodium crassius, subtus lineis duabus corneis, spinosis, instructum, margine libero paulum vel vix emarginato.*

Ocelli semper in vertice ad basin versus positi.

Antennæ semper in foveis profundioribus ante oculos sub marginem anteriorem verticis sitæ.

Coxæ intermediæ meracantho valido instructæ.

Tibiæ posticæ teretes in latere exteriori processu singulo vel processibus binis conicis, majoribus ornatae.

### 2. *Cercopidæ.*

β. *Antennarum flagellum semper ex articulis numerosis compositum; pars basalis longior, aut ex articulis compluribus (2—6) formata aut in transversum furcata, foveis sensilibus nonnullis sparsis instructa; pars distalis saltem ex parte in articulos numerosos divisa.*

*Tegmina subtus carina nulla instructa. Alarum margo anterior lamina nulla triangula instructus, interdum nonnihil excurvus.*

*Metasternum breve, totum corneum.*

*Coxæ posticæ coxis intermediis multo latiores, usque ad marginem lateralem thoracis extensæ.*

*Femora postica ad basin simplicia.*

*Empodium tenuius, subtus tenuis corneis manifestis nullis instructum, margine libero in medio profunde inciso.*

Ocelli nunc in vertice, nunc in fronte positi, interdum evanidi.

Antennæ sæpius ante oculos, interdum sub oculis sitæ.

Coxæ intermediæ rarius meracantho instructæ.

Tibiæ posticæ sæpissime prismaticæ vel foliaceæ, rarissime subteretes, sæpissime seriatim spinulosæ, rarissime inermes.

### 3. *Jassidæ.*

B. *Antennarum articulus secundus pedunculi organis sensilibus peculiaribus (compositis) compluribus vel multis in-*

*structus; flagellum fovea sensili singula in articulo basali majore, pyriformi instructum.*

*Coxæ intermediæ angulis interioribus basalibus aliquantum vel perlongum inter se distantibus; abductio coxæ bene evoluta.*

*Metasternum fere totum, usque ad partes laterales metathoracis nonnihil in latere inferiore corporis inflectas membranaceum.*

*Coxæ posticæ immobiles, parte exteriori cum metathorace concreta; trochantini nulli.*

*Trochanteres pedum posteriorum femoribus permulto crassiores; et adductio et flexio inter trochanterem et femur fieri possunt.*

*Femora postica prope basin in latere superiore »macula flava» ornata.*

*Pleuræ segmentorum abdominalium 3—8 ex parte majore vel omnino in lateribus corporis sitæ, aut omnino membranaceæ aut ex area superiore majore, ex parte majore vel omnino membranacea, et e lamina inferiore cornea compositæ.*

*Spiracula abdominalia 1:mi paris in dorso corporis intra partem exteriorem productam metanoti sita.*

*Spiracula abdominalia 3:tii—8:vi parium præcipue in lateribus corporis sita, ex parte majore vel omnino extrorsum vergentia.*

Ocelli rarius evanidi, sæpius duo in latere capitis ante antennis siti; interdum ocellus tertius præterea ad marginem inferiorem frontis prope basin clypei inventus est.

Antennæ sub oculis insertæ; flagellum ex articulo crassiore basali et e »seta» gracillima, aut exarticulata aut ex parte vel omnino in articulos numerosos divisa, compositum.

Tegulæ sæpissime adsunt.

Empodium per longitudinem breviorum et ad summum per duas tertias partes longitudinis unguium cum his concretum, margine libero paulum emarginato vel integro.

Spiracula abdominalia 2:di paris in dorso sita, nonnihil a margine laterali remota.

#### 4. *Fulgoridæ.*

Den af STÅL med et fint systematisk Blik fremsatte, af vistnok ingen senere Forfatter antagne Inddeling af Cicadarierne i disse 4 Familier haaber jeg nu ved de talrige i denne Oversigt fremdragne exclusive Charakterer er bleven begrundet saaledes, at dens Eneberettigelse kan betragtes som nogenlunde fyldig beviist, og det tør maaskee haabes, at den vilkaarlige Opstilling af nye Familier paa Basis af et noget eiendommeligt Habitus ikke vil blive fortsat af ret mange Systematikere. Det er endog min Overbeviisning, at selv om muligviis en eller anden af de fremsatte Charakterer ved Undersøgelse af et stort exotisk Materiale ikke skulde vise sig at være saa eksklusiv, som jeg har meent, saa vil et fortsat Studium af Dyrenes Bygning give saa mange nye Charakterer for de samme Familier, at Tabet vil blive mere end dækket — selvfølgelig under Forudsætning af, at man ikke træffer paa en eller anden mig ubekjendt og vistnok hidtil ubeskreven virkelig Melleform. — Jeg kan saaledes gjøre opmærksom paa, at hos Cercopidernes, men ikke hos de 3 andre Familiers Larver er Bagkroppens pleurale Parti meget afvigende fra det voxne Dyrs, ligesom ogsaa Antennerne hos Cercopiderne gennemgaae en mærkelig, ovenfor beskrevet Forvandling, i hvilket sidstnævnte Forhold denne Familie afviger fra de øvrige Cicadaries. At Stridulantiernes Larver have særdeles kraftige og eiendommelige, til Gravning uddannede Forbeen er bekjendt; at derimod deres Klobygning afviger ganske fra det voxne Dyrs er et ikke videre paaagtet, for denne Familie meget eiendommeligt Forhold. Af Mangel paa godt Materiale maa jeg imidlertid idetmindste foreløbig afstaae fra at behandle Forvandlingen hos de forskjellige Familier nærmere, og nøies derfor med disse Antydninger af dens Brugelighed for Systematiken.

## V.

Det Vanskeligste staaer endnu tilbage, nemlig en Deling af disse anseelige, for Jassidernes og Fulgoridernes Vedkommende endog meget slægts- og artsrige Familier i naturlige, skarpt karakteriserede Grupper. Ligesaa let en Opfattelse og Karakterisering af selve Familierne har forekommet mig, ligesaa vanskelig forekommer det mig at tilveiebringe en Sönderdeling af Jassiderne



og især af Fulgoriderne, og det til Trods for, at der vistnok ikke indenfor en eneste Familie indenfor Insekterne findes saa store Forskjelligheder i Dyrenes Habitus, i Formen af deres Hoved og Prothorax og i Bygningen af deres Vinger som netop hos disse to. Kjöbenhavns Museums Materiale og det deraf, jeg har kunnet dissekere til mikroskopisk Undersögelse er, særlig for Fulgoridernes Vedkommende, ogsaa for ringe til, at jeg kan optrække skarpe Grændser for Grupper derpaa. Jeg skal nu udvikle mine Anskuelser med stadigt Henblik til STÅLS ovenfor paa Side 28 refererede Opstillinger i »*Hemiptera Africana*».

1. *Stridulantia*. Det synes mig meget lidt sandsynligt, at denne Familie lader sig dele i gode Grupper. STÅL har (l. c.) heller ikke forsøgt det. Den af AMYOT & SERVILLE forsøgte Tvedeling efter Vingerne kan maaskee være ret praktisk til Hjælp ved en Bestemmelse, men den er videnskabelig seet uden Værdi, da den i den første lille Gruppe sætter saa yderst forskjellige Slægter som *Polyneura* WESTW. og *Cystosoma* WESTW. (samt den mig ukjendte, vistnok höilig interessante *Hemidictya* BURM.), skillende dem fra Former, med hvilke de have langt større Beslægtethed end med hinanden indbyrdes.

2. *Cercopidæ*. STÅLS Inddeling i *Hem. Afr.* forekommer mig tilfredsstillende. Nye Bidrag til dens Begrundelse kan jeg ikke give.

3. *Fassidæ*. STÅL har den Fortjeneste i 1866 atter at have forenet Membracider og de egentlige Jassider til 1 Familie. Denne deler han saa (see ovenfor Side 28) i 7 Grupper, af hvilke de 6 første tilsammen omtrent svare til den af BURMEISTER opstillede Membracide-Familie. Denne Delings gode og uheldige Egenskaber skal for Hovedpunkternes Vedkommende omtales nedenfor.

AMYOT & SERVILLE benyttede som Skjelnemærke mellem deres *Conidorsi* og *Planidorsi* det Forhold, om Prothorax forlænges bagud over Abdomen eller dette ikke finder Sted. Denne Karakter viser sig, særlig efter at en Slægt som *Tolania* STÅL er opdaget, aldeles ubrugelig, da denne Form, der heelt igjennem er beslægtet med *Centrotus*, efter AMYOT & SERVILLE maa henføres til *Planidorsi*. Dette har STÅL indseet, og han benytter i *Hem. Afr.* til at udskille 5 af de første Grupper fra »*Fassida*» og-

saa andre Charakterer, blandt hvilke den, der er hentet fra Formen af Hovedets Siderande (Udfladning eller ei), er den bedste.

Bagskinnebenene hos en mere typisk Jassin, f. Ex. en *Tetigonia* eller *Idiocerus*, ere som bekjendt 4-kantede, dernæst mere eller mindre udpræget sammentrykte (og idetmindste aldrig fladtrykte), saa at den ydre Flade er smallere end Oversidens og i hvert Tilfælde end Undersidens Flade; dernæst er idetmindste de 2 Rande, der begrænde Yderfladen, udstyrede med flere til mange Torne. En lignende Bygning træffes hos den nydelige, australske Slægt *Eurymela* HOFFMANSEGG, der ifølge hele sin Bygning vel nærmest maa stilles nærvæd Bythoscopernes Gruppe. Slægten *Paropia* GERM., der af SAHLBERG opstilles som en noget aberrant Gruppe endog bagved *Ulopa*, af KIRSCHBAUM og FIEBER som Repræsentant for en særlig Familie, synes mig at være en meget god Jassin i Bygningen af Bagskinnebeen, Kinder og Antenner m. m.; at lægge stor Vægt paa Indhulingerne paa Pande og Isse forekommer mig særdeles urimeligt. *Paropia* bör, synes jeg, efter sin hele Bygning stilles i Nærheden af Bythoscoperne. Den interessante Slægt *Ledra* F. synes ved første Øiekast at afvige stærkt fra de øvrige *Jassinæ* ved det eiendommelige Hoved, det ofte tvepuklede Prothorax og de knivdannede Bagskinnebeen; den er da ogsaa f. Ex. af FIEBER udskilt som Repræsentant for en Familie, af SAHLBERG (Op. cit. p. 103) anset for at danne en Overgang til Membracinerne »till hvilken det af några författare hänföres», altsammen formeentlig uden gyldig Grund. Hos de med *Ledra* beslægtede Former, som *Petalocera Bohemanni* STÅL, *Epiclines planata* F. og *Proranus adpersipennis* STÅL, ere Bagskinnebenene 4-kantede, sammentrykte og paa Yderrandene tornede, hvilket især er udpræget hos den sidstnævnte Form; den hos *Ledra* forekommende Knivform er, hvad Knudeudstyret ogsaa viser, ikke andet end en voldsom Sammentrykning, hvorfor Yderfladen er forsvunden som saadan. Kinderne ere hos *Ledra aurita* L. noget udvidede, hos *Petalocera* og flere med den beslægtede Former, *Tituria* STÅL, *Titia* STÅL, *Sichœa* STÅL, *Rubria* STÅL (ifølge STÅLS Opgivelser i *Hem. Afr.*) »levissime dilatata», og den sidstnævnte Slægt synes at føre over til *Xerophloea* GERM., der er en god Jassin med noget udvidede Kinder. Antennerne hos *Ledra aurita* ere ogsaa (see ovenfor) byggede

som hos Jassinerne og ligne aldeles ikke Antennerne hos den Membracinform, i Nærheden af hvilken *Ledra* vel skulde stilles, nemlig *Æthalion* LATR. *Ulopa* afviger derimod (see senere) væsentlig fra *Jassinæ* og maa føres over til *Membracinæ*, men efter denne Slægts Fjernelse forekommer *Jassinæ* i det ovenfor angivne Omfang mig ogsaa at være en smuk, naturlig Afdeling, en »Underfamilie», *characteriseret ved de mere eller mindre uvidede Kinder, de typisk 4-kantede, sammentrykte* (undertiden knivdannede) *Bagskinnebeen* (og de slanke Antennesvöber, hvilket dog ikke er en eksklusiv Charakter).

Den övrige Deel af Familien Jassidæ kan maaskee opfattes som 1 Afdeling, *Membracinæ*. Den er med Hensyn til Bygningen af Hoved, Antenner og Bagbeen langt rigere end *Jassinæ*, det er yderst vanskeligt at finde positive Charakterer for den som Heelhed, og den bör maaskee, som foretaget af STÅL, deles i flere Grupper æquivalente med *Jassinæ*, men de fleste af disse Grupper ville formeentlig\* ikke falde sammen med STÅLS »Underfamilie». En sammenknyttende, vistnok for alle Former fælles Charakter kan udtrykkes ved »*genæ haud vel nullo modo explanatæ*». En Gruppe af den, »*Hoplophorida*» STÅL, er af Opstilleren (*Hem. Afr.* p. 82) karakteriseret: »*Tarsis posticis parvis, anterioribus brevioribus*», men deels er dette ikke saa skarpt udtrykt, som det kunde være, thi Bagtarserne ere i Virkeligheden *langt tyndere* og *næsten dobbelt* saa korte som f. Ex. Mellemtarserne, deels er Charakteren ikke eksklusiv, da jeg kjender Former, der aldeles afgjort maa henføres til Underfamilien »*Membracida*» STÅL, hos hvilke Bagtarserne ere betydelig kortere og tyndere end de andre Tarser, i næsten lige saa høi Grad som hos »*Hoplophorida*». Derimod viser Gruppen en vistnok for den aldeles eiendommelig Charakter, idet *Bagskinnebenene* ere i Störstedelen af deres Længde *betydelig sammentrykte paa skraa og ud mod Spidsen böiede først indad og dernæst atter udad*. Hos de ovennævnte Membracisformer med de korte Bagtarser er *Skinnebenet* krummet noget bagud ved Spidsen, men det ligner ikke *Hoplophoridernes*, da det desuden er i høi Grad *fladtrykt*, ikke sammentrykt. Tilstedeværelsen af denne mærkelige, *skjæve* Sammentrykning hos den lille Gruppe bevirker, at det har været mig umuligt at henføre denne Bygningsform til den Plan, der

formeentlig gjør sig gjældende i Bagskinnebenene hos alle øvrige Membraciner. Undersøger man nemlig disse f. Ex. hos *Ulopa* FALL., *Æthalion* LATR., *Centrotus* F., *Darnis* F., *Smilia* GERM. og mange flere vigtige Slægter, seer man, at de ere 3-kantede, oftest skarpt 3-kantede med stærke Börster paa Randene, og at *Yderfladen altid er bred*, neppe nogensinde smallere, oftest bredere end de andre Flader, altsaa at Bagskinnebenene aldrig vise Tendens til at være sammentrykte som hos Jassinæ, men derimod ofte ere noget *fladtrykte*; kun hos *Polyglypta* BURM. har jeg fundet dem saagodtsom trinde, idet Kanterne ere stærkt afrundede. Hos Gruppen »*Membracida*» STÅL og adskillige Slægter af »*Centrotida*» STÅL er, som bekendt, Fladtrykningen dreven saavidt, at Skinnebenet bliver udfladet (foliacea). Hos adskillige Arter af Slægten *Aconophora* FAIRM., hos *Heteronotus* LAP. og flere Former vise Skinnebenene Tendens til at være 4-kantede, idet man paa Indersiden træffer (2) *nær ved hinanden* stillede Rækker af Smaatorne eller Börster, men de ere saa betydelig sammentrykte og *den ydre Flade meget bred og aldeles dominerende*. — Man kan indvende, at denne Charakteristik mangler Skarphed, men det forekommer mig alligevel sikkert, at der, trods alle secundaire Ændringer, typisk findes væsentlige Forskjelle i Bygningen af Bagbenene hos Jassinæ og Membracinae i den her opstillede Begrænsning af disse.

I *Hem. Afr.* p. 82—83 skiller STÅL sine 5 første Underfamilier ud fra »*Centrotida*» ved »*Scutello nullo vel obsoleto, pone metanotum haud extenso*», i Modsætning til Forholdet hos *Centrotida*: »*Scutello distincto, retrorsum pone metanotum producto . . .*». Denne Charakter er for det Første urigtig udtrykt, thi tager man *Prothoraxpuklen* af f. Ex. en *Smilia*, finder man et anseeligt *Scutellum*, og man kan altsaa kun tale om, hvorvidt *Scutellum* er skjult eller synligt; for det Andet er den anden Deel af Charakteren ikke korrekt, thi endog STÅL selv skriver om *Centrotideslægten Oeda* AM. & SERV. i »*Hemipt. Fabriciana*» Side 49: »*Scutello completo nullo*», i Modsætning til »*Scutello completo, producto*» f. Ex. hos *Stegaspis* GERM.; for det Tredie kan Charakteren vel være praktisk brugelig, men tilveiebringer efter min Mening en kunstig, ikke en naturlig Adskillelse, thi Slægter som *Hypsauchenia* GERM. og *Lycoderes* GERM. slutte sig, efter min

Mening, i Bygningen af Been og Antenner langt nærmere til *Membracis* F. og *Pterygia* LAP. end til *Centrotus*, for ikke at tale om *Oeda* AM. & SERV., *Bocydium* LATR., *Tolanía* og andre Centrotide-Slægter. Min Mening er altsaa, at Gruppen *Centrotida* STÅL maa slaaes i Stykker, og Slægterne med stærkt udfladede Skinnebeen henføres til »*Membracida*» STÅL, hvilken Gruppe saa bliver ret naturlig og vistnok atter kan deles efter Bygningen af Ansigtet, nemlig om dette udvides til en udstaaende, skarprandet Plade baade paa Siderne og nedefter (som hos *Membracis* F., *Bolbonota* AM. & SERV., *Pterygia* LAP.), eller det kun er udfladet paa Siderne (*Oxyrhachis* GERM., *Lycoderes* GERM.). Hvorledes de øvrige Typer af Afdelingen *Membracinae* mihi (efter Udskillelsen af »*Hoplophorida*» og »*Membracida*» i den af mig ændrede Opfattelse) skulle deles, tør jeg ikke afgjøre, men antager, at de bedst maae kunne udstykkes i flere mindre Grupper; kun det antager jeg er sikkert, at *Æthalion* bör stilles i Nærheden af *Centrotus-Tolanía* (cfr. STÅL), hvilket ogsaa fremgaar af Antennernes Bygning (see ovenfor Side 39). Dernæst bör *Ulopa*, ifølge Bygningen af Hoved og Antenner, maaskee danne en lille Afdeling for sig i Nærheden af *Centrotus*-Gruppen; STÅL har ogsaa i 1858 stillet den til *Membraciderne*, men i 1866 rigtignok atter stillet den til *Jassiderne*.

4. *Fulgoridæ*. Denne Familie kan naturlig falde i 2 Hovedafdelinger, nemlig *Fulgorinae* og *Delphacinae*, af hvilke den sidste udmærker sig ved den længst bekjendte, mægtige, bevægelige *Spore* paa Spidsen af Bagskinnebenene, medens denne *Spore* mangler hos alle *Fulgoriner*; dernæst ere (see ovenfor) *Sandsere* *redskaberne* paa Antennernes 2:det Skaftled udstyrede med börsteagtige *Tappe* hos *Delphacinae*, hos *Fulgorinae* derimod med undertiden svagt udviklede, oftest meget vel udviklede *Blade*.

*Fulgorinernes* Afdeling maa atter deles, men dette kan jeg ikke udføre i det Enkelte paa Grund af mine Undersøgers Utilstrækkelighed. Af STÅLS herhen hørende 12 »*Underfamilier*» maae et betydeligt Antal slaaes sammen, thi deels ere de af den nævnte Forfatter benyttede Charakterer for en større Deel af heuristisk Natur og ringe Værd, deels kunne Antennernes *Sandsere* *redskaber* (see ovenfor) henføres til flere Typer, hvis Forekomst peger

hen paa Tilstedeværelsen af naturlige Grupper, da deres Udbredelse falder sammen med andre Eiendommeligheder i Dyrenes Bygning. Saaledes maae idetmindste »*Fulgorida*», »*Dictyopharida*» og »*Cixiida*» STÅL slaaes sammen til 1 Gruppe, hvis Sandseredskaber (paa de af mig undersøgte Slægter) ere udstyrede med en omgivende Krands af tornagtige Processer, ligesom de ogsaa vise stor Overensstemmelse i Bygningen af Empodiet m. m. Dernæst maa mindst »*Eurybrachida*» og »*Issida*» slaaes sammen, dog maae af den sidstnævnte »Underfamilie» udskilles den eiendommelige Slægt *Tettigometra* og maaskee flere Former; den saaledes sammensatte Gruppe (med *Issus*, *Eurybrachys* og *Calliscelis* som væsentlige Repræsentanter) karakteriseres ved, at deres Sandseredskaber vise flere til mange tydelige Blade, men ingen Tornkrands udenom. *Tettigometra* (idetmindste med Tilføielse af den vistnok meget affine, mig ukjendte *Isthmia* STÅL) maa opstilles som Type for en lille Gruppe, karakteriseret ved de ovenfor omtalte, mærkelige Sandseorganer og ved den hele eiendommelige Bygning af Dyrene. Dernæst maae »*Ricaniida*» og »*Flatida*» (og maaskee »*Acanoniida*» STÅL) slaaes sammen, visende stor Lighed i Bygning af Vinger, Scutellum m. m. og Overensstemmelse i de med eiendommelige Processer omgivne, med yderlig faa Sandseblade forsynede Sandseorganer. Om »*Achilida*», »*Tropiduchida*», »*Derbida*» og »*Lophopida*» tør jeg ikke have nogen Mening; sandsynligviis maae endeel af deres Former henføres til samme Gruppe som *Cixius*, medens andre muligviis maae danne 1 eller ganske faa Smaa grupper.

Jeg indseer særdeles vel Tarveligheden af dette sidste Afsnit paa Grund af dets fuldstændige Utilstrækkelighed i Undersøgelsen og dets Mangel paa gennemført, skarp Karakterisering, og jeg burde derfor maaskee ikke have medtaget det. Paa den anden Side forekommer det mig dog at indeholde adskillige Angivelser, kritiske Belysninger og Vink, som ville kunne være af Betydning for en fremtidig Systematiker, som, baade ved Hjælp af Lupen og Mikroskopet, vil paatage sig det vanskelige Arbejde at gennemføre en paa virkelig Beslægtethed gennemført Grupperopstilling af Jassidernes og Fulgoridernes Slægter paa et stort Materiale; dette sidste er absolut nødvendigt, hvis Opstillingen skal have nogenlunde blivende Værdi. Hvis dette Maal er naaet,

saa forekommer det mig, at dette Afsnit (med de speciellere Undersøgelser af Antenner, Skinnebeen og Födder, paa hvilke det er baseret), vel kan have Sin Berettigelse som et lille Forarbeide.

### Forklaring til Tavlerne.

#### Tab. I.

Paa alle Figurer betyder *f* de enkelte Sandsegruber (foveæ sensiles); hos Fulgoriderne betyder *o* de sammensatte Sandseorganer (organa sensilia), *p* den omgivende Krands af Processer (corona processuum).

Det er overalt höire Antenne, der er afbildet. Figurer med samme Tal (f. Ex. Fig. 5, Fig. 5a og Fig. 5b) ere altid af samme Antenne hos samme Art.

Fig. 1. Antenne af *Cicada pruinos* SAV, ♀, seet nedefra ( $\frac{1}{1}^3$ ).

Fig. 1 a. Fire af 1:ste Svöbeleds Sandsegruber, liggende i deres naturlige Afstande; m. de större, n. de mindre Gruber ( $\frac{1}{1}^4$ ).

Fig. 2. Antenne af en brasiliansk *Monocphora* sp.; s. förste Svöbeleds Torn ( $\frac{1}{1}^3$ ).

Fig. 2 a. Den yderste Halvdeel af 1:ste Svöbeled med Basis af »Börsten» og Tornen (s) ( $\frac{1}{1}^4$ ).

Fig. 3. Antenne af *Aphrophora Alni* FALL., ♀; s. stor, flad Grube ( $\frac{1}{1}^1$ ).

Fig. 3 a. Et Stykke af Svöben fra dennes proximale Halvdeels ydre Parti, visende den svage Leddeling ( $\frac{1}{1}^5$ ).

Fig. 4. Antenne af Nymphen af *Philenus spumarius* L. kort för det sidste Hudskifte. Man seer det udvoxne Dyrs Antennesvöbe skinne igjennem Nymphens ( $\frac{6}{1}^2$ ).

Fig. 5. Antenne af *Tettigonia ferruginea* F. ( $\frac{3}{1}^1$ ).

Fig. 5 a. De 5 förste af Svöbens Led med Sandsegruberne ( $\frac{1}{1}^0$ ).

Fig. 5 b. Et Stykke af Svöben omtrent fra dens Midte ( $\frac{1}{1}^8$ ).

Fig. 6. Antenne af *Idiocerus Populi* L., ♂ ( $\frac{6}{1}^5$ ).

Fig. 7. Antenne af *Ledra aurita* L., ♂, adult. ( $\frac{4}{1}^3$ ).

Fig. 8. Antenne af *Ulopa reticulata* F., ♀ ( $\frac{7}{1}^7$ ).

- Fig. 9. Antenne af *Centrotus cornutus* L., ♀ ( $\frac{5}{1}^4$ ).
- Fig. 10. Antenne af *Æthalion reticulatum* L., ♀ ( $\frac{5}{1}^6$ ).
- Fig. 10 a. Et Stykke af den basale, fortykkede Deel af Svöben, visende Sandsegruberne og Tverfurerne ( $\frac{2}{1}^0$ ).
- Fig. 11. Antenne af *Fulgora* sp. (*F. oculatæ* aff.) ( $\frac{1}{1}^4$ ).
- Fig. 11 a. Et af 2:det Skaftleds Sandseorganer, seet fra Siden ( $\frac{1}{1}^5$ ).
- Fig. 11 b. Et af 2:det Skaftleds Sandseorganer, seet fra oven; Krandsen af Processer og selve Sandsebladens Rande ere holdte hvide ( $\frac{1}{1}^5$ ).
- Fig. 11 c. Förste, pæredannede Svöbeled med sin Sandsegrube ( $\frac{8}{1}^3$ ).
- Fig. 12. Sandseblade, noget udpressede, af 2:det Skaftleds Sandseorganer hos *Calyptoproctus Stigma* F. ( $\frac{2}{1}^0$ ).
- Fig. 13. Antenne af *Issus coleoptratus* GEOFFR., ♂ ( $\frac{4}{1}^6$ ).
- Fig. 13 a. Et lille Stykke Hud af 2:det Skaftled med et af Sandseorganerne ( $\frac{2}{1}^4$ ).
- Fig. 14. Antenne af *Calliscelis Bonellii* LATR., ♂ ( $\frac{7}{1}^7$ ).
- Fig. 15. Et Stykke af 2:det Skaftled med 2 Sandseorganer af Antennen hos *Ricania* sp. ( $\frac{2}{1}^0$ ).
- Fig. 16. Antenne af *Poeciloptera phalaenoides* L.; det Meste af Svöben udeladt ( $\frac{3}{1}^2$ ).
- Fig. 16 a. Et Stykke af 2:det Skaftled med 2 Sandseorganer ( $\frac{1}{1}^0$ ).
- Fig. 17. Antenne af *Tettigometra costulata* FIEB., ♂ ( $\frac{6}{1}^4$ ).
- Fig. 17 a. Et af andet Skaftleds Sandseorganer ( $\frac{1}{1}^3$ ).

## Tab. II.

- Fig. 1. Antenne af *Megamelus notula* GERM., ♀ ( $\frac{3}{1}^7$ ).
- Fig. 1 a. Et af 2:det Skaftleds Sandseorganer; p. Processerne i den omgivende Krands, s. Sandsebörster ( $\frac{3}{1}^3$ ).
- Fig. 2. Den forreste Deel af Bagvingen hos *Aphrophora Alni* FALL., seet ovenfra; a. Forrandens trekantede Udvidelse ( $\frac{9}{2}$ ).
- Fig. 2 a. En Deel af den nævnte Udvidelse med 2 af dens Kroge ( $\frac{6}{1}^2$ ).
- Fig. 3. Forvinge af *Aphrophora Alni* FALL., seet nedenfra; c. Kjöl ( $\frac{9}{2}$ ).
- Fig. 4. Den proximale Deel af Forvingen hos *Triecphora sanguinolenta* L.; c. Kjöl ( $\frac{1}{4}^3$ ).



- Fig. 5. Den op mod Dyret vendte Side af et Stykke af Bagbenet hos *Aphrophora Alni* FALL., ♀; a. Spidsen af Coxa, b. Trochanter, c. Femur, d. sammes Tverforhøining ( $\frac{1}{1}^7$ ).
- Fig. 6. Undersiden af Forkroppen hos *Tettigometra costulata* FIEB., ♂; a. Mesosternum, b. Metasternums blødhudede Parti, b<sup>1</sup> Metasternums forreste Chitinisering, c. Metathorax' laterale, noget ind paa Undersiden böiede Parti, d. Trochantiner ( $\frac{2}{1}$ ).
- Fig. 7. Rodpartiet af et Bagbeen hos *Tettigometra costulata* FIEB., seet nedenfra; a. Metathorax laterale Parti, b. utydelig Grændse mellem Metathorax' og Baghøften c, d. sammes »Meracanthus», e. Trochanter, f. Sene for Musculus adductor trochanteris, f<sup>1</sup>. Senens Udbredning til en Plade, g. Femur ( $\frac{2}{1}^0$ ).
- Fig. 8. Trochanteren og den proximale Deel af Femur af Bagbenet hos *Calliscelis Bonellii* LATR., seet ovenfra; l. den lyse Plet (»macula flava») paa Femur ( $\frac{2}{1}^8$ ).
- Fig. 9. Spidsen af Mellemfoden af *Ledra aurita* L., seet ovenfra; l. Chitinplader ( $\frac{3}{1}^6$ ).
- Fig. 10. Forfod af *Ulopa reticulata* F., seet ovenfra ( $\frac{1}{1}^2^0$ ).
- Fig. 11. Bagfod af *Membracis tectigera* OLIV., seet ovenfra; l. Chitinplader ( $\frac{5}{1}^5$ ).
- Fig. 12. Forfod af *Aphrophora Alni* FALL., seet ovenfra; l. sammensmeltede Chitinplader, s. Sandsebörste(?) ( $\frac{4}{1}^0$ ).
- Fig. 12 a. Samme Fod, seet fra Siden; l. de sammensmeltede Chitinplader paa Oversiden, m. Chitinskinne paa Undersiden, n. Proces fra Empodiets Forhjørne ( $\frac{4}{1}^0$ ).
- Fig. 12 b. Fod af samme Dyr, seet nedenfra; Bogstavernes Betydning som i Fig. 12 a. ( $\frac{3}{1}^7$ ).
- Fig. 13. Forfod af *Fulgora candelaria* L., seet ovenfra; e. Empodium ( $\frac{1}{1}^5$ ).
- Fig. 14. Bagfod af *Megamelus notula* GERM., seet fra Siden ( $\frac{1}{1}^6$ ).
- Fig. 15. Mellemfod af *Poeciloptera phalenooides* L., seet ovenfra; l. Chitinplader ( $\frac{4}{1}^0$ ).
- Fig. 16. Mellemfod af *Tettigometra costulata* FIEB., seet fra Siden ( $\frac{3}{1}^1$ ).

- Fig. 17. Bagfod af *Calliscelis Bonellii* LATR., seet ovenfra ( $\frac{11}{1}^2$ ).
- Fig. 17 a. Samme Fod, seet nedenfra ( $\frac{11}{1}^2$ ).
- Fig. 17 b. Börster ved Enderanden af Rodleddets Underside paa Bagfoden af samme Dyr ( $\frac{16}{1}^7$ ).
-