

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

A. E. MELANDER
From the Library of
J. M. ALDRICH

1. 1. 1.

1. 1. 1.

Hr. Professor Dr. Heenstrup C. f. D.,

med Høiagtelic

erbótiss,

for Forfatteren

J. M. Aldrich

cc

Feb, 1899.

Q2
52
H24
E.M.T

FABRICA ORIS DIPTERORUM:

DIPTERERNES MUND I ANATOMISK OG SYSTEMATISK HENSEENDE

VED

avis 22.10
H. J. HANSEN
CAND. MAG.

FØRSTE AFDELING

(TABANIDÆ, BOMBYLIIDÆ, ASILIDÆ, THEREVA, MYDAS, APIOCERA)

MED 5 KOBBERTAVLER

KJOBENHAVN

I COMMISSION HOS C. A. REITZEL

THIELES BOGTRYKKERI

1883

Det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet har kjendt denne Afhandling værdig til at forsvares offentlig for den filosofiske Doktorgrad.

Kjøbenhavn d. 5te Oktober 1853.

Fr. Johnstrup

d. A. Dekanus.

I.

(*Tabanidæ*, *Bombylidæ*, *Asilidæ*, *Thereva*, *Mydas*, *Apiocera*).

Da den foreliggende Afhandlings Forfatter i December 1875 begyndte at arbeide paa Zoologisk Museums tredie Afdeling, blev det af Bestyreren, Hr. Professor Schiødte, overdraget mig at opstille Storstedelen af den danske Diptersamling, og efter Fuldendelsen heraf gjennemarbejdede og opstillede jeg hele Generalsamlingen af den samme Insektorden. Derved blev jeg bekjendt med Dyreformerne samt med det Standpunkt, paa hvilket Systematiken og den anatomiske Kundskab stod; jeg begyndte ogsaa dengang at indsamle Diptera i Spiritus samt at see lidt paa deres Munddele, og kom snart paa det Rene med, at her var endnu Meget at gjøre. Det nærmere Studium af Munden blev jeg imidlertid, paa Grund af Magisterconferents og større Arbejder til »*Zoologia Danica*«, nødt til at opsætte nogle Aar, men jeg vedblev at indsamle Spiritusmateriale, for senere at optage Undersøgelserne. Hr. Dr. Meinert havde, hvad jeg bragte i Erfaring, i denne Mellemtid paabegyndt en større Afhandling over det samme Emne, og jeg var da nødt til at vente indtil denne var udkommen, hvilket fandt Sted i Juli 1881. Jeg saae snart, at der, idetmindste i systematisk Retning, naar et stort Antal Former blev undersøgt, maatte kunne faaes langt Mere ud af det rige Stof, ligesom jeg

antog, at jeg kunde benytte den anatomiske Deel af Meinerts Arbeide og bygge videre derpaa, samtidig med at jeg gik udenom Rækken af nye Theorier, som jeg ikke stode rigtig paa. Jeg begyndte saa at sætte mig ind i Bygningen af et Par Hovedtyper (den ene er ikke medtaget i denne Afhandling) ved selv at undersøge Dyrene og lægge Meinerts Bog ved Siden til Hjælp og Sammenligning; men jeg indsaae inden fjorten Dages Forløb, at jeg maatte studere Mundbygningen heelt forfra, hvis jeg vilde have paalidelige og i det Hele brugbare Resultater.

Under Udførelsen af denne Beslutning udviklede sig snart en ny Plan, som jeg har forsøgt at sætte i Værk. Jeg har, i det Omfang jeg ansaae for nødvendigt, undersøgt saa indgaaende som jeg kunde en enkelt eller flere nærstaaende Arter af en Slægt som en Type for hver Familie. Jeg har omtalt Hovedets Form og Skeletbygning, saavidt som jeg kan antage, at disse Forhold staae i noiere Forbindelse med de indre og ydre Munddeles Form, Stilling og Virksomhed; dernæst har jeg søgt at klare den hos de forskjellige Familier saa høist forskjellige Udvikling af Pumpemechanismen ved at eftergaae baade Chitindelene og hver enkelt Muskel; endelig er jeg gaaet temmelig omstændeligt ind paa de ydre Munddeles Tilledning, Form og mikroskopiske Enkeltheder i deres Chitin, ligesom jeg ogsaa her har undersøgt de til dem hørende Muskler, for saavidt muligt at kunne forstaae baade Retningen og Styrken af deres Bevægelse. Sandserskaberne paa Epipharynx og Underlæben har jeg eftersøgt og kort omtalt, men jeg ansaae det ikke for rigtigt at inklude mig paa histologiske Enkeltheder, tilmed da Underlæbens Organer ere beskrevne saa godt af Andre. Nervesystemet har jeg ikke undersøgt nærmere; jeg kunde nok have havt Lyst til at eftergaae de ydre og indre Munddeles Nerveforsyning hos Tabanus-Hummen, men denne Undersøgelse, der er meget vanskelig i et Hoved, som er saa rigt paa anseelige Muskler som dette Dyrs, har jeg foreløbig maattet opgive af Mangel paa tilstrækkelig stort Materiale, da Nerverne maae forfølges med fuldstændig Opoffrelse af alle andre Organer. (Jeg har

dog konstateret eet Forhold af Vigtighed, nemlig at det allerbageste Nervepar fra det nedre Svælgganglie gaaer til Underlæben). Tracheerne har jeg saa at sige ikke berørt; de lade sig heller ikke forfølge paa Spiritusexemplarer. Underlæbens Kjertel har jeg kortelig omtalt, Bindevævet slet ikke.

Man vil maaskee finde, at Beskrivelserne af de enkelte Typer, særlig af Tabanus-Hunnen, er noget for lang og detailleret, men deels existerer der ingen rigtig indgaaende Fremstilling af Mundens Bygning hos en Dipter med fuldt Antal af Munddele, deels mener jeg, at man, for blot nogenlunde at forstaae Totaliteten, er nodt til at trænge saa langt som muligt ind i Bygningen og Anordningen af hver enkelt Deel, ligesom man kun ved en saadan Undersøgelse af en Række Typer kommer paa Spor efter de virkelige systematiske Charakterer for Familier og Slægter.

Jeg har selvfølgelig været nodt til at give Navn baade til Chitindele og især til en Mængde Muskler. Meinert har vel indført en mindre, om end langtfra ubetydelig Række Benævnelser, men det overveiende Antal af disse har jeg ikke kunnet benytte; Straus-Durckheim og Basch have vel i deres Arbejder over Oldenborrens og Termitens Hoved en Mængde gode Muskelnavne, men disse to Forfattere have ofte forskellige Navne til den samme Muskel, og der findes hos Diptera en betydelig Mængde Muskler, som ikke forekomme hos de to nysnævnte Dyr. Jeg har i de allerflESTE Tilfælde givet en Muskel Navn efter den Bevægelse, som jeg meente, den frembragte. Dette er imidlertid ikke altid let at afgjøre, og for Underlæbens indvendige Muskler har jeg særlig følt denne Vanskelighed. Som en Undskyldning for saadanne Tilfælde og til Retfærdiggjørelse for mine meget betydelige Forandringer vil jeg tillade mig at henvise til en Række Bemærkninger af Henle om Muskelvirkning (i hans Handbuch der Anatomie des Menschen. Muskellehre, 1858, p. 13—14). Man bliver her gjort opmærksom paa, hvilke Vanskeligheder der i den Henseende findes indenfor Menneskets Anatomi, et Fag, der dog er saa gennemstuderet, og hvis Objekt er af en saa betydelig Størrelse. Han siger: »Ueberhaupt wird

man bei der Theorie der Muskelbewegungen am besten den Weg einschlagen, der sich auch in anderen physiologischen Fragen bewährt; von den thatsächlichen Bewegungen aus wird man zur Untersuchung der Mittel, durch welche sie zu Stande kommen, fortschreiten«; men dette bliver ved Undersogelsen af et Dipterhoved paa Grund af Gjenstandens Lidenhed i de fleste Tilfælde en Umulighed. Man maa nødvendigviis gaae en anden Vei; for at kjende en Muskels Virksomhed maa man kjende dens Tilheftningssteder samt Retningen af dens Fibrer, hvormed følger den Vinkel, under hvilken den virker. Desuden er Leddeforbindelsen af stor Betydning, og herom siger Henle l. c.: »Die Einrichtung der Gelenke sagt uns voraus, wie die Muskeln, um die möglichen Bewegungen auszuführen, angeordnet sein können und müssen; das Vertrauen auf die Zweckmässigkeit unserer mechanischen Apparate spornt zu weiteren Forschungen an, so lange die Resultate der vorhandenen keinen vernünftigen Sinn geben«.

De antydede Vanskeligheder samt den ofte meget følelige Mangel paa Kjendskab til mange Dyreformers Næring overhovedet, eller til hvilke specielle Kilder, de især ere henviste, har fort mig til at skille Beskrivelsen af Munddelenes Bygning og Slutningerne om deres Virken fra hinanden, da den første, i det Mindste for Tiden, kan gjenneføres langt videre og sikkrere, medens der i det physiologiske Afsnit nødvendig maa blive nogen Usikkerhed og Tvivl og Huller paa adskillige Punkter.

Efter Undersogelsen af en Familietype har jeg dissekeret Repræsentanter for saa mange afvigende Arter og Slægter, som jeg kunde forskafe mig. I Beskrivelsen af disse har jeg kun omtalt de noget væsentligere Afvigelser, som baade i den ydre og indre Bygning fandtes imellem dem og den valgte Type. Her gjorde jeg snart den Erfaring, at hos alle Arter, der havde i de væsentligere Træk den samme ydre Bygning af Underlæben, vare næsten altid ogsaa de andre Munddele af samme Bygning, og omvendt. Herved blev jeg istand til efter en i Forhold til det dissekerede Artsantal betydelig Maalestok at dømme med betydelig Sikkerhed om

Arternes og Slægternes Gruppering. Vort Museums Materiale er vel ret rigt, men der findes selvfølgelig en stor Mængde beskrevne Former, hvorom jeg aldeles Intet kan udsige, da Beskrivelserne sædvanlig ikke give nogetsomhelst sikkert Holdpunkt, ligesom Museet ogsaa besidder enkelte, for en Deel ubestemte Arter, der afvige noget fra de her beskrevne, men som jeg paa Grund af ringe Repræsentation ikke har kunnet dissekere.

Det kan strax bemærkes, at jeg, for at undgaae Misforstaaelser og hyppige Gjentakelser, har benyttet og fuldstændigt gennemført en bestemt Betydning af »op«, »ned«, »frem« og »tilbage«, idet jeg, naar der er Tale om Dele af Hovedet eller hele Hovedet, altid tænker mig det i sin naturlige Stilling, saa at Panden vender fremad, Munden nedad, o. s. v., og saaledes ere ogsaa næsten alle Afbildningerne stillede. Derimod har jeg, naar der er Tale om de enkelte ydre Munddeles nærmere Bygning (undtagen ved Underlæbens ydre Form hos *Asilidæ*), tænkt disse liggende, saa at Spidsen vender fremad, bort fra Beskueren, Forsiden opad, og herefter har jeg saa indrettet Betegnelsen op og ned, frem og tilbage, udad og indad; Tegningerne af disse Dele vende ogsaa, fra hvad Side de end ere seete, den frie, længst fra Hovedet liggende Ende opad.

Som Undersøgelsesmethode har jeg næsten udelukkende benyttet Dissektion med fine Knive, Sax, Naal og Pincet, udført under et godt Dissektionsmikroskop, aldeles efter samme Principer som ved et Hvirveldyr, saa at enhver Chitindeel og Muskel er bleven forfulgt i sin oprindelige Stilling; først naar denne var klaret, er Delen bleven udtaget og nærmere undersøgt med det sammensatte Mikroskop. Snit med eller uden Indsmeltning har jeg ogsaa benyttet, men oftest uden synderlig Fordeel; meest oplysende vare Længdesnit i Symmetriplanet. Snitmethoden, der paa mange Omraader kan være fortræffelig, er fuldstændigt utilstrækkelig ved Opgaver af denne Natur; herpaa afgiver ogsaa den nyeste Literatur om Dipterernes Munddele flere Exempler. Presning

under Mikroskop er ogsaa kun en sidste Hjælp, som ligeledes ifølge advarende Exempel maa bruges med Varsomhed.

Dette Arbeide omfatter kun et mindre Antal af Dipterernes talrige Familier. Ved Valget af disse har det været mig magtpaaliggende at faae Tabaniderne som Udgangspunkt; de andre medtagne Familier høre alle til samme store Gruppe indenfor Ordenen, og deres Mund er forholdsviis høit organiseret; dernæst havde jeg ret godt Materiale af dem. Fam. Mydaidæ har jeg medtaget, da de beskyldes for at staae meget nær ved Asilidæ. Et Par Smaafamilier, der staae i Nærheden af Bombylidæ, nemlig Nemestrinidæ og Acroceridæ, ligesom ogsaa den lille Familie Scenopinidæ, der skal staae nærved Therevidæ, har jeg af Mangel paa Materiale foreløbigt maattet springe over. At jeg ellers ikke har medtaget flere Familier, har simpelt hen sin Grund i, at Afhandlingen ellers vilde svulme for stærkt op; den skulde da ogsaa kun være første Afsnit af et stort Arbeide over Mundens Bygning indenfor hele Dipterordenen, og jeg haaber at kunne fortsætte det i de nærmeste Aar efter en lignende eller om muligt lidt større Maalestok.

Undersøgelserne ere for største Delen udførte paa Spiritusexemplarer, som altid ere at foretrække, naar de kunne skaffes tilveie; af endeel Slægter, baade sjeldnere danske og alle udenlandske, har jeg imidlertid været nodt til at benytte tørrede Exemplarer. Har man undersøgt en Familietype paa Spiritusexemplarer, ville i de fleste Tilfælde tørrede Stykker af de andre Slægter være tilstrækkelige; derimod er det selvfølgelig ikke saa heldigt, kun at have saadanne af en heel Familie. Spiritusmaterialet har jeg indsamlet næsten altsammen selv; de allerfleste tørrede Sager stamme fra Zoologisk Museums tredje Afdeling, hvis Bestyrer, Hr. Professor Schiodte, med den største Forekommenhed har overladt mig Exemplarer, naarsomhelst de kunde undværes, ligesom jeg har havt den frieste Adgang til at kunne gjen-nemsee Samlingerne heelt og med Lupe undersøge Munden udvendigt paa alle Arterne, i hvilken Anledning jeg maa bringe ham min varmeste Tak. Nogle enkelte vigtige Typer

(*Pangonia depressa*, *Stenopogon*, *Xiphocerus*) har Hr. v. Röder i Anhalt velvilligst overladt mig; en prægtig Tab. *Sudeticus* fem. skylder jeg Hr. Cand. Taubers Velvillie; en enkelt Type, *Apicera*, har jeg kjøbt af Mus. Godeffroy i Hamburg.

Historisk Oversigt.

Naar man vil have et Overblik over Udviklingen af vort Kjendskab til Bygningen af Dipterernes Mund og dens Anvendelse i Systematiken, kan man maaskee ret passende dele Tiden fra den første, lidt speciellere Kundskabs Opdukken til vort nuværende Standpunkt i tre Perioder, af hvilke den første regnes fra Swammerdam til De Geer, den anden fra J. C. Fabricius til Savigny, og den tredie fra Meigen til Nutiden. Den første Periode karakteriseres ved de store Observatorer, der ivrig studerede nogle forholdsviis faa Typer og meddeelte omstændelige Beskrivelser af deres Iagttagelser, men uden nogen speciellere Nomenclatur og uden egentlig at benytte den indvundne Kundskab til Systematik i Linneisk Forstand. Den anden Periode omfatter den Tid, i hvilken Systematiken traadte stærkt i Forgrunden. Forfatterne undersøgte Munddelene af en stor Mængde Former, søgte og erkjendte efterhaanden hos de forskjellige Familier de homologe Dele og gave disse eensartede Navne, samt affattede Beskrivelserne i en sammentrængt, ofte diagnostisk Form som et væsentligt Moment til Charakteristik og Opstilling af Familier og Slægter, men de brøde sig ikke synderligt om speciellere Anatomi og Physiologi. Tredie Periode kan maaskee siges at betegne en fremtrædende og temmelig uheldig Adskillelse mellem den systematiske, registrerende Retning paa den ene, og den anatomisk-morphologiske og physiologiske Retning paa den anden Side. Systematikerne kom i det Hele ikke synderlig ud over Meigens Standpunkt. Anatomerne gik deres egne Veie; de allerfleste undersøgte kun forholdsviis faa Typer, og de vare alle, hvad der let sees af deres Skrifter, enten ikke speciellere Entomologer eller havde i

hvert Tilfælde ikke synderligt Kjendskab til Dipterernes Former og disses øvrige Bygning og Systematik¹).

Forfattere, som vel have omtalt Dipterernes Mund, men hos hvilke jeg ikke har kunnet finde, at de have føiet noget væsentligere rigtigt Nyt til Kundskaben om dens Bygning eller til dennes Anvendelse i Systematiken, og dem, hvis urigtige Anskuelser have været uden Betydning, har jeg som Regel ikke medtaget. Til de udeladte Forfattere høre saaledes Barth, Linné, Scopoli, Olivier, Illiger, Straus-Durckheim, Burmeister, Westwood, Erichson, Gerstäcker, Anthony og den største Deel af de systematiske, artsbeskrivende Forfattere. Jeg indrommer gjerne, at Adskillelsen imellem de udeladte og de medtagne er en Skjønssag, og at jeg maaskee kunde have udeladt et Par af de anførte eller optaget nogle faa til. Skulde Alle, der ganske løseligt have nævnt Forhold ved Dipterernes Mund, medtages, vilde Forfatterlisten være bleven særdeles lang, og den historiske Oversigt, uden synderligt større Udbytte, have naaet over det dobbelte Omfang²).

For at undgaae unødvendige Gjentakelser i det Følgende kan det maaskee strax her bemærkes, at man lige fra Swammerdam til Sundewall (1860) kjendte næsten Intet til Dipterhovedets indre Bygning og Pumpemechanismerne, men kun tog Hensyn til selve de ydre Munddele, en Mængde Forfattere endda kun til disses fremstaaende Partier og ikke til

-
- ¹) Diptersystemet er bygget, foruden paa den ældre Tids (Meigens) Kjendskab til Munden, paa Form og Behaarning af forskellige ydre Dele af Hoved og Antenner, paa Dyrenes almindelige Legemsform og Habitus samt især paa Vingebygningen, der efterhaanden er bleven ligefrem virtuosmæssig behandlet. Vingernes Bygning er vel overordentlig praktisk som Skjelnemærke og i sine større Træk ogsaa af stor systematisk Betydning, men det forekommer mig, at der undertiden er blevet lagt lidt for megen Vægt paa smaa Forhold.
- ²) Afhandlinger, der omtale Mundbygningen hos Pupiparer og Pulices, har jeg ikke medtaget, da jeg ikke endnu har nogen selvstændig Mening om den afvigende Mundbygning hos disse Dyr. v. Gleichens Arbeide over Stuefluen og J. d'Herculaïs's over *Volucella* har jeg ikke kunnet faae Adgang til.

deres mere skjulte Grundparti; det er endda først Lowne (1870), der meddeelte en virkelig indgaaende Beskrivelse af en enkelt Types Mund, med en i det Hele klar og rigtig Forstaaelse af baade dens ydre og indre Bygning i physiologisk Henseende. Alt hvad der saaledes før 1860 i en Række Arbejder er sagt om Grunden til Næringsvædskens Opstigning til Svælg og Spiserør bliver derfor enten meget ufuldstændigt (f. Ex. hos Reaumur og Roffredi) eller ligefremt feilagtigt.

Det kan maaskee ogsaa her anføres, at man vel meget tidligt hos næsten alle undersøgte Diptera kjendte den ydre Kjønforskjæl, hvor den fremtraadte nogenlunde let opfattelig, men det varede meget længe inden man vidste noget Nærmere om, at Kjønforskjællen ogsaa af og til strakte sig til Munddelene; det er saaledes først Meigen, der 1820 udtaler det om Tabanerne, og senere Curtis om *Culex*.

Jeg vil nu gaae over til at omtale de medtagne Forfattere nogenlunde i chronologisk Orden.

Forste Tidsrum.

Swammerdam: *Historia Insectorum generalis* 1669. Her gives Tab. III. Fig. B og C en stor Tegning af en heel Hummyg og Hovedet af en Hummyg; paa begge Figurer sees Palperne og Snabelen med en enkelt Spids ragende et godt Stykke ud af dens yderste Ende; dette er den ældste mig bekjendte Afbildning af Munden hos en Dipter. Pag. 115—16 og 118 gives en lidt nærmere Beskrivelse af Palpernes og Underlæbens ydre Udseende og Beklædning, og han angiver Underlæben som et Federal for det virkelige Stikkeapparat, der omtales som en enkelt, særdeles spids Braad.

Leeuwenhoek: *Vervolg der Brieven*. T. II. 1688. Her træffes allerede en betydelig mere indgaaende Fremstilling (p. 237—44; Pl. 24, fig. 2—9) af Hummyggens Mund.

Forfatteren siger, mærkeligt nok, at Underlæben (koker) er aaben langs den ene Side, og ikke paa Oversiden; han afbilder de naaleformige Munddele, som han angiver at være 4 (Mandiblerne ere overseete), i den naturlige Tilstand, naar de danne et samlet Hele; desuden afbildes og beskrives, i det Hele godt, den ydre Deel af de 2 Maxiller med deres Savtakning langs Spidsens Yderkant, seet fra forskjellige Sider, ligesom ogsaa Overlæben og Hypopharynx omtales og afbildes, men ikke nær saa godt. Paa samme Tavle gives (fig. 10) en temmelig tarvelig Afbildning af en Mandibel hos en eller anden *Tabanus-Hun*.

Meddelelsen i *Arcana Naturæ detecta*. Ed. novissima. 1722. T. III, p. 137—41, Pl. 139 er kun en Oversættelse paa Latin af det ovenfor citerede Stykke.

Swammerdam: *Biblia Naturæ*. 1737—38. 2 voll. Fol. (Originaludgaven). Forfatteren har paany undersøgt *Culexhunnens* Munddele, som han rigtignok tilskriver Hannen, og givet nye Afbildninger (p. 355—58 og 361; Tab. XXXII). Han fandt foruden Underlæben (*vagina*) desuden Overlæben (*cannula* s. *vagina interior*), der skal have et Hul tæt indenfor Spidsen, og de øvrige 5 Munddele (*aculei*), der ogsaa beskrives lidt nærmere, men ikke videre godt. Han antager, at »*Aculei*« gøre Hul i Huden paa det stukne Dyr, derpaa trækkes ind i *Cannula*, og at denne nu med sin spidse, med Hul udstyrede Ende føres ind i Saaret »*ejusque dein interventu sanguinis suctionis a Culice sic institui; ut sanguis, juxta et inter istos Aculeos ascendens, tandem usque in corpus Culicis deferatur.*« Senere siges: »*Quandoque factum est, ut, Aculeos istos in nonnullis aliis Culicum speciebus examinans, viderim, eos, uti Apum Aculeos, uncis recurvis instructos, aut saltem serratos esse.*« Men at dette kun gjælder eet Par, har han ikke vidst; ligeledes angiver han senere, at *Hunnens* Mund udvendig ligner *Hannens*, men *Børsterne* hos den virkelige Han har han ikke undersøgt. — Senere omtales og afbildes (p. 688, Tab. XLII. fig. 5) *Underlæbe* og *Palper* nedenfra af en *Stratiomys*; *Læbernes System*

af Pseudotracheer er seet og kaldes »fistulæ pulmonales«; de øvrige Munddele har han ikke fundet.

Reaumur: *Memoires pour servir a l'histoire des Insectes*. T. IV—V. 1738—40. Den med Rette saa berømte Forfatter bringer Kundskaben om Diptermunden meget længere frem end hans Forgjængere. Han gaaer omstændelig ind paa 4 Typer: *Musca* (og *Calliphora*?), *Eristalis*, *Tabanus* og *Hæmatopota*, samt *Culices* (*Anopheles* og *Culex*); desuden berøres kortelig endeel andre Diptermunde.

Af Muscider omtales særlig (T. IV. p. 201—19; Pl. 16) »une grosse mouche bleue«, der almindelig bliver anseet for at være en Spyflue, *Calliphora*, men dette er, som senere skal blive viist, maaske lidt tvivlsomt. Underlæben beskrives og afbildes i indtrukken og i fremstrakt Stilling, dens ydre Udseende, Palper og Læber skildres rigtig i de grovere Træk; han har ligeledes seet Læbernes Pseudotracheer, men siger feilagtig: »On reconnoît que chacune d'elles est un vaisseau, qui a été distendu, par la liqueur, qui a été introduite«. (At han henfører den bløde, fremskydelige Deel af Hovedet med Palperne til Grunddelen af Underlæben, »trompe«, kan man selvfølgelig ikke sige Noget til). Han paaviser, at Læberne have væsentlig Betydning for og stadig skifte Form under Opsugningen. Fra Iagttagelser har han vidst Besked om Spyttets Tilstedeværelse; om den paa Spidsen af Snabelen seete Draabe har været Spyt, tor jeg hverken bekræfte eller benægte. Han har ligeledes fundet og beskrevet Form og Beliggenhed af Overlæbe og Hypopharynx; det sidste antager han feilagtig for et Stikkeredskab. (Den ovenfor berorte Tvivl om, hvorvidt den af Reaumur beskrevne Flue virkelig er en *Calliphora*, stammer fra hans Beskrivelse af Hypopharynx, der, som Lowne rigtig paaviser, hos denne Slægt er særdeles tyndt og i sin halve Længde fastvoxet til Underlæbeskedens Bund).

Af en *Eristalis*art beskrives og afbildes (T. IV. p. 220—23; Pl. 17, fig. 1—7) ligeledes Munddelene i de grovere Træk, men han har her fundet 6 Stykker; dette Tal er frem-

kommet ved, at han har betragtet Palperne som »étui« for Kjæbefligene, ligesom Overlæben dækker over Hypopharynx.

Af Tabanidæ omtales (T. IV. p. 224—30; Pl. 17, fig. 8—11 og Pl. 18) 2 Former, »Taon de la grande et de la petite espece«, der, saavidt jeg kan skjonne efter Figurerne, maae være Hunnerne af en Tabanus og en Hæmatopota. Stillingen af Palperne »grosses barbes«, skildres, Antallet af »Naale«, disses Beliggenhed i Forhold til hverandre og det derved dannede Ror angives fuldstændig rigtig, ligesom de ogsaa beskrives vel i de grovere Træk. Dernæst omtaler han et interessant Forsøg med at lade sig stikke af et saadant Dyr, som han iagttog med Lupe under Udførelsen af dets Værk. »Sa trompe n'étoit pas plus allongée qu'elle l'est dans l'état naturel, mais ses levres très ouvertes, très écartées l'une de l'autre à la partie antérieure, étoient posées sur le bord de la playe qui venoit d'être faite; elles en étoient entièrement dehors, & le sang ne paroissoit nullement venir auprès des levres, il n'arrivoit point jusqu'au bord de la playe; les levres ne sembloient servir qu'à donner un appui solide à la coulisse qui maintenoit la partie composée des aiguillons, & qui forme le corps du suceoir.« Denne Iagttagelse og Slutning er uden Tvivl fuldstændig rigtig.

Af Culices (T. IV. p. 580—98; Pl. 35—38) tegner han ved Illustrationer af Munden overalt Hovedet af Hunnen. Han paapeger først, ved at lade sig stikke paa Haanden af en Form, der efter Palpernes Længde maa være en Anophelesart, at Dyret kun stikker »Naalene« ind i Saaret; Underlæbens Spids, »bouton«, omslutter dem og glider op langs dem efterhaanden som de stikkes dybere ind, medens hele det øvrige af Underlæben efterhaanden bøies bagud og tilsidst lægges dobbelt; Opsugningens kan altsaa kun finde Sted gennem det af de andre Munddele dannede Ror; Underlæben, »étui«, tjener kun som Stotte. (Hos en Art, der efter Palpernes Længde høre til selve Slægten Culex, skal Underlæbens Spidse stilles en Linie eller to fra de andre Munddele, men Underlæben selv forresten bøies som hos Anopheles; ligeledes skal Culex kun stikke sine Munddele i

en Trediedeel eller Halvdelen af deres Længde ind i Saaret, medens Anopheles stikker dem ind næsten til Grunden — om saadanne Forskjelle i disse Forhold virkelig skulde være gjennemgaaende for Arterne af de to Slægter, saa at de afgave interessante Slægtskarakteristiker, tør jeg for Tiden ingen Mening have om). Dernæst omtaler han nærmere det stikkende Redskabs »aiguillons«, af hvilke han rigtignok kun har fundet 5; endelig hævder han, at Saarets Svulmen ikke kan hidrøre alene fra Stikket, men maa skyldes en af Dyrets Mund udgydt Vædske, og han fortsætter (p. 591): »On voit sortir cette liqueur en diverses circonstances, du bout de la trompe, on en voit sortir une petite goutte d'une eau très-claire; j'ai quelquefois appercû cette liqueur dans la trompe même«. Forudsætningen om Vædsken (Spyttet) er rigtig, men den sidste Sætning maa i hvert Tilfælde være feilagtig.

Af Oestrider omtales Oestrus Ovis og Hypoderma Bovis (T. IV. p. 534 og 561; Pl. 35, fig. 25 og Pl. 38, fig. 11). Hos Faarebremsen har han fundet 3 smaa Tuberkler, men ingen Mundaabning; om Kobremsen siges: »L'ouverture qu'on peut appeller la bouche, et très-petite, son contour est bordé d'un filet noir, & elle n'a point de levres; à peine la pression peut-elle faire sortir de cette bouche une petite partie noire, à laquelle on donnera, si l'on vent, le nom de langue«.

I Tome V gives Tegning (Pl. 8, fig. 16—17) af Empis tessellata F., med det rigtige Antal Munddele, samt en kort Beskrivelse (p. 65—66); fremdeles en uheldig Fremstilling af en Bombyliusmund (Pl. 8, fig. 18) og en Afbildning (Pl. 2, fig. 8—10) af en Tipulides Hoved og Mund, men her har han, som man vel kunde vente, kun seet det Ydre.

Naar jeg har dvælet saa længe ved Reaumur, er det fordi han vel kan siges at være den egentlige Grundlægger af vor Kundskab til Dipterernes ydre Munddele og disses Virksomhed, idet han paa næsten bar Bund og med den Tids temmelig tarvelige optiske Hjælpemidler fremkom med en lang Række fortræffelige Iagttagelser, ledsagede af ganske tydelige, om just ikke fiint udforte Figurer af flere Hovedtyper.

Roffredi: *Memoire sur la trompe du Cousin et sur celle du Taon: Mélanges de philosophie et de mathématique de la Société Royale de Turin; T. IV. 1766—69, p. 1—46, Pl. I—III.* Han kritiserer sine Forgjængere og giver en i Enkelthederne betydelig mere indgaaende, som han selv siger supplerende, Fremstilling af Munddelene hos Hunnerne af *Culex* og *Tabanus*, samt af *Pseudotracheerne* hos *Musca*. Paa Underlæben af *Culex* har han iagttaget og afbildet *pars libera* af *fulcrum labii* (*Meinerts ligula*) med dens Randhaar, men han antager feilagtig, at hver af Læberne bestaaer af to Flige. Han hævder det rigtige Tal af 6 Dele i »Naalen«, han angiver deres rigtige Stilling og giver ved Hjælp af stærke Forstorrelser en i Forhold til sin Tid mærkelig indgaaende Beskrivelse af de enkelte Deles finere Form og Bygning. Jeg maa dog bemærke, at *Mandiblerne* fremstilles at være brede, særdeles tynde, foldede paa laugs, og henimod Spidsen savtakkede langs den ene Rand; saaledes har hverken jeg eller nogen anden Forfatter fundet dem, men paa Grund af Roffredis Dygtighed som Iagttager tør jeg ikke antage, at han har seet galt, men er mere tilbøielig til at troe, at han har undersøgt en anden Art.

Af *Musca* omtales kun Læbernes *Pseudotracheer*; der gives en god Afbildning af deres Anordning og en anden, stærkt forstorret Figur, visende blandt Andet de eiendommelige klovede *Chitinstykker*, til hvilke mange af dem heftes; ligeledes har han seet, at de aabnede sig ved Tryk, og af nogle afbildet de enkelte Fortykningstraade rigtig; han kalder dem rigtignok *Tracheer*, men har seet, at deres Ende er lukket.

Ved *Tabanus* gaaes der nærmere ind paa de enkelte naaleformige *Munddeles* indbyrdes Stilling, samt paa deres finere Bygning, der i det mere Væsentlige er rigtig, ja endog for *Kjæbelligenes* Vedkommende mere udførlig end nogen senere Forfatters. Om *Kjæberne* siges p. 41: »Elles servent à faire couler le sang des veines que les lames à lancette ont ouvertes, elles assujettissent ces mêmes lames à la pièce

supérieure de l'aiguillon, & enfin elles peuvent empêcher l'air extérieur de pénétrer dans le corps de l'aiguillon.»

De Geer: Mémoires pour servir a l'histoire des Insectes. T. VI. 1776. Næsten hele det anførte Bind handler om Diptera, og Forfatteren, der fortsætter temmelig i Reaumurs Spor, omtaler foruden de af Denne behandlede Typer tillige endeel flere, uden at man imidlertid kan sige, at han netop i dette Stofs Behandling naaer videre end sin store Forgjænger. Tegningerne ere imidlertid som Regel bedre, og de fleste af Dyrene lade sig bestemme til Art. Ligeledes har han efter Paavirkning af Linné begyndt at gjøre Forsøg i systematisk Retning, og her benyttes ogsaa Munden noget (p. V—VIII). Væsentligere nye Former, som han bekjendtgjor, ere: *Siphona geniculata*, hvis mærkelige, dobbelt knæboiede Snabels ydre Form beskrives og tegnes (p. 39—40; Pl. 2, fig. 21—2), medens de andre Munddele ikke omtales; *Volucella plumata*, af hvilken der gives (Pl. 8, fig. 6) en i de grovere Træk rigtig Afbildning — i Texten (p. 136) retter han rigtignok Reaumurs Feiltagelse om Palperne som Skeder for Kjæbefligene, men tør, da selve Fligene ere noget stumpe, ikke tage disse for »aiguillons»; *Laphria gilva*, af hvilken der gives en i de fleste Henseender vellykket Beskrivelse og Afbildning (p. 232—33; Pl. 13, fig. 16) — Hypopharynx er fortrinlig tegnet og rigtig angivet at være Stikkeredskab, Kjæbefligenes Stilling og Længde angives rigtig, ligesom Beskrivelsen her er bedre end Tegningen, hvorimod Kjæbepalperne ere feilagtig tegnede med mange Led; Fremstillingen af *Conops quadrifasciata* (p. 257—59, Pl. 15; fig. 2—5) er noget tarveligere, da han hverken har fundet Palper eller Kjæber, hvilke sidste sikkerlig ogsaa maa findes; noget Lignende gjælder om *Bombylius major* (p. 267—68, Pl. 15; fig. 11), hvor han ikke har seet den ene Munddeel (enten Hypopharynx eller en Kjæbe).

Andet Tidsrum.

Banebryderen for dette Tidsrums nye Retning er J. C. Fabricius, og af de af hans Værker, hvori Diptera behandles, forekommer det mig, at man især kan hefte Opmærksomheden paa det første, *Systema Entomologiæ*, 1775, paa *Philosophia Entomologica*, 1778, og paa det sidste, *Systema Antliatorum*, 1805. Han arbejdede med Hensyn til Beskrivelsernes Form fuldstændig i Linnés Aand, men allerede i det førstnævnte Værk fremfører han den store, frugtbare Grundtanke, der udtales i Fortalen: »*Novam ideam tentabo, characteres et classium et generum ex instrumentis cibariis desumens*«. Munden blev saaledes strax frem-sat som den væsentligste systematiske Charakter, og til den Ende undersøgte han den af et efterhaanden stort Antal Former. I den første Bog opstilles 17 virkelige Diptera-slægter (fraregnet *Pediculus* og *Acarus*) alene paa korte Charakterer fra Mund og Antenner, men der gives ingensomhelst nærmere Beskrivelse af Munddelene hos noget Dyr; i 1805 er Slægtsantallet steget til 75, og der meddeles, foruden Slægtsdiagnosen, tillige en længere, men i Formen altid diagnostisk Beskrivelse (fra $\frac{1}{4}$ til $\frac{1}{2}$ Side) under een Art af hver Slægt. — I *Philosophia Entomologica* (p. 49—51) seer man, at Munddelene hos Diptera deles i *proboscis*, *haustellum* og *palpi*; *proboscis* falder i *stipes* og *capitulum*, *haustellum* i *vagina* (der atter p. 38 deles i *valvula superior* og *valv. inferior*) og *setæ*. Men naar man p. 37—38 læser, at han hos Insekterne adskiller 10 Sæt af Munddele og seer disses Diagnoser, opdager man strax, at om Homologi i moderne Forstand er der ikke Tale, hvad man selvfølgelig heller ikke kunde vente og langt mindre forlange. Dette springer ogsaa stærkt i Øinene indenfor Dipternerne, endog i *Systema Antliatorum*, hvor f. Ex. p. IX flere Slægter (*Pangonia*, *Bombylius*, *Laphria* o. fl.) skilles fra deres nærmest Beslægtede ved at skulle mangle *Proboscis*, som findes hos de andre; Grunden hertil er, at Underlæben hos disse er fastere chitiniseret og uden kjødete Læber, hvorfor den gjøres

til valvula inferior i haustellum. Et andet Exempel forekommer l. c. p. 284 hos *Musca* (*Sarcophaga*) *caritaria*: »Haustellum absque vagina seta unica . . . in canalem proboscidis recondenda«, medens der p. 280 tilkjendes *Stomoxys calcitrans*: »vagina univalvis« og 1 seta. Af den Slags Angivelser findes en Mængde, men de fleste forklares let ved at Fabricius lagde Hovedvægten paa Form og Chitinisering, hvilket efter Videnskabens daværende Udvikling og det Arbejde, der først krævedes, ikke med god Grund kan lægges ham til Last. Der er ingensteds Tale om Delenes mikroskopiske Bygning eller om Anatomi og Physiologi, Fremstillingen er heller aldrig ledsaget af Figurer. Fabricius's meget store Betydning ligger udelukkende i systematisk Retning, og hans Hævd af Vigtigheden af Munddelene har haft en afgjørende Indflydelse baade for den nærmere Kundskab til disse og paa Dipterernes Systematik.

Latreille kommer i sine systematiske, berømte Værker flere Gange til at behandle Diptererne og deres Munddele; af særlig Interesse i saa Henseende ere: *Précis des caractères génériques des Insectes*. 1797 og *Genera Crustaceorum et Insectorum*. Vol. IV. 1809. I den førstnævnte lille, men høist vigtige Bog sættes Charakterer fra Munddelene ikke over men sideordnede med andre Charakterer i Diagnoser af Familier eller Slægter. Hvad der findes om Munddelene, er overalt meget kort; han skjelner paa lignende Maade som Fabricius mellem »trompe« og »snoir«, men denne Adskillelse gennemføres rigtig. Om de enkelte Dele af Haustellum meddeles forøvrigt Intet; Tallet er hyppigst rigtigt, dog angives f. Ex. *Culex* kun at have 5.

I det andet Værk omhandles Munddelene meget. Pag. 234—36 gives en almindelig Fremstilling, der begynder saaledes: »Proboscis (rarissime deficiens) e vagina crebro palpi-gero et haustello constituta; vagina in tres partes dividenda: stipes, caulis, labia«. Stipes er Partiet omkring Munddelenes Tilheftning, ofte disses Roddele; senere siges ogsaa: »Haustellum stipiti vaginæ proboscidalis insertum«. Dette anføres

for at betegne det morphologiske Standpunkt; Fremstillingen forekommer mig forresten meget god. Under Familier og Grupper eller ogsaa under Slægter beskrives Munddelene stadigt; Haustellums setæ skilles i Ordener efter deres Belligenhed og eftersom de ere parrede eller ikke, Børsterne af hver Orden beskrives, ligesom Proboscis og Palper, med Hensyn til Form og relativ Længde; Beskrivelserne ere aldrig synderlig lange, men i det Hele taget, saavidt de gaae, meget karakteriserende; at fremdrage enkelte, noget væsentligere Feil forekommer mig temmelig unyttigt. — De to omhandlede Værker ere ikke ledsagede af Afbildninger af Munddelene.

Bearbejdelsen af Diptererne i Règne animal, Nouv. Éd. T. V, 1829 har optaget de Savignyske Theorier, men den forekommer mig ikke at indeholde væsentligere Nyt om Munden hos denne Orden.

Ramdohr kommer i sin: Abhandlung über die Verdauungswerkzeuge der Insecten. 1811. 4to. lidt ind paa herhenhørende Forhold. Han siger saaledes p. 55: »Die Speichelgefäße eröffnen sich entweder in die Saugwerkzeuge selbst, Tabanus, Musca, . . . oder endlich in den Anfang des Magens, Syrphus, Bombylius.« Heraf sees, at hans Forestilling om Spyttgangens Forløb er temmelig uklar og tildeels feilagtig. P. 174 sees, at han hos Musca har bemærket Spyttgangens fine Fortykningsringe og ligeledes Spyttelaasen, men dennes Betydning og Spyttets virkelige Udmunding i Hypopharynx kjender han ikke. Ved Tabanus (p. 181–83) har han fulgt Spyttgangen til »die Hauptsaugborste« (Hypopharynx eller Overlæben?). Han kommer her noget ind paa Sugningen, som han tænker sig sat i Værk ved Haarrørskraft sammen med Bevægelse af »die Saugborsten«, og ikke ved Dannelsen af et luftomt Rum. P. 11 staaer: »Die gemeinschaftliche Speiseröhre . . . fängt an der Basis der Rüssels an«, og ved Tabanus siges der om Spiserøret, at det aabner sig i »die Hauptborste des Rüssels, über die Speichelgefäße.« Man kan paa Tab. XXI, fig. 1 (og 2) see Hypopharynx (eller Overlæbe?), Pharynx og flere Muskler til

Pharynx, Spiserør og Spyttegang, men Figuren er temmelig raa, og om Musklerne faaer man ellers ingen Oplysning.

G. R. Treviranus: Vermischte Schriften. 2ter B. 1817. III. Erste Abtheilung. Ueber die Saugwerkzeuge der Insekten. Af Diptera omhandles kun *Tabanus bovinus* (p. 138—45; Tab. XVI, fig. 4—8 og Tab. XVII). Den berømte Anatom maa imidlertid siges at have været uheldig med dette Emne, thi han beskriver og afbilder Munden hos *Tabanus* uden at foie noget egentlig rigtigt Nyt til. Som hos andre Insekter af forskjellige Ordener tyder han her Dyrets Kro (Speisesack, Ramdohr) som »Saugblase«, der ved sin Sammentrækning og Udvidelse, skjonndt dens Væg ikke indeholder Muskler, skulde bevirke Opsugningen af Næringsvædsken; han vil heller ikke gjerne tiltræde Reaumurs Mening, om at *Tabanus* suger i det af de naaledannede Munddele dannede Rør, idet han mener, at Spiserøret snarere gaaer til Underlæben, og han kritiserer i det Hele Reaumur paa en, som det forekommer mig, temmelig uheldig og ubillig Maade.

Savigny bevirkede ved sine *Mémoires sur les animaux sans vertèbres*. Première partie. Premier fascicule. 1816 (læst i Academiet den 16de October 1814) et Vendepunkt i Opfattelsen og Forstaaelsen af Insekternes Munddele. Han efterviste paa den meest glimrende Maade, at Munden er dannet af de samme Elementer hos de forskjellige Insektordener, skjonndt disse Elementer kunne være af høist forskjellig Form; hvad der siges om Diptera kjædes til en Slutningsrecapitulation over Hymenoptera. Jeg kan neppe gjøre noget Bedre end udskrive dette Stykke (p. 13—14): »Voilà donc la bouche des Hyménoptères composée de quatre organes impaires, sans y comprendre la ganache ou le menton; savoir: la lèvre supérieure, l'épipharynx, l'hyppharynx et la lèvre inférieure, et de deux organes paires, les mandibules et les mâchoires. Les mêmes organes se retrouvent tous, soit séparément, soit simultanément, dans la bouche des Diptères. La lèvre inférieure existe presque toujours: elle constitue la

trompe proprement dite. Les mâchoires existent de même presque toujours: ce sont elles qui portent les palpes, de sorte que les Diptères ont deux palpes maxillaires, et n'ont point de palpes labiaux (on en trouvera peut être dans certaines espèces). Quand les mâchoires semblent disparaître, comme dans les Mouches proprement dites, c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure. Les mandibules ne s'observent que dans quelques genres: elles sont, par exemple, très-visibles dans les Taons, où elles ont la forme de deux lames très-déliées. L'hypopharynx et l'épipharynx sont la soie, ou les deux soies intermédiaires. La lèvre supérieure est une soie ou écaille plus large, qui couvre les autres.« Pag. 23 staaer, at Epiglossa »ne se distingue point de la lèvre supérieure«. Dette er Alt, hvad der siges om Diptera, men det forekommer mig lige beundringsværdigt baade med Hensyn til det fuldstændig nye Syn og den sammentrængte, men dog saa udtømmende Fremstilling.

I det samme Værk, Second fascicule p. 40, læses: »je trouve que la bouche de (cet) l'insecte, abstraction faite de la langue et des autres dépendances du pharynx est composée de quatre sortes d'organes superposés les uns aux autres dans l'ordre suivant: 1°. la lèvre supérieure ou le labre, 2°. les deux mandibules, 3°. les deux mâchoires, 4°. la lèvre inférieure ou lèvre proprement dite, qui est plus ou moins fendue, et qu'on peut considérer comme formée par la réunion de deux secondes mâchoires«.

Savignys Theori, som siden sin Fremkomst stadig er bleven antagen og stadfæstet ved Undersøgelser af alle de meest fremragende Videnskabsmænd indenfor Entomologien (Dr. Meinerts Forsøg paa at omstøde den skal senere blive omtalt), antager jeg ogsaa rigtig i alle dens væsentlige Punkter. Der er kun et Par Enkeltheder, som jeg ikke ret kan gaae ind paa; den væsentligste er den, at naar Kjæberne mangle, er dette mere tilsyneladende, da »c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure«. Paa Pl. IV findes 4 Afbildninger af de enkelte Munddele hos *Tabanus italicus*, og et Par Haarduske ved Grunden af Læberne ansees for muligviis at

være Spor til Palper, hvad jeg ikke kan antage. Hvorvidt forøvrigt Dipternerne kunne siges at have Læbepalper eller ikke (idet Læberne muligviis kunde være Palper), er et omstridt og vanskeligt Spørgsmaal, som jeg for Tiden aldeles ikke tør udsige noget Bestemt om.

Leach har i *The zoological Miscellany* T. III. 1817 p. 57—60 en Artikel: *On the Characters of the Class Insecta, and of the Orders composing it.* Der siges strax, at dette Arrangement af Insektordenerne er fremkommet adskillige Aar tidligere i 9de Bind af *Edinburgh Encyclopædia* og senere med nogle Forandringer i Ordens karakterer i det første Bind af Supplementet til *Encyclopædia Britannica*. Dette er nu ikke ganske rigtigt, thi seer man efter i Artiklen *Entomology* i *Edinb. Encycl.* 1815, saa er det, der findes der om *Diptera*, kun en Udskrivning af Latreille. Til Gruppekarakterer anvendes Munddelene, men de korte, diagnostiske Beskrivelser af disse ligne saa meget Savignys Resultater, at man ikke kan væge sig mod at tænke paa Muligheden af idetmindste en Paavirkning fra Savigny, tilmed da der ingen nærmere Begrundelse aufores. Om Insektmunden i Almindelighed siges: »*mandibulis 2: labio e maxillis exterioribus confluentibus efformato.*» Om *Diptera* siges senere: »*Os mandibulis et maxillis elongatis: labio proboscidiiformi.*»

Oken: *Ueber die Bedeutung der Fresswerkzeuge der Insecten.* *Isis* 1818 p. 477—85. Denne Afhandling siges at være et Uddrag af hans *Lehrbuch der Naturphilosophie* 1809—11 og hans *Zoologie* 1815. Der staaer p. 480: »*Vielleicht ist die Unterlippe das dritte Fuszpaar.*» ... »So bestehen mithin die Fresswerkzeuge der Insecten aus drey Fuszpaaren, den gewöhnlichen Oberkiefer (Mandibeln), den Unterkiefer (Maxillen) und der Unterlippe.« Pag. 481—83 findes et Stykke særlig om *Diptera* (*Musca vomitoria*, hvor Tegningen rigtignok er af en *Eristalis*, samt *Culex* og *Tabanus*), men Anvendelsen af Theorien er uheldig (bedst for

Tabanus), thi der forefindes en stor Mængde Feiltagelser, og det Hele bliver, sammenlignet med Savignys, næsten værdiløst, tilmed da der intet positivt Nyt lægges til. Som et Exempel kan nævnes, at Palperne regnes til Underlæben; men det forekommer mig forøvrigt ikke at have nogen Interesse nærmere at oppille Feilene, da Afhandlingens Resultater ikke, saavidt jeg veed, have havt nogen Indflydelse.

Nees von Esenbeck giver i Isis 1818 p. 1385–1405 en ret interessant Afhandling: Die Freszwerkzeuge der Insekten, Juni 1814, som altsaa paastaaes at være skreven for Savignys. Han deler Insekternes Munddele i: Obere Kinnlade (mandibulæ og labrum), untere Kinnlade (maxillæ og labium, denne dannes af mentum og lingua, samt palpi maxillares og labiales). Om Diptera handles p. 1399–1401; der siges om den meest udviklede Dipter, Tabanus, sammenlignet med andre Insekter: den mangler Kindbakker, men har Overlæbe og fri Tunge (Hypopharynx Sav.), de øverste Børster (mandibulæ Sav.) ere Sideafsnit af Tungen, de nedre Børster ere Kjæber med Palper, Snabelen er den forlængede Hage, mentum; Læberne ere, naar de findes, analoge med Læbepalperne. Derefter omtales nogle Exempler paa mindre udviklede Fluemunde, uden at indeholde noget væsentligt Nyt.

Tredie Tidsrum.

Meigens store, classiske Værk: Systematische Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insekten. B. 1–7. 1818–38 giver mange Bidrag til Kundskab om Dipterernes Munddele. Forfatteren har optaget en større Deel af Savignys Theori; Kjæberne kaldes imidlertid »Kinnbakken (Mandibulæ)«, og naar virkelige Kindbakker findes, siger han, at der er 2 Par; Underlæben, »Lippe (labium)« deles i Stipes og Capitulum; Stipes er Latreilles Caulis, men Latreilles Stipes bliver her udsondret som en særlig Munddeel under Navn af »Rüssel (Proboscis)«. Ved et meget stort Antal af Slægterne med-

deles omtrent saameget om Munddelene, som man kan see med en nogenlunde stærk Lupe; Beskrivelserne ere i det Hele meget gode og ledsages af talrige Afbildninger, der vel ikke give saamange mikroskopiske Details som nogle af Reaumur og Roffredis, men dog orientere godt med Hensyn til Munddelenes Antal og deres forskjellige Længde og Tykkelse. Han er den første, der paaviser Kjonsforskjellen i Munddelenes Tal hos Tabanidæ. Da Meigen omtaler og afbilder Munddelene hos saa mange af sine talrige Slægter, faaer hans fortræffelige Arbeide ogsaa i denne Retning en ikke ringe Betydning.

Westermanns Brev til Wiedemann i Germars Magazin der Entomologie, 4ter B. 1821, p. 411.—27 indeholder meget interessante Meddelelser om Insektlivet paa Java og Cap, saaledes ogsaa Noget om Diptera. Der fortælles blandt andet, at den hoist mærkelige *Nemestrina longirostris* Wied. kun suger af en *Gladiolus*art, hvis Tragt akkurat er saa lang som Dyrets overordentlig lange Snabel; ligesaa vigtige ere Iagttagelser, som jeg for største Delen vil udskrive, over den mærkelige Tabanideslægt *Pangonia*. »*P. rostrata* (*Tabanus rostr.* Linn.) kann wegen ihres langen Rüssels das Vieh nicht sitzend stechen, sondern nur im Fluge; sie muss aber sehr heftig stechen, denn wo ich sie irgend an dem Viehe bemerkte, war das arme Vieh an mehreren Theilen ganz roth von dem aus den Wunden rinnenden Blute; und doch scheint diese *Pangonia* den Nektar der Blumen lieber zu saugen als Blut, denn ich fand sie häufig an den Blüthen verschiedener Pelargonien; andere *Pangonien* hingegen fand ich nie an Pflanzen.« Om disse Iagttagelser vil jeg henvide til min senere Behandling af *Pangonia*.

Curtis: *British Entomology*, Vol. VIII. (1823—40), der heelt optages af Diptera, giver ret vigtige Bidrag til Kundskab om disses ydre Munddele. Af hver fremstillet Slægtstype afbildes nemlig Munddelene, og undertiden hver for sig, Tegningerne ere vel sædvanlig temmelig smaa, i hvil-

ken Henseende de ligne Meigens, men de ere ofte noiagtigere end dennes. Det kan mærkes, at Curtis først har opdaget flere af de væsentligste Forskjelle mellem Hunnens og Haanens Mund hos *Culex*; han har ligeledes fundet Mandiblerne hos Hunnerne af *Simulium* og *Sphaeromias*, men har dog ikke kjendt Forskjellen mellem Haan og Hun. Ligeledes har han omtalt pars libera af *Fulcrum thecæ labii* hos *Culex* (her tidligere afbildet af Roffredi), *Bombylius* og *Laphria*, saunt tegnet den hos de to forstnævnte Former.

Kirby and Spence: An Introduction to the Entomology or Elements of the Natural History of Insects, Vol. III, 1826. (Den tyske Oversættelse ved Oken er her benyttet). Først findes i Horismologien Benævnelserne *cultelli* (Knive) og *scalpella* (Lancetter) for Dippterernes Kindbakker og Kjæber, men jeg seer ingen Grund til at optage disse Navne, tilmed da »scalpella« forekommer mig at være et baade i descriptiv og physiologisk Henseende mindre heldigt Udtryk. Den nærmere Fremstilling af Munden er temmelig kort, indeholder intet videre Nyt og er ikke overalt ganske noiagtig. Mærkes kan Tydningen af *Proboscis*; den skal bestaae af 3 Led: det andet (Stilken) er maaskee Hagen (*mentum*), tredie (Læberne) maaskee analog med andre Insekters Underlæbe. Paa Pl. II findes to Tegninger af *Tabanus* (en efter Reaumur) og en af *Bombylius*.

De Haan: Vergelijking tusschen de tastkaauw en bewegingsorganen der geledede dieren. Bijdragen tot de natuurkundige wetenschappen, 1827. Det Eneste af synderlig Interesse læses p.132: »De onderliptasters vormen bij deze laatsten (*mouches proprement dites* [Savigny]) eene verwijdering aan beide uitersten der tromp.«

Newport giver i sin Artikel *Insecta* i Todd's Cyclopædia of Anatomy and Physiology, Vol. II. 1839 en ret omfattende Skildring af Insekternes Hoved og Munddele. Hans Anskuelser om Insekthovedets Sammensætning kunne til

Sammenligning med Meinert fremhæves. Han antager (p. 885), at det bestaaer af 5 »sub-segments«; første Segment omfatter labrum og labium, andet clypeus anterior og mentum, tredje clypeus posterior og submentum, fjerde er »obsolete, orbits and bones of the antennæ«, femte omfatter epicranium og gula. Disse Dele skulle findes hos de meest udviklede Insekter, Coleoptera, men mange af dem være mindre fuldkomment udviklede indenfor de andre Ordener og hos nogle Species endnu ikke opdagede. Men lige overfor paa samme Side deler han labium i ligula, Læbepalper, mentum og submentum, hvorved saa det, der skal være Bugdelen af første Segment, ogsaa kommer til at indeholde Bugdelen af andet og tredje Segment, eller hvad Andre ansee for et enkelt Par sammensmeltede Munddele, skal bestaae af Bugdelen af flere af Hovedets Segmenter og tillige kun være Bugdelen af eet Segment! At den Art af Morphologi ikke er synderlig bevendt, indsees temmelig umiddelbart. — En god Side kan dog fremhæves, nemlig at han skarpt skjelner mellem lingua og labium eller Dele af samme.

Dipterernes Hoved og Mund beskrives særlig p. 902-6 og sammesteds findes Afbildninger af Munddelene hos *Eristalis floreus* og *Asilus crabroniformis*. De ydre Munddele af flere Hovedtyper gjenemgaaes, men der findes kun meget lidet rigtigt Nyt; det bedste er maaskee Bemærkninger om Kjæberne, dog her er han ved *Asilus* efter min Mening gaaet for vidt i at give Navne til de enkelte Afsnit, der vel hos denne Art for en stor Deel kunne adskilles, men ikke tydes paa hans Maade. Til videre Sammenligning mellem hans ovenfor anførte Theori og de Meinertske Theorier kan mærkes, at han tyder Underlæbens (hans labium) scutum ventrale som mentum; Resten af Underlæben tydes som ligula, hos *Asilus* er den »strong and corneous«, hos *Eristalis*, *Muscidæ*, *Tabanus* »it is terminated by two dilated fleshy lips, which we regard as the analogues of the paraglossæ«. Saadanne morphologiske Meningsløsheder er der flere af, og Afhandlingen vrimler forovrigt af grove anatomiske og physiologiske Feil, som for en større Deel endda kunde være undgaaede ved at tage

Hensyn til tidligere Forfattere. Nogle kunne anfores her: Rhingia skal have Mandibler som »delicate, elongated setæ»; Smerten af Myggestik skal foraarsages af Mandiblerne »from the act of thrusting these instruments through the skin»; Tabanus og Asilus skulle have treleddede Palper!

H. Loew: Ueber die Bedeutung des sogenannten Saugmagens bei den Zweiflüglern; Stett. Ent. Zeit. 4ter Jahrg. 1843, p. 114—18. Den berømte Dipterolog gjør opmærksom paa, at det Organ, som Treviranus kaldte »Saugmagen« og tydede i Overensstemmelse med dette Navn, ikke kan have denne Betydning, og han støtter sin Paastand baade paa de anatomiske Forhold og paa flere smukke lagttagelser paa levende Dyr. Han antager den for at være et Gjemmested for Reservenering, som Dyret tager til sig, enten naar Foden er særlig velsmagende, eller hvis det har sultet, eller der er Udsigt til at det kommer til at sulte i længere Tid. Treviranus's Mening er saaledes efterviist at være urigtig, men den lille Afhandling indeholder Intet om, paa hvilken Maade Dipterernes Sugning foregaaer.

Brullé: Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés; Annal. d. sciences natur. 3 sér. T. 2, 1844. I denne omfangsrige Afhandling, der særlig har morphologiske Formaal, fremsætter Forfatteren den Anskuelse, at ikke alene Underlæben, men ogsaa Labrum, Epipharynx og Hypopharynx hver for sig ere opstaaede ved Sammensmeltning af parrede Lemmer, en Anskuelse, der sikkerlig med god Grund aldrig har vundet synderlig Indgang. Han gaaer ogsaa vel vidt i en anden Retning, idet han ofte, som det forekommer mig haartrukket og uholdbart, vil gjenfinde en større Deel af en særlig udviklet Kjæbes Stykker ikke alene i Mandibler og Underlæbe, men ogsaa tildeels i Overlæbe og Hypopharynx. Han sondrer forresten skarpt mellem Hypo- og Epipharynx som morphologisk adskilte fra Labrum og Labium. Han beskjæftiger sig meest med Insek-

terne med bidende Munddele; om Diptera findes Lidt p. 298, 336 og 345, men dette forekommer mig temmelig værdiløst.

Blanchard: De la composition de la bouche dans les Insectes de l'ordre des Diptères; Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1850, T. XXXI. p. 424—27. Forfatteren omtaler Nerverne som et væsentligt Hjælpemiddel til ved Sammenligning mellem Insekter med bidende Munddele og Diptera at bestemme de sidstes Munddele. Dette Princip kan maaskee være meget fortræffeligt, men Udførelsen er ikke synderlig god. Om Tabanerne siges, at Underlæbe, Kjæber og Kindbakker hver modtage et Par Nerver, som sandsynligviis er rigtigt, men man faaer Intet at vide om hvilket af disse Par der udgaaer overst; ved Asilus siges det Samme, men her tydes det svære Hypopharynx som de sammenvoxede Mandibler, da det skal modtage det ene Nervepar (les externes) fra gangl. infraoesophagum, hvilket imidlertid ikke er rigtigt. Ved Musciderne skal Hypopharynx ligeledes være Mandibler, samtidig med at »le corps des mâchoires se soudait avec la lèvre inférieure pour former la trompe«, hvilket jeg heller ikke kan gaae ind paa. Derimod siges senere: »En résumé, la bouche des Diptères nous présente des appendices en tout comparables à ceux des autres Insectes; seulement ces appendices se modifient d'une manière spéciale, les modifications les plus importantes étant produites par le fait des soudures ou plutôt de l'ossification confuse des parties« — og det rammer, som det synes mig, saa temmelig Sømmet paa Hovedet. Hans sidste Bemærkning, at Diptera maa sættes op som en Gruppe i Modsætning til alle andre Insekter med fire Vinger, forekommer mig ikke tilstrækkelig begrundet i Naturen.

G. Hunt: The Proboscis of the Blow-fly; Quarterly Journal of Microscop. science, T. IV, 1856, p. 238—39. I denne ganske lille Afhandling gives en rigtig og omtrent udtømmende Beskrivelse, ledsaget af 2 Træsnit, af Chitindelenene i en Pseudotrachee hos Spyfluen.

Gerstfeldt: Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten. Diss. 1853. Forfatteren slutter sig i morphologisk Henseende til Brullé, og hans Bog kan siges at være en Fortsættelse af dennes ovenfor citerede Arbeide, idet den giver en nærmere Udvikling af de Insektordener, der ere omtalte mindst af Brullé. Til Diptera anvendes 23 Sider (p. 13—36, fraregnet Pupipara og Pulices) og de første 10 Figurer paa Tab. 1; man kunde altsaa vente, at der fandtes endeel Nyt, men det er ikke Tilfældet. Der gives en meget omhyggelig Sammenstilling med vedfœiede kritiske Bemærkninger af hvad der i anatomisk og især morphologisk Henseende er blevet fremsat af de fleste Forfattere fra Latreille til Gerstfeldt (de tidligere Forfattere omtales forholdsviis meget lidt), men af positivt rigtigt og værdifuldt Nyt findes meget lidt. Det spekulative Moment er altfor stærkt fremtrædende, og Fremstillingen er, særlig med Hensyn til Mandibler og Maxiller, fuld af Feil, undertiden hoist mærkelige. Et særlig graverende Exempel er, at han hos *Musca domestica* har fundet Mandibler og Maxiller, men det er rigtignok efter Beskrivelsen og den maadelige Tegning Svælget og Chitiniseringer foroven paa Epistoma, som han tyder saaledes. Der findes i Texten en Smule om Muskulaturen, og skjøndt der her er nogle faa nye og rigtige Bemærkninger, er Fremstillingen i høieste Grad utilstrækkelig og ikke altid klar.

F. Leydig: Zur Anatomie der Insecten; Reichert und Du Bois-Reymonds Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftl. Medicin Jahrg. 1859. Denne Afhandling opklarer flere væsentlige, som det synes af de fleste senere Forfattere overseete, anatomisk-histologiske Forhold. Han beskriver og afbilder (p. 69—70, Taf. II. Fig. 19) den af Meckel i Snabelen af *Musca vomitoria* opdagede accessoriske Spyttekjertel; han har ligeledes fundet og fortræffelig beskrevet og afbildet (Taf. III. Fig. 26) den samme Kjertel hos *Tabanus bovinus*. Senere beskriver og afbilder han (p. 154—57, Taf. IV. Fig. 35—36) Pseudotracheerne hos *Musca vomitoria* samt de mellem disse anbragte Sandsetappe («klei-

nen gezackten Dornen der Cuticula*) og Sandsebørsterne paa Læbernes Yderside. Han efterviser Underlæbenervernes Forgrening, Grenenes Forlob til og ganglionære Opsvulmninger indenfor Grunden af disse to Former af Sandseredskaber paa en fortræffelig Maade, og de citerede Afbildninger ere meget smukke. Lignende Dannelser omtales eller nævnes kortelig hos *Musca domestica*, *Sarcophaga carnaria*, *Tabanus bovinus*, *Tipula oleracea* og *Syrphus balteatus*, altsaa indenfor flere, indbyrdes langt fra hverandre staaende Familier.

Den samme Forfatters: Ueber Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten i samme Tidsskrifts Jahrg. 1860 indeholder ogsaa nogle Bidrag. Efterat han først (p. 265—94) udførlig har efterviist, at Antennerne hos Arthropoderne tildeels ere Føleredskaber og desuden Sædet for en særlig Sandsefølelse, hoist sandsynlig Lugten, viser han (p. 294—97), at Palperne væsentlig have den samme Bygning som Antennerne og siger derfor: »Somit ist auch der Schluss einigermassen begründet, dass die Function der Palpen eine von jener der Antennen kaum verschiedene sein wird.«

Sundevall: Om Insekternas extremiteter samt deras hufvud och mundelar; Kgl. Sv. Vetensk. Akad. handl. Ny följd, 3 B. 1860. En stor Deel af denne omfangsrige Afhandling behandler Insekthovedet og Munddelene i Almindelighed samt indeholder nærmere Beskrivelser af Munden hos forskjellige Typer indenfor de enkelte Insektordener, saaledes ogsaa Diptera, der her nærmest komme i Betragtning. Arbeidet er grundet paa selvstændige Undersøgelser, uden at gaae synderlig ind paa Literaturen, og skjøndt det indeholder endeel Feil, og de medfølgende Afbildninger ere meget primitive, maa man dog sige, at det med Hensyn til Diptererne baade fremkommer med endeel nye, gode Enkeltheder og tillige i Behandlingen gjør et betydeligt Fremskridt, idet der her først tages noget Hensyn til de indre Munddele, særlig Pharynx. Han afviser saaledes Ramdohrs og Treviranus's Meninger om Sugningen, sigende

p. 45: »Både äro påtagligen oriktiga och jag tror mig hafva funnit, att sugningen hos Insekterna kan ske fullkomligt på samma sätt som hos Däggdjuren, genom en pumpning eller muskelverksamhet uti sjelfva munhålan eller svalget.« Ved Diptera (p. 64—73) gives först en almindelig Fremstilling af Ordenen og dernæst særlig af *Musca*, *Tabanus*, *Asilus* og *Laphria* saunt *Syrphus*. Han omtaler her overalt Pharynx, hvis ydre Form beskrives; om dets Maskulatur har han meget uklare Begreber, men ved Analogi med Tægerne construerer han sig et næsten rigtigt Billede af dets Bygning og Virksomhed; ligeledes har han vidst, at det kunde bevæges, men Angivelserne herom ere ikke altid rigtige. Han har seet og afbildet lidt af Spiserørets sammensatte Bygning hos *Asilus* og *Tabanus*, men han er slet ikke trængt nærmere ind eller har vidst Besked med hvad han havde for sig, og fremsætter feile Tydninger. Man faaer det Indtryk, at han kun har benyttet torrede Dyr til Undersøgelse. Hypopharynx kaldes »sugspets« og ansees for at være et for Diptera eiendommeligt Organ; han sammenblander det aldrig med de øvrige Munddele, men veed forøvrigt Intet om, at det indeholder Udførselsgangen for Brystspyttekjertlerne. Beskrivelserne af de ydre Munddele ere, saa vidt de gaae, i det Hele ret gode.

Suffolk: On the Proboscis of the Blow-fly; Monthly Microscopical Journal Vol. I, 1869, p. 331—42, Tab. XIII—XVI. Forfatteren omtaler egentlig kun Chitindelen noget nærmere, og han siger, at de ere navngivne efter Meddelelser fra Lowne; jeg vil derfor ikke omtale Nomenclaturen for ved Kritiken af dennes langt vigtigere Arbeide. Svalgets og de ydre Munddeles Form beskrives og tegnes temmelig rigtig i de grovere Træk. Han dvæler meest ved Læbernes System af Pseudotracheer og Tænder, hvis finere Bygning beskrives godt; han har ligeledes anstillet nogle Forsøg om disse eiendommelige Dannelsers Betydning for Dyret og mener, sikkerlig med god Grund, at Tænderne tjene som »cutting instruments or scrapers«. Han aftrykker en Meddelelse fra en Mr. Tatem, der har fundet Spyttekjertlernes Udførselsgang gaaende til

Roden af Tungen, men der angives Intet om Gangens Udmunding eller om Spyttelaasen.

Lowne: The anatomy & physiology of the Blow-fly (*Musca vomitoria* Linn.) 1870. En ikke ringe Deel af denne Bog er optaget af en i anatomisk-physiologisk Henseende meget indgaaende, god Fremstilling med ikke faa Afbildninger af Hovedets Skelet og de indre og ydre Munddele hos Spyflyen. Efter Skelettet beskrives Pharynx's Chitindele, Muskulatur, Virksomhed og Betydning aldeles fortræffeligt; Overlæben omtales ogsaa nærmere, men dens Muskulatur fremstilles ikke fuldstændigt, ligesaa lidt som Forfatteren har seet dens S sammensætning af Labrum og Epipharynx. Underlæbens Skeletdele beskrives næsten alle godt; Muskulaturen forekommer mig ikke overalt tydelig, derimod har han seet begge Former af Sandservedskaber, Borster og Tappe, paa Læberne, men han kjender ikke Leydigs ældre Fremstilling. Han beskriver først af alle Forfattere Hypopharynx, Spyttegangen og Spyttelaasens Form og Betydning særdeles indgaaende, ligeledes har han nærmere undersøgt Palpernes Sandservedskaber. Man har saaledes her den første omtrent fuldstændige Fremstilling af en Dipters ydre og indre Munddele med Redegjørelse for Delenes Bevægelse. Nu er imidlertid Spyfluen en særdeles eensidig udviklet Type, hvis enkelte Munddeles morphologiske Værd bliver meget vanskelig at vurdere, hvis man ikke tager Hensyn til Bygningen af andre, mindre eensidig udviklede Former, særlig Tabanerne, og fra disse kan gjøre Overgangen til andre Insekter. Forfatteren har vel undersøgt sin Type godt, men aabenbart hverken kjendt synderlig til andre Dipterfamilier eller til Insekter overhovedet, og Følgen er bleven, at han har indladt sig paa morphologiske Spekulationer og en Nomenclatur, der for største Delen maa siges at være uheldig; det Væsentlige vil jeg kortelig anføre. Hovedet skal saaledes bestaae af 5 Segmenter, af hvilke 3 hore til Proboscis og $\frac{3}{4}$ af det femte »are incorporated with the thorax« (p. 37). Pag. 43 staaer, hvad der maaskee er rigtigt, at de faste Chitindele, til hvilke

Maxilpalperne hefte sig, ere homologe med en Deel af andre Insekters Kjæber, men derpaa følger: »The remainder of the maxillæ seems to be united with the labrum and to be supported by a pair of lever-like apodemes or internal processes«, hvilket forekommer mig fuldstændig ugrundet. Andet Led af Proboscis skal bestaae af en øvre og en nedre Deel; »the upper consists of labrum and terminal lobes of the maxillæ, and the inferior of the united labium and mentum« (p. 45); tredje Led bestaaer af Randen om den yderste Mundaabning og Læberne; et Par Chitinhager nde ved Læbernes Begyndelse skal være rudimentære Mandibler! Hypopharynx tydes rigtig som Tunge.

Menzbier: Ueber das Kopfskelet und die Mundwerkzeuge der Zweiflügler; Bull. de la soc. imp. des naturalistes de Moscou T. LV. Nr. 1, 1880, p. 9—10, Tab. II—III. I dette omfattende Arbejde gives først en Oversigt over Literaturen, hvor imidlertid ikke alle Forfattere, der have ydet Bidrag af Interesse, ere medtagne, ligesom ogsaa Kritiken efter min Formening ikke altid er ganske retfærdig og undertiden, som overfor Lowne, noget hvas. Dernæst gaaer Forfatteren over til at omtale Literaturen over Udviklingshistorien; vort Kjendskab til denne sidste forekommer mig imidlertid at være af en saadan Beskaffenhed, at der ikke lader sig bygge noget Videre paa den med Hensyn til Munddelenes Morphologi, Hovedets Segmenttal og Segmenternes Udstrækning. Menzbiers Undersøgelser her forekomme mig ogsaa at føre til temmelig magre Resultater; det kan mærkes, at han slutter (p. 43) med at fremsætte en Theori: »Der Insektenkopf besteht aller Wahrscheinlichkeit nach aus 6 Segmenten«, og disse angives saa nærmere. Derpaa gaaer han over til sine egne anatomiske Undersøgelser. Han beskriver først Hovedets Skelet hos Musca og gjør saa den hoist rigtige Bemærkning, at man for at faae en rigtig Forstaaelse og Nomenclatur maa begynde med Diptera, hvis Leveviis medfører stærk Udvikling af Munddelene, og hvor man kan vente at finde en Bygning, der kan forstaaes ud

fra Insekter med Tyggemund. Som saadanne tager han rigtig Dyr af Tabanernes Familie, nemlig Hæmatopota og Chrysops, og giver en i temmelig grove Træk god Beskrivelse med rigtig morphologisk Tydning af de ydre Munddeles Chitindele hos Hunnerne af disse Dyr. Han er saaledes den Første, der nærmere efterviser Epipharynx; ligeledes omtales Spyttengangens Forhold til Hypopharynx, som hidtil kun kjendtes hos Spyfluen. Munden hos Syrphus beskrives paa en lignende Maade; her medtages ogsaa Pharynx, hvis Betydning han synes at have vidst, og der gaaes noget nærmere ind paa Underlæbens Chitindele, men han begaaer den stygge Feil at tyde Kjæbeflignene som Kindbakker; Empis's ydre Munddele beskrives, men her har han kun fundet en Stump af den ene Maxillig, der saa tydes som en Sammensmeltning af begge Maxillige. Hos Musca gives en Beskrivelse af Chitindelene, der vel i Hovedsagen er rigtig, men langtfra saa indgaaende som Lownes, derimod ere Tydningerne rigtige. Sargus angives at mangle baade Epi- og Hypopharynx, skjøndt det er en af Menzbiens væsentligste Fortjenester at have angivet disse Dele rigtig hos de ovennævnte Former. En temmelig væsentlig Mangel forekommer det mig at være, at han ikke har havt nogen rigtig Forestilling om hvad det er, som han hos Syrphus og Musca kalder »øbere Kegel«, men denne Mangel har han da fælles med alle Forfattere for ham. Han siger saaledes, at den meget muligt fremstiller en modificeret Submentum og regner den til Underlæben (p. 67—8). Han slutter sin vigtige Afhandling med en Sammenfatning af Resultaterne, af hvilke jeg vil fremhæve det første: »Der Bau der Mundtheile der Dipteren kann auf den typischen Bau der Mundtheile der Insekten zurückgeführt werden.« Afbildningerne paa de to Tavler ere temmelig simple, men ret instruktive.

F. Meinert: Sur la conformation de la tête et sur l'interprétation des organes buccaux chez les Insectes, ainsi que sur la systématique de cet Ordre; Stockh. Entom. Tidsskr. B. I, Häft. 3—4, 1880 p. 147—50,

og samme Forfatters: »Sur la construction des organes buccaux chez les Diptères i samme Hefte p. 150—53. I disse to ganske smaa Afhandlinger, der ere Resumeer af Foredrag, holdte ved det tolvte skandinaviske Naturforsker-møde, fremsætter Forfatteren en Række nye Theorier om Insekternes Hoved og Mund. Som noget af det Væsentligste kan fremhæves: Coleoptera, Synistata, Hymenoptera, Lepidoptera, Mallophaga og Chilognatha samt Ulonata, Thysanura og Chilopoda have virkelige, tilleddede Munddele, og de 3 Par hos en Coleopter ere saaledes ordnede, at Underlæben er første, Kjæberne andet, og Kindbakkerne tredje Par. Diptera, Siphonaptera, Siphunculata og Hemiptera skulle mangle virkelige tilleddede Munddele (undt. Læbepalperne hos Diptera), de saakaldte Borster ere kun Processer af Metamererne eller af Pharynx. Men da der over Diptera foreligger af samme Forfatter et andet, senere, omfangsrigt Arbeide, der indeholder en nærmere Udvikling af de Theorier, som vedkomme det af mig behandlede Emne, og som tilmed i et enkelt, meget væsentligt Punkt afviger fra Foredraget, vil jeg strax gaae over til en nærmere Omtale af

Fr. Meinert: Fluernes Munddele, Trophi Diptero-
 rorum, 1881. 4to. Dette Arbeide er det første, der som en særskilt Bog kun omhandler Dipterernes Mund; det indeholder, medregnet Tavleforklaring, omtrent 90 Sider i Kvart med 6 Kobbertavler og giver ubetinget den største og meest righoldige Fremstilling af sit Emne. Man finder deri en betydelig Mængde anatomiske Angivelser om de indre og ydre Munddele hos et ikke ringe Antal Former, endeel om Delenes Virkemaade, og det er endelig heelt gennemvævet af de ovenfor antydede Theorier, der ere begrundede og med særlig Nomenclatur forte ud i alle Enkeltheder; pag. 5 siger Forfatteren ogsaa: »En af de væsentligste Opgaver for denne min Afhandling er netop at eftervise, hvorledes hos Diptererne de parrede Munddeles Flige, Scalpellerne og Klingerne, («Kjæberne og Kindbakkerne»), kun ere kortere eller længere Processer af anden Metamers Væg (som oftest Bugskinne- eller Pleuralprocesser)«. Da nu Afhandlingen indeholder ikke

saa lidt Nyt i anatomisk-physiologisk Henseende, og dens Theorier, hvis de vise sig at være rigtige, ville omstyrte den af Savigny og alle betydelige Forskere efter ham antagne Eenhed i Insekternes Mundbygning, omordne Munddelenes Rækkefølge o. s. v., er der vel en stærk Opfordring til at gaae nøiere ind paa dens forskellige Sider. Jeg vil da begynde med Theorierne og deres Støttestrukturer.

Pag. 23 siges — et af de allervæsentligste Hovedpunkter, fremhævet med spærret Tryk —: »der er den Grundforskjel tilstede mellem de tre Par parrede Mundlemmer hos Insekterne med indleddede Munddele og de stikkende, saarende, virkende Munddele hos Insekterne med indstukne Munddele, at medens hine ere virkelige Exponenter til tilsvarende Metamerer, ere disse kun Processer eller Forlængelser af vedkommende Metamerer«; og, uspærret: »en Forskjel, som er af hoieste Betydning i denne Dyreklasse, Arthropoderne, hvor netop Forekomsten af tilleddede Lemmer er en af Hovedkaraktererne«. Hvis der ved »Forlængelse« kun forstaaes Udposning, saa er det for det Første ikke noget Nyt, for det Andet er der ingen Forskjel mellem de to Sæt af Insektmunde, thi Munddelene blive hos Insekter med indleddede Munddele betragtede som Udposninger paa samme Maade som Forkroppens Lemmer. Men i den ovenfor fra p. 5 citerede Sætning og mange andre Steder i Bogen betegnes da ogsaa »Kjæber« og »Kindbakker« som Processer af selve Væggen, altsaa af dennes Chitin, enten denne er blød eller fast — de maae altsaa, saavidt jeg er istand til at skjonne, kun bestaae af Chitin eller hudet Membran, uden indvendigt Rum, der kunde indeholde Bindevæv, Tracheer eller Nerver. Man vil maaskee sige, at disse Slutninger ikke ere correcte, thi man kunde jo godt tænke sig, at Processen var en ikke tilleddet Udposning. Skjelner man imidlertid ikke her skarpt mellem en Forlængelse af Væggen alene som Modsætning til en Udposning, kommer man ind i et morphologisk Ufore, thi saa maa man afgjøre Spørgsmaalet alene ved Tilledningen, hvilket indenfor mange Arthropoder kan være en yderst vanskelig og farlig Sag, naar man har med tyndt chitiniserede

Sager at gjøre og holder sig Begrebet »Led« for Oie; man maa ogsaa passe vel paa ikke at gjøre Ændringer, som de physiologiske Krav have medført, til morphologiske Momenter. Forøvrigt kan det strax bemærkes, at selv om man endda ikke vil gaae ind paa den her fremsatte Anskuelse, saa vil det snart blive viist, at det ikke hænger saa ganske rigtig sammen med de paastaaede manglende Ledføininger. Men forend jeg gaaer ind herpaa, vil jeg fremsætte de andre væsentlige Hovedpunkter af de Meinertske Theorier.

Pag. 28 staaer: »Med Hensyn til Tydningen af Læberne, da mener jeg, at de maae betragtes som Exponenter til forreste Metamer eller, med andre Ord, de ere første Par Mundlemmer med Snabelens Grunddeel som deres Bugskinne«; og p. 34: »jeg foretrækker derfor at betragte Dipterernes Palpe som homolog med den hele Kjæbe hos andre Insekter«. Sammenholder man hermed Udtalelser paa p. 29—30 og p. 21, saa faaer man det, som det forekommer mig, noget underlige og paa Forhaand mistænkelige Resultat: Fluerne have en tilledet Underlæbe, nemlig Læberne, og tilledede Kjæbepalper, homologe med mange andre Insekters Kjæber, derimod mangle de Kindbakker og virkelig Kjæbeffig (hos *Simulium*, *Tipula* og *Limnobia* skal et lille Vedhæng ved Palpens Rød maaskee repræsentere Maxilstammen); hvad alle Andre have antaget for disse Dele, ere kun Processer af Chitinen i Hovedets Vægge; virkelige Kjæbestammer mangle ligeledes, hvad man ellers anseer derfor, skal være den chitiniserede Bugskinne af anden Metamer; endelig skal Overlæben være Rygdelen, Underlæben med Undtagelse af Læberne Bugdelen af Hovedets første Ring. — Lad os da først see lidt nærmere paa Fremstillingen af Klingerne »Kindbakkerne«.

Pag. 34 siges: »Pleuralprocesserne eller Klingerne, *cultelli* — *mandibulae* autt. ere Processer af anden Metamers Pleuræ«, og lidt længere nede: »Der findes altsaa ligesaa lidt her som ved Scalpellerne nogen Tilledning til Metameren, ikke engang nogen Som, men Bevægeligheden af Klingerne beroer paa Bøieligheden af selve den Deel af Pleuræ, hvorfra de udgaae; men for at boie Pleuræ og udføre Bevægelsen

med tilbørlig Kraft, udkræves svære Muskler, som anbringes paa korte, tapformige, ind i Hovedet gaaende Processer (Tabanus, Tab. III. f. 9—10). Disse tapformige Processer kunne let faae Udseende af Mandibelledtappe hos andre Insekter, men de gaae frit ind i Hovedet, articulere ikke med nogen Ledgrube og bære Klingernes forskjellige Muskler«. Det kan strax bemærkes, at denne Fremstilling ikke ret kan passe sammen med Forfatterens Fig. 6 paa Tab. III, thi her tegnes en stærkt fremhævet Linie, der ikke kan betegne andet end en Som eller Tilledning (som den ogsaa findes i Naturen) mellem »Klingens« og Hovedets faste Chitin. I den almindelige Deel siges længere nede paa samme Side: »Simuliums og Tabanidernes Hunner skjære ved Hjælp af Klingerne Saar i Pattedyrenes Overhud, saa at Blodet flyder deraf«, men man faaer ingen nærmere Oplysning om Musklerne og deres Virkemaade eller om Retningen eller Retningerne, i hvilke »Klingerne« bevæges, og der findes heller Intet om noget af disse Spørgsmaal i den specielle Deel. Den første nærmere Angivelse findes i Thesis No. 20 p. 77, hvor der staaer: »Cultelli sine ulla articulatione, flexibilitate sola parietis metomeri musculisque flexoribus atque tortoribus moventur.« Undersøger man endelig Tavlerne og den dertil hørende Forklaring, findes der ingen Klingemusklers tegnede i Fremstillingen af Culex og Simulium: først hos den tredje og sidste, Tabanus- (rettere Chrysops-) Hunnen, finder man saadanne Tab. III. Fig. 9 og 10. Her afbildes en stor m. flexor, en anseelig m. retractor og en meget lille m. tortor, hvilket forekommer mig ikke at passe videre godt med den citerede Thesis, da en anseelig m. retractor ikke saa vel kan springes over og ligesaa lidt betegnes som en m. flexor eller m. tortor. Man faaer heller ikke paa noget Sted det Ringeste at vide om, hvor disse Muskler fæste sig i Hovedet, og af Tavlerne samt af det her Citerede, som virkelig er Alt, hvad der findes i Bogen om denne Sag, synes det meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt at forstaae, hvorledes Tabanus og Simuliums »Klinger« bevæges, og det i en saadan Retning og med en saadan Kraft, at de ere istand til at skjære Hul paa store

Pattedyrs Hud, ligesaa lidt som der anføres noget, der er istand til at overbevise En om, at det ikke er virkelige Kindbakker, man har for sig. Hvorledes »Klingernes« Form staaer i Samklang med deres Bevægelse for at udføre det, som de virkelig kunne udføre, faaer man heller Intet at vide om. For at de skulle kunne skjære (Meinerts eget Udtryk), maa Hovedbevægelsen vel være fra Side til Side, en Adduction og Abduction, ikke væsentligst en Retraction og Protraction, (den sidste alene ved Elasticitet af Væggene og indvendig fra kommende Tryk), thi saa maatte den udførte Bevægelse kaldes »Stikning«, og et tyndt Blad egner sig heller ikke synderlig udelukkende hertil. Hvilken Nytte kan et saadant (paa Indsiden savtakket), temmelig langt, fladt, spidst Blad have af en m. tortor, thi det kan da ikke godt virke under samtidig Dreining om sin Længdeaxe? Men Navnet »tortor« er efter sin latinske Grundbetydning ogsaa inadæquat; hvis der var Tale om en Dreiemuskel, maatte den hedde m. rotator, hvilket Navn er brugt af de meest fremragende Forfattere baade i Menneskets og Insekternes Anatomi, hvorimod ingen Muskel er istand til at udføre en saadan Bevægelse, at den passende kan betegnes som en »tortor«. — Undersøger man imidlertid »Klingen« hos en Tabanus eller Chrysops, seer man, at dens Roddel er tokløvet; den ydre Green gaaer udad og opad, ender regelmæssig skraat, og er forbunden med en ind mod Dyrets Midtplan rettet Forlængelse af Kindens faste Chitin ved en med Lupe synlig, aldeles tydelig, smal og tynd Leddehud, ja den viser endog en ret fremtrædende, eiendommelig formet Fortykkelse, en Leddetap, og hele dens Tilheftning er særdeles lig med Mandiblens Ledføining hos en Andrena, kun at man hos den sidste finder noget tykkere og mere udformet Chitin; den indad og opad rettede Green er en Forlængelse til gunstig Muskeltilheftning, og den glider paa Grændsen mellem Pharynx og et indad og tilbage buet Parti af Epistoma, samt har hos Tabanus og Chrysops en ret tydelig lille Glideflade. Den af Meinert tegnede M. tortor mangler aldeles, derimod har han overseet en større m. abductor, der med en særdeles lang

Sene udgaaer fra det yderste Hjørne af den udadvendte Green. De to andre, af Meinert ogsaa fundne Muskler maae helst kaldes m. adductores (rectus og obliquus), paa Grund af at de, heftende sig til den indre Green, bevæge Kindbakken, der har sin udvendige Ledfoining som Omdreiningssaxe, ind mod Dyrets Midtplan i et Plan, der falder sammen med selve Kindbakkens Flade, og uden nogen egentlig retractorisk Virksomhed. Det kan endnu bemærkes, at en ikke ringe Deel af Kindbakken, omtrent en Trediedeel op langs dens Yderkant, er huul og indeholder Bindevæv. Jeg vil forøvrigt af Hensyn til Pladsen henvise til min senere Fremstilling af Tabanus, som forhaabentlig vil gjøre det tilstrækkelig indlysende, at der ikke er den svageste Grund til at tvivle om, at det er virkelige Mandibler, homologe med Mandiblerne hos Hvepser og Biller, som man her har for sig.

Gaaer man nu over til Scalpellerne, »Kjæberne«, saa skulle de, ifølge de ovenfor citerede Sætninger, være Processer af anden Metamers Bugskinne, deres Palper nærmest svare til andre Insekters Kjæbe; desuden siges i Thesis Nr. 19 (p. 76): »Scalpella musculis protractoribus atque retractoriibus, ut metamera corporis insectorum, moventur, at musculi extensores atque adductores inter processus et metamerum . . . omnino desunt«, og om Tabanidehunnerne p. 49 - 50: »Palpernes bageste Deel synes nærmest at være en Udposning af Metamerens hindede Deel, men glat og stærkere chitiniseret navnlig paa den Side, hvormed den støder op til Bugskinnen, f. 8. d. Det var derfor ikke urimeligt ogsaa hos Tabaniderne, ligesom hos de øvrige Brachycera, at betragte Palpen som uledet, siddende paa en konisk Fremspringning af Metameren«. Undersøger man nu Hunnen af en Tabanus, saa seer man, at den viser Dele, der ligge paa samme Maade og for en stor Deel have samme Musculatur som Kjæberne hos Bier, der efter Meinert skulle have virkelige, tilledede Kjæber. Man finder som hos en Hveps en lang, tilledet Stamme, »anden Metamers Bugskinne«, med et (endogsaa af Dr. Meinert paa Fig. 7, Tab. III tegnet, men i Texten ikke nævnt) tydeligt Led hen mod den øverste Ende; Stammen

bærer en toleddet Palpe, thi der findes en Muskel fra den ene Væg til den anden i det Grundled, der efter Meinert skal være »en Udposning af Metamerens hindede Deel«, og forneden sender Stammen en lang Leddetap ind til Hjørnet mellem Pharynx og Hypopharynx, samtidig med, at den ogsaa gaaer over i den lange, frie Flig. Til Stammen heftes 3 anseelige Muskler (den ene overseet af Meinert), hvilke, efter deres Retning i Forhold til Kjæbestammens Form og Beliggenhed aldeles ikke kunne blive protractores og retractores, men 2 adductores og 1 abductor (see den nærmere Fremstilling af *Tabanus*). Den Omstændighed, at Fligen ikke er boielig tilleddet, men gaaer over i Stammen uden skarp Adskillelse, er en ligefrem physiologisk Nødvendighed for at Kjæben paa den simpleste Maade skal kunne udføre sin nærmeste Bestemmelse (om hvilken Meinert, som senere skal blive viist, heller ikke har nogen klar Forestilling); Spørgsmaalet forekommer mig heller ikke at kunne blive reent morphologisk, thi der er da Tilfælde nok indenfor Leddyrene paa, at en Ledfoining kan være utydelig eller endog forsvinde, medens den hos andre er meget bevægelig, ligesom der er en Mængde Exempler paa, at hos forskellige Dyr to Partier, der morphologisk svare til hinanden, kunne deles i et forskjelligt Antal af Led eller Stykker.

Naar »Scalpellen« skal være en Proces af en Chitinvæg, kan den, som ovenfor omtalt, efter min Mening kun bestaae af tykkere eller tyndere, fast eller hudet Chitin. Hos *Asilus crabroniformis* har jeg imidlertid fundet, at en anseelig Tracheestamme gaaer heelt ud i »Scalpellen«, hvilket er fuldstændig uforeneligt med Theorien; hos samme Dyr har jeg ligeledes fundet en skarp og smal, lys Tværstriben paa det Sted, hvor Stammen gaaer over i Fligen.

Som ovenfor anført, skulle Læberne være homologe med andre Insekters Labium, og p. 21 siges: »Snabelen, proboscis, der altsaa er Dipter-Hovedets første eller forreste Metamer, dog med Fradrag af dennes Rygskinne, der, saaledes som vi have udviklet i det Foregaaende, har skilt sig fra de øvrige Munddele og i Forbindelse med Epipharynx

danner Overlæben.« Hvorfor Snabelen, der er et sammensat Organ med et indvendigt Lumen, indeholder Nerver, Tracheer, Bindevæv, ja endog et Par Muskler fra sin Bugskinne til Sidelisterne i den paa langs nedfoldede Overside, skal være en Deel af en Metamer, seer jeg ikke den ringeste Grund til, og det er vist ligesaa uforstaaeligt, at Overlæben, der f. Ex. hos *Tabanus* ligger saa langt fra Snabelen, sammen med denne skal kunne danne en første Metamer. Der siges rigtignok p. 22: »Der er her kun den Vanskelighed, at forreste Metamer er deelt ved en Tverspalte og dens Rygskinne (Overlæbens midterste Deel) skilt fra Bugskinnen (Snabelen), men Rygskinnens Bagrand støder ligesaavel op til Forranden af anden Metamers Rygskinne eller Rygside som Bugskinnens Bagrand gjør det til Forranden af samme Metamers Bugside«; men dette forekommer mig langtfra at være noget fuldgyldigt Beviis, tilmed da den »anden Metamers« Tilstedeværelse og Udstrækning ere rene Postulater (see ovenfor og nedenfor). Naar der p. 24 siges: »den Hud som foroven beklæder Grunddelen, og som maa betragtes som Forlængelsen af Svælgets Gulv«, saa forstaaer jeg det ikke, thi det forekommer mig, at det sædvanligviis frie og oftest lange Hypopharynx maa betragtes som Forlængelsen af Svælgets Gulv, hvorom alle, ja Meinert medregnet, ere enige. Til Støtte for at Læberne ere det første Par Mundlemmer og ikke »en simpel Udkrængning eller Udposning af Mundhulens Gulv« anføres deres Tilledning og Muskulatur (p. 28); men for det Første kunde de godt have baade Tilledningen og Muskulaturen, selv om de enten vare Endeledene af et Par sammenvoxede Munddele eller disses omdannede Palper, og for det Andet ere hverken Underlæbens eller Læbernes Bygning og Muskulatur paa alle af mig undersøgte Former erkjendt af Meinert paa en synderlig rigtig eller udtømmende Maade. Dernæst anføres: »Endelig gjør ogsaa Forekomsten af Tunge, ialtfald hos et meget stort Antal Dipterer, en saadan Antagelse end mere usandsynlig, idet vi allerede her have en saadan Udposning; men til en dobbelt Udposning af Forranden af Mundhulens Gulv finde vi ikke Spor hos noget Insekt«.

Man vilde paa den Maade faae tre Udposninger, thi Hypopharynx er jo ogsaa en Forlængelse eller, om man her vil, Udposning af Svælgets eller Mundhulens Gulv; desuden forstaaer jeg ikke, hvorledes Meinert fra sit strenge, tilsyneladende saa elegante morphologiske Standpunkt kan kalde det her omtalte Organ for Tunge = ligula, thi Savigny, Brullé, Newport o. Fl. have dog været enige om at ansee det fra Svælget udgaaende Hypopharynx for Tunge. Ved Beskrivelsen af Organet tages meget Hensyn til *Asilus*, men saavidt jeg inidlertid, ved Sammenligning med mine egne Undersøgelser, er istand til at forstaae Fremstillingen og den yderst ubeldige Fig. 24 paa Tab. IV, er »stipes ligulae, Tungestammen« slet ikke andet end hvad Meinert hos flere andre Diptera kalder »sulcus chitineus thecae«; »fulcrum ligulae« er den midterste Deel af en selvstændig Chitinplade (min lamina intermedia labell.), der ligger i Underlæben i et heelt andet Plan og kun med Forranden staaer i Forbindelse med Fulcrum thecae, medens »Tungen, ligula«, aldeles ikke er en Udposning, men kun et aflangt, fuldstændig strukturloft, temmelig hudet Chitinblad, der er en ligefrem Fortsættelse af Fulcrum thecae. Dette Blad er, særlig i Randen, meer eller mindre besat med fine Haar, der undertiden kunne være sammenklumpede, og om dette Phænomen siger saa Meinert p. 24: »paa dens Sider seer man undertiden en Række meget smaa, mikroskopiske Smags (?) vorter (*Asilus* T. IV. f. 24)«, og noget Lignende staaer p. 56. Hvorledes fine Haar, siddende paa en enkelt, strukturloft Hud, der ikke indeholder Spor til Bindevæv, Tracheer eller Nerver, kunne tydes som Smags (?) vorter, er hverken jeg og vel neppe heller nogen Anden istand til at begribe.

Pag. 22 staaer med spærret Tryk: »Naar man endelig stiller den Fordring, at først skal Metameren eftersøges og derefter dennes Exponenter eller Lemmer — saa bliver det nødvendigt først at klare Metamererne og holde dem ude fra hinanden.« Denne Fordring kan nu tage sig smukt nok ud — paa Papiret — men den har hidtil staaet og vil vist ogsaa staae en god Stund endnu som en reen Umulighed i

Praxis. Som en karakteristisk Oplysning kan anføres, at de forskjellige Forfattere anslaae Antallet af Led i Insekt-hovedet hoist forskjelligt, saaledes til 1, 3, 4, 5, 6, og maaske endnu flere Meninger vil kunne findes. Naar han dernæst fortsætter: »Det stiller sig nu saa heldigt, at Diptererne er den Orden af Insekter, hos hvilke Metamerspørgsmaalet er klarest, idet hos ingen anden Orden de to forreste Metamerer i den Grad ere lette at skille fra hinanden, hver med sine Vedhæng, og fra tredie Metamer, hvilken sidste derimod er fastvoxet med det øvrige Hoved«, saa maa det, hvis Diptererne ere de letteste at finde ud af i den Henseende, see meget sort ud med de andre Ordener. Min Mening om de citerede Udtalelser vil af det Foregaaende være ret tydelig; jeg har nemlig fremhævet endeel Punkter om »den første Metamers« Sammensætning, og »den anden Metamers« Bugskinne eller Bugskinner har jeg, som hos Hvepserne, tydet som Kjæbestammer. At »anden Metamers Rygskinne« endda ikke altid er saa let at skille fra det øvrige Hoved, har Meinert, som det synes, selv følt, thi ofte udsiges der Intet bestemt om dens øverste Begrændsning. Paa Grund af Diptererernes svage og ofte ubestemt afgrændsede Chitinisering er det ofte meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at fastslaae Antallet af de Led, som findes i deres forskjellige Organer; Enhver, der har givet sig noget af med Diptera, kjender af sorgelig Erfaring, at endogsaa saadanne ydre Vedhæng som Antenner og Palper, hvor Antallet af Led hos de fleste Insekter er overmaade let at tælle, her ofte ere yderst vanskelige, for ikke at sige umulige, at udsige noget aldeles Bestemt om; Meinert har da ogsaa for Palpernes Vedkommende lidt under denne Vanskelighed. — Forøvrigt vil jeg henvise til mine senere almindelige Bemærkninger om Fluernes Hoved og Munddele.

Jeg har nu fremhævet endeel mere iøinespringende Indvendinger mod Meinerts Theorier, og behøver neppe at tilføie, at jeg med Hensyn til Tydningen af Munddelene i alt Væsentligt slutter mig til Savigny, ligesom jeg anseer Forsøget paa at føre Theorien om Dipterhovedets Sammensætning af

flere Ringe ud i Praxis, ved at eftervise de enkelte Ringes Stykker, som fuldstændig mislykket. Skjøndt nu Theorierne indtage en meget fremtrædende Deel af Meinerts Bog, da den, som ovenfor bemærket, er gennemvævet af dem, og de ere et af hans Hovedformaal, saa vil maaskee En eller Anden sige: »Gran ist alle Theorie«; hvis Bogen indeholder meget og fortræffeligt Nyt af Anatomi og Physiologi, saa er den alligevel en god Bog; ja man kunde ogsaa sige, at Den, der har gjort et udmærket anatomisk Arbeide, ogsaa, tiltrods for alle Indvendinger, maa være Den, der har bedst Begreb om de enkelte Kjendsgjerningers Anvendelse til Begrundelse af en Theori. Jeg vil da kortelig fremhæve nogle Punkter om Bogens mulige gode og daarlige Egenskaber i forskjellige andre Henseender.

I den specielle Deel omtales de enkelte indre og ydre Munddele af 24 (om man vil 25) væsentligere Typer, som altsaa er et ret betydeligt Antal. »Klinger« og »Scalpeller« beskrives, hvor de findes, i de grøvere Træk, men deres finere Bygning er paa de af mig undersøgte Former ikke eller kun overfladisk omtalt; Snabelen og Læberne omtales sædvanlig noget mere, men langtfra tilstrækkeligt og hyppigt med endeel ligefremme Feil. Overlæben beskrives overalt noget nærmere, og han efterviser hos næsten alle Epipharynx's og Labrums Forening, men betegner dog Overlæbens Sidelister som Epipharynx's Sidelister, skjøndt det, særlig hos Asilus og Hannen af Tabanus, er overmaade tydeligt, at disse Lister fortsættes i eller indledes paa Epistomens Sidelister og morphologisk ikke have noget at gjøre med Epipharynx. Han har opdaget Epipharynx's Sandserskaber, men kun fundet dem hos et Par Former, skjøndt de hos Asilus, Tabanus o. fl. ere lette nok at see. Det simple Hypopharynx og Spyttegangens sædvanlige Udmunding ved dets Spidse er i det Hele vel fremstillet; det maa betegnes som et Forhold af Vigtighed, men er dog ikke heelt nyt, idet Lowne 11 Aar tidligere havde efterviist Spyttegangens Udmunding hos Spyfluen og for dette Dyrs Vedkommende beskrevet Hypopharynx mere indgaaende end Meinert. Pharynx's Betydning for Oppumpning af Næ-

ringsvædsken eftervises at være almindelig, og dets Bygning og Muskulatur beskrives hos de forskjellige Former, men Fremstillingen af Muskulaturen er ikke altid fuldstændig. Det vises, hvad man ikke kjendte, at Spiserøret har meget forskjellige Former og ofte er af en meget sammensat Bygning med flere Muskler, men her er Fremstillingen af alle af mig undersøgte Former, der ikke have simpelt Spiserør, uheldig, da den altid viser endeel meget væsentlige Feil og Mangler. Han efterviser ligeledes, at den af Lowne hos Spyfluen opdagede Spyttelaas er almindelig forekommende, men dens Muskulatur synes gennemgaaende ikke at være rigtig angivet. Der gives ogsaa endeel af Kindbakkernes, Kjæbernes, Overlæbens og Underlæbens Muskulatur, men den er overalt, hvor jeg har undersøgt den, oftest meget mangelfuld og indeholder tillige altid Feil. — Navnet »tortor« for en Muskel er tidligere berørt; paa de fleste om ikke paa alle Steder har den saaledes nævnte Muskel (naar den eksisterer) hverken nogen »vridende« eller dreierende Funktion.

Ved de Former i denne Afhandling, som Dr. Meinert har omtalt i sin Bog, har jeg i Fodnoter omtalt de væsentlige Forskjelligheder mellem hans og min Fremstilling; jeg vil derfor kun anføre et enkelt Exempel her. Fam. Tabanidæ er den Dyretype, paa hvilken Meinert har offret den største Plads i Texten og de fleste Afbildninger, nemlig hele Tab. III. Jeg har hos Hunnen fundet 21 Sæt af parrede og 4 uparrede Muskler til de indre og ydre Munddeles Bevægelse; af disse ere 9 Sæt af parrede og 3 uparrede overseete af Dr. Meinert; dernæst har jeg enten anseet det for hensigtsmæssigt eller i de allerfleste Tilfælde været ligefrem nodt til af physiologiske Grunde at skifte Navnene paa hele Resten med Undtagelse af 4 Par, foruden at der er gjort en Mængde Tilføielser om Tilheftning med Mere. Chitindelene ere egentlig ikke stort bedre fremstillede, de 3 Sæt Sandseredskaber ikke nævnte, og Fremstillingen af den afvigende Han er endda tarveligere, for ikke at tale om, at der Intet findes om Forskjellighederne mellem Tabanus og Chrysops. — Det er ret mærkeligt, at hans Fremstilling af Spyfluens Mund i flere Henseender ikke

er saa indgaaende som den af ham for det samme Dyrs Vedkommende citerede Lownes og tillige indeholder Feil, som denne nøiagtige Anatom ikke har begaaet.

Med Hensyn til de ydre Munddeles Virkemaade findes der meget lidt rigtigt Nyt, og endeel af hvad Roffredi, Sundevall eller Menzbier have fremdraget om Kindbakkernes Bevægelse og Stilling samt om Kjæbernes væsentlige Funktion er ikke medtaget, skjøndt det er rigtigt. Et Exempel er følgende Passus fra p. 32: »Betydningen af Scalpellerne for Diptererne er oftest den at være et Stikke- eller Irriteringsvaaben, og sjeldnere have de anden Anvendelse, saasom til Karte eller Børste hos *Asilus*«. Kjæbefligene omtales imidlertid, hvad man vel kunde vente, ikke i den specielle Fremstilling at være Stikkevaaben hos en eneste Form, og de ere det vistnok heller ikke hos noget af de i Bogen omhandlede Dyr; Irriteringsvaaben ere de hos hoist 3 af de behandlede Typer, og at afgjøre dette vil forøvrigt ofte være vanskeligt; at den tredie Anvendelse, nemlig som Karte eller Børste hos *Asilus*, er greben ud af Luften, vil findes efterviist ved dette Dyr. Derimod omtales den af Reaumur antydede og af Roffredi med saa stor Kraft fremhævede Betydning af Kjæbefligene, nemlig at lukke det af Overlæbe og Hypopharynx dannede Sugerør paa Siderne, ikke med eet Ord, skøndt denne Anvendelse er den meest iøinefaldende og sikkerlig passer paa alle de Dipteraslægter, der ere udstyrede med ikke altfor rudimentære Kjæbeflige.

For Dipterernes Systematik er Bogen af ringe Betydning, men herimod kan ingen Indvending gjøres, da det ikke har ligget i Forfatterens Plan. Derimod forstaaer jeg ikke rigtig Meningen med Fodnoten p. 32: »Det er umuligt at grunde et naturligt Diptersystem paa Antallet af Børsterne (setæ) i Munden, saaledes som Latreille og efter ham Zetterstedt har forsøgt i *Diptera Scandin.*; man behøver blot at see paa Zetterstedts Afdeling *Dichoeta* (*Haustellum setis duabus*), hvor Former med 4 (*Myopariæ*), 2 (*Hæmatomyzides*), 1 (*Muscariæ*) og 0 Børster (*Oestrides*) findes blandede mellem hverandre, for at dette kan blive klart.« Det eneste Sted, jeg

hos Latreille har fundet et saadant System, er i Genera Crust. et Insect. IV. p. 243--44, hvor det findes som en Fodnote med følgende Overskrift: »Sic facilius at minus naturaliter Dipteriorum familiae distribui possunt« (Inddelingen efter Børstetal gjælder endda kun Dipt. Brachycera og Coriaceæ), og Latreille selv har (hvad man næsten ogsaa kunde sige sig selv om en Mand med hans eminente systematiske Talent) ikke fulgt det, men sikkerlig kun betragtet det som en reen heuristisk Opstilling, en Art analytisk Tabel. Zetterstedt anvender det ligeledes kun for de samme Diptergrupper, men med al Anerkjendelse af Zetterstedts omfangsrige og flittige Værks store Vigtighed for Kjendskab til de nordiske Diptera, saa tillader jeg mig at underskrive den forlængst i Udlandet udtalte Dom, at hans Systematik lader endeel tilbage at ønske. Det forekommer mig ikke at betyde meget, at han har opstillet en uheldig Inddeling, der ikke er gennemført consequent. Resultatet af Meinerts Note kunde i det Høieste blive, at Zetterstedts Gjennemførelse er urigtig, ikke, at en rigtig Gjennemførelse af Principet vilde være unaturlig. Meinerts Udtalelse beviser overhovedet ikke det Ringeste om at Forhold i Fluernes indre og ydre Munddele ikke kunne stilles i første Række ved Opstilling af et naturligt Diptersystem; men for Alvor at grunde et System paa Antallet af »Borster« vilde være saa primitivt, at det i Nutiden ikke godt kunde falde Nogen ind, der har lidt Kjendskab til Diptera og blot en lille Smule Sands for naturlig Systematik.

Værket indeholder 6 Kobbervavler med talrige Afbildninger af de indre og ydre Munddele, men da Afbildningerne meest indskrænke sig til Omrids, ere de ikke altid let forstaaelige, hvilket ogsaa undertiden synes at hænge sammen med, at en større Mængde indenfor det af mig undersøgte Omraade ikke udmærke sig videre ved Troskab mod Naturen.

Der findes en temmelig fuldstændig Liste over de væsentligere Arbejder, der vedrøre Emnet, men i literær Henseende kan der alligevel gjøres en anseelig Mængde Indvendinger. Jeg vil imidlertid ikke indlade mig paa en speciellere Kritik, da det videnskabelige Udbytte deraf forekommer mig at maatte

ansees for temmelig ringe i Forhold til den Plads, Kritiken nødvendigviis maatte optage; nogle reent positive Exempler ere anførte i Fodnoter ved Chrysops og Asilus, her vil jeg kun anføre et Par til. Pag. 50 siges om Tabaniderne: »desuagtet varede det heelt ned til Meigen, for den store Kjønssforskjel opdagedes, idet man hidtil stedse var gaaet ud fra Hunnens Munddele, omend Roffredi med sin Fig. XVII afbilder Spidsen af Hannens Scalpel«. Seer man endog blot løselig paa Roffredis Figur, kan man ikke undgaae at blive opmærksom paa, at den viser en Mængde tilbagerettede, smaa, faste Knuder eller Tænder, og den ligner i de væsentlige Træk den Figur, som jeg har givet af Hunnens Kjæbespids, men om denne findes der Intet i Dr. Meinerts Fremstilling; læser man Roffredis Text, saa omtales den »Naal«, der er afbildet Fig. XVII som en af dem, der lukke Sugerøret fra Siden og holde de »Naale«, som senere bleve kaldte Mandibler, in situ; sammenligner man endelig Roffredis Figur med Meinerts Fig. 20 (Tab. III), som skal forestille Spidsen af Scalpellen hos Hannen af Tab. bromius L., saa viser den sidste fremad (om man vil udad) rettede bløde Hndtakker, og det kan saaledes ikke godt være den samme Gjenstand, som Roffredi har afbildet. Det forekommer mig, at man heraf med logisk Nødvendighed kan drage følgende Slutninger: Meinert har ikke læst Roffredis Text, ikke efterseet Kjæbespidsens Bygning hos Tabanushunnen, ikke heller seet nærmere paa Roffredis Figur og i hvert Tilfælde ikke sammenlignet den med sin egen, thi saa vilde han have opdaget de iøinespringende Forskjelle; endelig kan det bemærkes, at Kjæbespidsen hos Hannen af Tab. bromius L. ikke er bygget saaledes som den beskrives og afbildes af Meinert (see min Afbildning og Text). — Pag. 40, hvor Culex omtales, siges: »saaledes har samme Roffredi ene af alle Zoologer, det jeg veed, afbildet og omtalt Tungen hos nogen Dipter«. Det, som Meinert har kaldt »Tunge«, er nu vistnok afbildet af Roffredi, men han har ikke seet, at Curtis, som kort ovenover citeres for at have opdaget væsentlige Kjønssforskjelligheder i Mundbygningen hos Han- og Hunmyggen, paa den

samme Side har omtalt og paa den samme Tavle (537) har afbildet »Tungen« af Myggen; ikke nok hermed: Tungen omtales og afbildes af Bombylius major (613) og omtales ved *Laphria nigra* (94) af Curtis i den samme af Meinert hyppig citerede Bog; Curtis's Figur af Bombylius er copieret af Westwood i Introduction to the mod. classif. of Ins. II. 538, og endelig findes det samme Organ hos *Asilus* tegnet i Cuviers Règne animal, Ed. ill. Ins. II, Tab. 165 fig. 5 d, og Figuren er citeret af Meinert p. 55; maaske vil »Tungen« kunne findes afbildet endnu flere Steder, men det her Anførte synes mig tilstrækkeligt til at vise, at Meinerts forsigtige »det jeg veed« ikke dækker fuldt tilfredsstillende.

Under det nærmere Studium af Dr. Meinerts Bog kom jeg ikke sjældent til at tænke paa en Udtalelse, som jeg for flere Aar siden havde læst i den samme Forfatters Disputats, *Anatomia Forficularum*, 1863. Her siges nemlig, p. 74: »kom det kun an paa at fremkomme med nyt, var intet lettere end at skaffe sig et berømt Navn; man behøvede kun at overføre Videnskabens Omraade, og der vilde da være faa Steder, hvor man ikke i kort Tid kunde gjøre en eller anden »Opdagelse« eller »berige Videnskaben med nye Iagttagelser«». Denne Passus er knyttet til en Kritik af Arbeide af Posselt og Léon Dufour, henholdsviis fra 1800 og 1828. Til Gunst for Posselts Arbeide, der er 63 Aar ældre end Meinerts Disputats, anføres ovenfor: »det er da ogsaa en gammel Sandhed, at intet Arbeide kan bedømmes efter det Antal Feil, Eftertiden kan opdage ved det«, og dette skulde jeg under lignende Omstændigheder gjerne have udtalt om Dr. Meinerts Bog; men denne er udkommen 1881, er revolutionær, uden at jeg kan opdage gyldige Grunde dertil, og bærer paa Titelbladet som en Art Motto den i og for sig ubestridelige Sandhed: »In veritate sapientia« — —

G. Dimmock: *The Anatomy of the mouth-parts and of the sucking apparatus of some Diptera*. 1881. Diss. Pl. I—IV. (50 Sider). Dette Arbeide udkom, saavidt jeg veed, nogle faa Maaneder efter Dr. Meinerts større Bog;

Forfatteren har derfor ikke kunnet tage Hensyn til denne og har da heller ikke kjendt de smaa Meddelelser i Stockh. Entom. Tidsskr. Efter en Kritik af et lille, som det forekommer mig, ikke ganske heldigt Udvalg af Forfattere fremstilles Bygningen af 4 Typer: *Culex* (Hun og Han), *Bombylius*, *Eristalis* og *Musca*. Forfatteren har undersøgt baade de ydre og indre Munddele; den Methode, han meest anvender, bestaaer i Snit, særlig Tværnsnit; Hovedets ydre Skelet og Munddelenes frie Stykker har han ogsaa undersøgt som Heelheder med Lupe og Mikroskop, men egentlig Dissection synes han ikke at have benyttet. Der er temmelig mange rigtige og ofte væsentlige nye Kjendsgjæringer i Arbeidet, men det lider ogsaa, paa Grund af den eensidige og paa dette Omraade langt fra tilstrækkelige Undersøgelsesmethode af betydelige Mangler; dette gjælder især om Muskulaturen, og det, der gives af denne, er heller ikke altid rigtigt. Det meget lille Antal af undersøgte Typer undlader heller ikke paa Steder at have en lidt uheldig Indflydelse. Hvad der vel fortjener at fremhæves, er, at han har meddeelt en god Beskrivelse af *Culex*hunnens til et Pumperedskab indrettede Spiseror. Han slutter med en længere sammenlignende Betragtning over Bygningen af de 4 Typer og hvad man, især fra Menzbiers Undersøgelser, vidste i Forveien om andre Typer; heraf kan særlig fremhæves en Række rigtige Udtalelser om Svælgets Betydning og forskjellige Former. I morphologisk Henseende slutter han sig til Savigny og mener som Menzbier, at man for Forstaaelsens Skyld maa begynde med Dyr, hvis Munddele ere fuldt udviklede; dertil vælger han imidlertid *Culex*, hvilket ikke forekommer mig ganske heldigt. Det vil dog, særlig paa Grund af den temmelig detaillerede Fremstilling, optage for megen Plads, her nærmere at fremhæve de nye, rigtige Kjendsgjæringer, diskutere de tvivlsomme Spørgsmaal af forskjellig Art, eller nævne Feil og Mangler i dette ret omfattende og særlig for Kjendskabet til de tre førstnævnte Typer vigtige Arbeide, tilmed da jeg ved min senere specielle Fremstilling kommer til at gaee nærmere ind derpaa ved de paagjældende Dyr; da det ikke, som Meinerts

større Arbeide, har nogen revolutionær Tendents, forekommer der mig heller ikke at være nogen videre Opfordring dertil.

E. Becher: Zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren; Denkschr. d. Wien. Akad. der Wissensch. 1882; 42 p. med 4 Tavler. Denne Afhandling har jeg forgjæves forsøgt at forskaffe mig paa vore Bibliotheker eller fra Udlandet, og jeg maa derfor holde mig til andre Forfatteres Angivelser. Dr. Kraepelin siger i et lille Arbeide, som senere skal anføres: »Da der Verfasser im Wesentlichen nur die Chitintheile einer grossen Zahl von Dipteren und deren morphologische Bedeutung, nicht aber die Weichtheile und die Function eingehender bespricht . . .«, og herefter samt efter andre Udtalelser antager jeg, at Afhandlingen ikke vil overflødiggjøre eller være kommen i Forkjøbet for denne Afhandling paa et større Antal Punkter af Betydning. Forfatteren afviser i temmelig stærke Ord Meinerts Theorier som værende ubeviiste Paastande, men han synes ikke overalt at have forstaaet Meinert rigtig, hvad Denne hævder i den følgende lille Artikel:

Fr. Meinert: Die Mundtheile der Dipteren. Eine Replik. Zool. Anzeiger, 1882, Nr. 124 p. 570—74 og Nr. 125 p. 599—603. Forfatteren kommer ikke med nye »Beviser« for sine Theorier, men paapeger her nogle væsentlige Misforstaaelser af Becher, der behandles paa en temmelig overlegen Maade; som et godt Exempel kan følgende Passus (p. 601—2) anføres: »Doch um hier (Hippobosca) urtheilen zu können, muss ich jedenfalls einen gütigeren Blick, eine klarere Auffassung der Grundbegriffe selbst, ein genaueres Studium der Details und ein sorgfältigeres Lesen anderer Verfasser, kurz eine weit wissenschaftlichere Behandlung der ganzen Materie, als die, von welcher Herr B. hier den Beweis geliefert hat, fordern.« Underligt nok, fremsætter Meinert her de samme Indvendinger mod Becher, som man efter Studiet af hans »Fluernes Munddele« kunde fristes til at gøre mod ham selv.

K. Kraepelin: Über die Mundwerkzeuge der saugenden Insecten. Vorläufige Mittheilung. Zool. Anzeiger, Nr. 124 p. 574—79. Af denne korte Note handler endda kun p. 575—79 om Dipterernes Mund, og der findes et Tværnit af Haustellum et Stykke fra dens Rod hos *Tabanus*. Forfatteren kritiserer Dimmock, Meinert og Becher i forskellige Henseender og oftest med god Grund, men de Resultater, han fremsætter efter egne Undersøgelser, ere langt fra alle rigtige, og nogle af dem ikke nye. Det Sidste gjælder om Læbernes Sandseborster, Sandsetappe og de accessoriske Spyttekjertler; paa det Første kan fremsættes ikke faa Exempler: Angivelserne om at Pumperøret hos *Asilus* dannes alene af Hypopharynx, hos *Tabanus* kun af Overløbe og Kindbakker er urigtig; det Samme gjælder om hans Anskuelser om Pseudotracheerne; han angiver kortelig Musklerne hos *Musca*, men har fundet flere, end der findes i Naturen; ligeledes vil han ikke antage et Epipharynx, hvad jeg heller ikke kan billige.

Almindelige Bemærkninger.

Naar man vil forstaae og morphologisk tyde Munddelene hos Diptera, der, som bekjendt, ere en Insektorden med Suge- mund, forekommer det mig at være en afgjort Sag, at man maa søge at bringe dem ind under det Schema, i hvilket Munddelene hos Insekter med Bidemund opstilles; thi den Antagelse, at Dipterernes Munddele alle eller for en Deel skulle være morphologisk grundforskjellige fra f. Ex. Hymenopternes, kan først være berettiget, naar man efter den meest samvittighedsfulde, indgaaende Undersøgelse finder eet eller helst flere Grundforhold, der med absolut Nødvendighed umuliggjøre Antagelsen af den Eenhed i Bygningen, som man med stor Rimelighed kunde vente at finde. For imidlertid ikke at udsætte sig for at begaae Feil ved en saadan Sammenligning, ligger det nær, at man ikke begynder med at tyde Typer, hvis Munddele ere rudimentære, partielt redu-

cerede eller eensidig udviklede, men søger efter en Type, hvis Munds enkelte Dele alle ere vel og nogenlunde ligelig udviklede, samt i Form og Tilheftning nærme sig meest til de bidende Munddele. Har man fundet en saadan Type, der af praktiske Grunde helst ikke maa være repræsenteret i altfor smaa Former, og studeret den vel, saa maa man see at finde dens nærmeste Slægtninge, saa at man gennem jævne Overgange eller mindre Spring efterhaanden kommer over til de meest reducerede eller meest eensidig udviklede Former, da Forstaaelsen af disse saa vil være forholdsviis let.

De her fremsatte Bemærkninger ere nu rigtignok saa almindelig anerkjendte og synes at ligge saa nær ved Haanden, at de godt kunne kaldes trivielle; jeg havde vistnok heller ikke nedskrevet dem, hvis de ikke, som det forekommer mig, vare blevne fravegne i den allernyeste Tid, og denne Fravigelse havde havt saa sørgelige Resultater. Jeg har da troet, at det ikke var overflødigt at angive den Vei, jeg har fulgt, og de Anskuelser, jeg anseer for de rigtige.

De følgende Bemærkninger ere næsten alle anticiperende, endog udover denne Afhandlings Grændser, men jeg har troet det ret hensigtsmæssigt at forudskikke dem.

Tabanus-Hunnen forekommer mig at være en Type, hvor alle de ydre Munddele ere vel udviklede, og den er af en saadan Storrelse, at man ved virkelig Dissektion er istand til at forfølge Delenes Bygning, Tilheftning og Muskulatur selv i meget fine Enkeltheder. Tillige lever Dyret af store Pattedyrs Blod, dets Munddele ere for grove til at stikkes ind i Hudporerne, samt ikke spidse og stive nok til at bane sig Vei alene ved Tryk eller Stik, og det maa selv skaffe sig et ret anseeligt Hul; man kan altsaa vente at finde nogle Munddele udviklede som klippende, skjærende eller savende Instrumenter, Forhold, der efter en foreløbig Antagelse vilde nærme det til Insecta mordentia. Ved nærmere Undersøgelse træffer man paa et temmelig fast Underansigt, en Overlæbe, bestaaende af Labrum og Epipharynx, et Hypopharynx og et ved Nederranden til Epistomens Sidelister fastvøxet, kun ved Delenes Elasticitet lidt pro- og retractilt, trugdannet

Pharynx, hvis Pumpemuskler gaae til Epistoma; alle disse Dele ere byggede paa en saadan Maade, at der ikke kan opstaae Tvivl om deres Homologi med de samme Dele hos forskjellige Hymenoptera. Man træffer et Par Blade, der saavel med Hensyn til Indledning med begyndende Leddetapdannelselse til Kindernes faste Chitin, som til Muskulatur, Bevægelse fra Side til Side og Beliggenhed i Forhold til de øvrige Munddele ere saa lige med Mandiblerne hos en Andrena, at man selv med sin bedste Villie ikke kan finde et eneste væsentligt Støttepunkt for den Opfattelse, at man ikke her har med homologe Dannelser at gjøre. Kjæbestammens bageste Indledning ved Grunden af Trabecula capitis, dens m. adductor og dens Beliggenhed i Forhold til Hovedets Skeletdele og Underlæben ere ganske som hos Vespa; det Forhold, at Kjæbefligen ikke er bevægeligt indledet paa Stammen, er for det Første ikke et morfologisk, men et biologisk Moment, for det Andet træffer man ved at see paa Kjæberne af f. Ex. en Bombus paa en tilnærmet, om end ikke saa vidtgaende Omdannelse i Kjæbefligens Form og Tilledning; dette Sidste forstaaes let ved at huske paa, at Kjæbefligen hos Apidæ har en Anvendelse, der til en vis Grad minder om Tabanuskjæbens allervæsentligste, nemlig dens Støtten sig fast til andre Munddele. Kjæben bevæges forøvrigt ved 2 m. m. adductores og 1 m. abductor; de to Kjæbestammer indtage en meget anseelig Part af Hypostoma, Hovedets Bagside nedenfor Nakkehullet. Underlæben er den eneste Munddeel, der i Bygning fjerner sig saa betydeligt fra Hvepsernes, at en nærmere Homologiseren af dens enkelte Dele ikke springer klart frem, hvorimod den i Beliggenhed stemmer med disses; den trækkes opad og noget ind i Hovedet af eet Par m. retractores. Endnu kan bemærkes, at Hovedets Skeletdele i det Hele ere ganske fast chitiniserede, og at de blødhudede Partier paa Hypostoma og især paa Genæ og Epistoma ere smalle og smaa. Tabanushunnens Mund er saaledes ikke vanskelig baade at forstaae og at føre tilbage til Bidemundstypen.

Gaaer man fra denne Type til andre Diptera, sees de større Forskjelligheder at beroe enten paa en svagere Uddannelse af nogle af Munddelene, Mangel paa flere af disse, mangelfuld Chitinisering i Hovedets Skelet, særlig paa Epistoma og Hypostoma, eller paa en anden Bygning af Pharynx; hyppig forbindes flere af disse Forhold hos samme Dyr. (At skjelne skarpt inellem Udbredelsen af Leddehud og blødhudede Dele af Hovedets Skelet vil, særlig omkring Kjæbestammerne, være fuldstændig umuligt; det forekommer mig tilmed temmelig væsentligt, da Bygningen her har physiologisk og ikke morphologisk Betydning). *Tabanus*-Hannen mangler, som alle øvrige *Brachycera*, allerede Mandiblerne, og Maxilstammerne ere blevne korte, men deres Muskler ere endnu typiske adductores og abductores. Gaaer man til *Asilidæ*, saa er Epistoma hos disse endnu ret fast, Pharynx's Pumpemuskler gaae til dette, men Pharynx selv og det dermed forbundne stærke Hypopharynx bevæges op og ned (ud og ind) ved særdeles kraftfulde Muskler, og Bevægelsen er væsentlig Bøielighed af Chitindelene og for en større Deel begrundet i et bredt, blødt Parti af Genæ. Maxillernes Stammer blive forbundne saaledes, at Maxillerne for en meget væsentlig Deel bevæges under Eet; Musklerne til dem blive efter deres Retning deels Adductorer og Abductorer, deels Pro- og Retractorer, men Ledføiningens Beskaffenhed gjør, at Adduction og Abduction bliver den aldeles overveiende Bevægelsesform. Hos Fam. *Bombyliidæ* ere store Partier af Epistoma, Genæ og Hypostoma blødhudede. Pharynx's Pumpemuskler gaae vel endnu til Epistoma, men Pharynx selv er ubevægelig fastvoxet til dettes Sidelister, og en Sammentrækning af dets m. m. protractores bevirker, paa Grund af Underansigtets Bygning og de enkelte Deles Sammenhæng, baade at Pharynx, Overløbe, Hypopharynx og tildeels Kjæberne skydes noget nedad og fremad, og at Epistomens store indfoldede, hudede Partier tildeels foldes ud. Kjæbestammerne ere trukne ind i Hovedet, og deres Muskler ville, paa Grund af deres Retning og de omgivende brede, blødhudede Dele,

virke deels som Ad- og Abductorer, deels, og vist ikke saa lidt, som Pro- og Retractorer.

Hos Fam. Syrphidæ (Ex. Volucella) er hele den nederste, betydelige Deel af Hovedets Skelet ganske blødhudet heelt rundt (bredest fortil), samt indrettet til at trækkes kikkertagtigt ud og ind i Hovedets øvrige faste Skelet; desuden træffer man en aldeles capital Forskjel i Bygningen af Pharynx. Hos de ovennævnte Familier er dette meer eller mindre trugdannet, dens Siderande forbundne forneden, tæt ved Labrum, med Epistomens Sidelister, og dets Pumpemuskler gaae til Epistoma; her forlænge dets Sidekanter sig meget langt frem, boie fortil atter ind mod Midtlinien og voxe sammen i denne, saaledes at Pharynx faaer Udseende af et tykt, skjævt, afstumpet-kegledannet Rør, hvis Bagside er dobbelt, og det derved fremkomne Mellemrum afgiver Passagen for Næringsvædsken; Pumpemusklerne gaae fra Indsiden af Rørets Førvæg til Indsiden af Bagsidens Indervæg. (Da jeg endnu ikke i denne Afhandling har behandlet Familier med en saadan Form af Pharynx, har jeg ikke afbildet en saadan, og vil derfor henvise til Lownes Fig.12 (Pl. II) af Musca og til Meinerts Fig.6, 21 og 23 paa Tab.V, samt Fig. 2 og 8 paa Tab. VI). Desuden er Pharynx med et fremspringende øverste Forhjørne indledet paa det nederste faste Hjørne af Ansigtets Chitin, lige over det blødhudede Epistoms Begyndelse; m. m. protractores pharyngis gaae fra de ligeledes fremspringende eller udtrukne øverste Baghjørner nedad og fremad til Hovedets faste Chitin paa Siden af Epistoma. Denne Form, Indledning og Muskulatur bevirker, at Pharynx, foruden sin Pumpevirksomhed, faaer en typisk langt større Betydning for Bevægelsen af Munddelene og af det nederste blødhudede Afsnit af Hovedets Skelet end hos nogen af de foran nævnte Former, som Tabanidæ eller Bombylidæ. Istedendfor at Overlæbens, Epipharynx's og Kjæbernes Muskler hos disse gaae til selve Hovedets Skelet, gaae de hos Syrphidæ til Pharynx (undt. eet Par Kjæbemuskler). Sammentrækning af m. m. protractores pharyngis vil bevirke, at Pharynx, med sit øverste Forhjørne som fast

Omdreiningpunkt, beskriver en bueformig, stor Bevægelse nedad og fremad, der atter vil have en Udposning af Hovedets nederste Parti og en dermed følgende nedad og fremadgaaende Bevægelse af alle Munddelene — Overlæbe, Hypopharynx, Kjæber, ja endog Underlæbe — til Følge; dette bliver da, hvad man saa vel kjender under Betegnelsen af, at en Flue strækker sin Snabel ud, hvilket selvfølgelig er en unøiagtig eller rettere ufuldstændig Betegnelse. Da m. m. retractores pharyngis ikke findes, maa den modsatte Bevægelse vel skee ved en Sammentrækning af Underlæbens m. m. retractores og de til Hovedets Bagside gaaende Kjæbemuskler. — En lignende Bygning af Pharynx med lignende Bevægelse af denne, af det nedre Afsnit af Hovedet og af Munddelene findes hos den saa særdeles store Fam. Muscidæ, men her mangle Kjæberne ogsaa.

Jeg har saaledes i korte Træk paapeget nogle af de Forhold, som forekomme mig at være af den væsentligste Betydning for Forstaaelsen af Dipterernes saa særdeles forskjellige Bygning af det underste Parti af Hovedet, af Pharynx og af de ydre Munddele. Men disse Forhold indeholde ogsaa systematiske Charakterer af første Rang, af hvilke jeg her kun vil henlede Opmærksomheden paa den væsentligste. Jeg har vel ikke undersøgt Repræsentanter for alle brachycere og nemocere Dipterfamilier, men dog af endeel flere end der allerede er eller senere vil blive nævnt i denne Afhandling, og saavidt jeg kan slutte af mine egne og, for nogle faa Formers Vedkommende, af Meinerts ofte ufuldstændige og uklare Fremstilling, saa falder den Hovedforskjel, der ovenfor er angivet om Pharynx's Bygning, sammen med den af Brauer-Schiner fra andre Forhold, især fra Udviklingen, fremsatte Tvedeling af Diptererne i to Underordener: *D. orthorapha* og *D. cyclorapha*, idet hele den første Afdeling har trugdannet Pharynx med Pumpemusklerne til Epistoma, og alle Musklerne til de ydre Munddele gaaende til Hovedets Skelet, medens *D. cyclorapha* have rørdannet Pharynx, med indvendige

Pumpemusklér, og alle Muskler til de ydre Munddele, undtagen Underlæbens Retractorer og eet Par Kjæbemuskler, naar Kjæber findes, gaaende til Pharynx. Den eneste lille Gruppe, jeg ikke har kunnet faa til at passe i denne Henseende, er Fam. Pipunculidæ, som jeg efter en foreløbig Undersøgelse af disse smaa og vanskelige Dyr vilde stille til *D. orthorapha*, medens Brauer stiller dem til *D. cyclorapha*. Her er der dog en Mulighed for at jeg ikke har seet rigtigt, og det forekommer mig heller ikke umuligt, at de ved fornyede Undersøgelser ville vise sig at høre til *D. orthorapha* efter de af Brauer for denne Afdeling opførte Charakterer. De maa da vistnok stilles i Nærheden af Fam. Bombyliidæ, saaledes som Gerstæcker ogsaa gjør i sin Handb. der Zool. T. II.

Den specielle Deel.

Fam. Tabanidæ.

Hovedet er, seet forfra, altid af større Brede end Høide, af et ofte stærkt fremtrædende elliptisk Omrids; Forsiden er stærkere eller svagere halvkugleformigt hvælvet, Bagsiden ioinefaldende indhulet; da Forkroppens Hals er meget kort, hvælver Bagsiden sig over Forkroppens forreste brede Flade, saa at Hovedet ved en lille Dreining til Siden eller opad kommer til at støde imod, ligge fast og støttes af Forkroppen. Oinene ere meget store og indtage en overveiende Deel af Hovedets hvælvede Side; hos Hunnerne ere de langs Midtlinien adskilte ved en smallere eller bredere, men aldrig særlig bred Stribe, hos Hannerne støde de saa at sige sammen i Midtlinien paa en oftest meget lang Strækning; de efterlade forneden paa Forsiden en større eller mindre Trekant, facies-epistoma, samt temmelig smalle Kinder, genæ. Hovedets Skeletdele ere altid idetmindste temmelig faste, de blødhudede Partier forholdsvis smaa. Munddelene, som jeg som en Heelhed vil betegne ved »rostrum«, ere altid betydeligt, ofte meget langt fremstaaende; deres Længde varierer

fra to Trediedele af Hovedets Høide til at være betydelig længere end hele Dyret.

Familien er skarpt afgrændset fra alle andre Dipterfamilier og tæller forholdsviis faa, mere udprægede Slægter. Til mere indgaaende Undersøgelse af Typen frembyder Slægten *Tabanus* L. (sensu Meig.) sig i enhver Henseende som den nærmest liggende; dens talrige Arter vise indbyrdes meget stor Overeensstemmelse, saa stor, at de ere bekjendte for ofte at være særlig vanskelige at adskille og bestemme. Da der, som bekjendt, er betydelig Kjønforskjel i Mundbygningen, behandler jeg hvert Kjøn for sig, læggende Hunnen som den meest udviklede til Grund.

Tabanus L., femina. (Tab. I.)

Af vore indenlandske Arter har jeg undersøgt *Spiritus-exemplarer* af *T. rusticus* L., *Sudeticus* Zell. (*bovinus* L.), *Bromius* L., *montanus* Meig. og *luridus* Fall., som repræsentere alle de tre Underslægter, hvori Brauer har fordeelt de europæiske Tabaner. De stemme endog i meget smaa Forhold saameget overeens, at jeg i denne Fremstilling kan tage dem under Eet.

Hovedets Skelet. Hovedets Skeletdele ere faste, de bløde Partier skarpt afsatte og, undtagen paa Hypostoma, meget smaa. Antennerne sidde nærmere mod Overlæbens Rod end mod Issen (Fig. 1 og 5). Partiet, der ligger imellem Antenneroden og Overlæbens Tilledning, deler jeg hos de fleste andre Familier i to Afsnit, *facies* (d, Fig. 1) og *epistoma* (e), men her ere disse aldeles ikke udskilte fra hinanden; hele Underansigtet er fast chinitiseret, fladt, hos meget faa udenlandske svagt hvælvet, stigende skraat nedad og tilbage. *Facies* strækker sig fra Antenneroden nedefter, i Midten til *Epistoma*, paa Siderne gaaer det udenom det til Kinderne. Forneden er det med en lille Bindehud (e', Fig. 2 og 6) forbundet med Overlæben (p). Omtrent fra denne Bindehuds inderste Hjørner udgaaer paa *Epistomens* Forside paa hver Side en opad og lidt udad rettet, tyk og meget fast Chitinliste, *carina epistomatis*, (f, Fig. 7 og 10), der

omtrent naaer op i Høide med Antennernes Rod. Hver Liste bliver ved Overlæbens Rod af langt større Brede; her sender den indad og tilbage i Hovedet en lille, men forholdsvis temmelig bred Plade (f', Fig. 7), der voxer sammen med de nedre Hjørner af Pharynx, og en anden, trekantet Forlængelse (f'', Fig. 5 og 6) indad og fremad til Overlæbens Rygskinne, nedenfor den ovennævnte Bindehud; endelig er den forneden voxet sammen med Overlæbens Sideliste (p'', Fig. 7 og 10). Kinderne, genæ, ere fast chitiniserede, med Undtagelse af en smal Stribe blød Hud (g'', Fig. 2) ligeover Kindbakkens ydre Rodgreen og derfra fortsættende sig lidt længere tilbage, saa at den afskjærer en lille Forlængelse af Kindens Chitin, hvortil Mandiblen leddes. Nakkehullet, foramen occipitale, (i, Fig. 18) er forneden begrændset af en meget smal Chitinstribe, hørende til Craniet; hele Partiet, hypostoma, herfra til Underlæbens Rod er blødhudet (h'', Fig. 18); den bløde Huds Udstrækning i Bredden er endog omtrent det Dobbelte af dens Høide; dens Form er tilnærmelsesvis rektangulær; den gjennemskjæres af de lange, faste Maxilstammer og bliver derfor partielt at betragte som Bindehud til disse. — Paa hver Side af Nakkehullet udgaaer en Chitinplade, trabecula capitis, (j, Fig. 2) fremefter til Siden af Facies; den er ved Grunden temmelig høj, samt særdeles tyk og kraftig; fremefter afsmalnes den først lidt, men udvides saa atter til en efterhaanden meget bred, langs Ydersidens Midte noget indhulet Plade, hvis øverste Forhjørne fæster sig lidt udenfor Antennegrubens OVERRAND, medens den nedefter strækker sig næsten til de ydre Munddeles Grund. Disse to pladedannede Stotter danne saaledes et fast, indvendigt Skelet, der forbinder Hovedets For- og Bagside særdeles fast med hinanden og tillige afgive Tilheftningsflader for 3 Par Muskler.

Indre Munddele. Disse bestaae af Svælget, pharynx; Spiserøret, oesophagus, og Spyttgangen, ductus salivalis, med sin Spyttelaas, claustrum salivæ.

Pharynx (k, Fig. 4—5, 7—9) har Form af et lodret staaende, noget fladt, meget aflangt Trug, strækkende sig fra Epistomens nederste Kant op i Hoide med Midten af Nakkehullet; forneden er dets Rand (undtagen paa det midterste lille Stykke, hvor dets Vægge forlænger sig i Epi- og Hypopharynx) afskaaret med en lidt buet Linie; Siderandene skraane herfra paa en lille Strækning opad og noget udefter, men de blive snart næsten parallelle. Bagsiden er betydeligt udbuet, Forsiden ligesaa stærkt indbuet; det har dobbelt Væg. Bagvæggen er jevnt og ganske fast chitiniseret, gaaende forneden i Midten over i Hypopharynx; Forvæggen er ikke fuldt saa fast chitiniseret som Bagvæggen og har foroven i Midtlinien en noget tykkere Stribe (k", Fig. 9), der foroven og forneden deler sig i to divergerende Arme; forneden gaar den over i Epipharynx. Siderandene, i hvilke For- og Bagvæg støde sammen, ere især opefter ganske solide; øverst, hvor Pharynx ellers afskjæres med en næsten ret Tværrand, til hvilken Oesophagus fæstes, forlænges de et ikke kort Stykke opad som to lidt udad- og fremadbuede, næsten trinde og forholdsviis stærke Forlængelse, «*cornua pharyngis*» (k', Fig. 5 og 9). Øverst, hvor Pharynx's Vægge bøie lidt fremad for at danne den ene Ende af Truget, er Bagvæggen noget fastere og har lidt nedenfor den lige Overkant udvendig en tykkere Tværstribе, der afgiver Tilheftning for Musklerne til Spyttelaasen.

Et Par særdeles omfangsrige Muskler, m. m. *antliæ pharyngis* (1, Fig. 3—5), hefte sig til Forvæggens fortykkede Striber og gaae fremad og lidt udad til Epistomens Sidelister. Disse Muskler ere saa store, at de, gjennemskaarne og seete forfra, næsten heelt fylde Pharynx's Hulhed. Tæt ovenfor disse udgaaer nær Pharynx's Overkant paa hver Side en langt mindre Muskel, m. *laxator pharyngis* (2, Fig. 5); den gaaer ligeledes fremefter til Epistoma, men tillige lidt skraat nedad. (Disse to Muskler kunne maaskee her tydes som særlige Afsnit af m. *antliæ pharyngis*, men jeg har valgt at betragte dem som selvstændige, især da de hos en senere Familie, *Asilidæ*, ere saa

skarpt udskilte, at denne Bygning synes at være den typiske). Fra Spidsen af hvert Cornu pharyngis udgaaer opad og lidt fremad en lang Sene, fortsat i en middelstor Muskel, m. retractor pharyngis (4, Fig. 5), der hefter sig omtrent midt imellem Antenner og Isse paa Panden, udenfor dens Midtlinie og lige indenfor det saakaldte Oiediaphragma. En anden kort, temmelig flad og tynd Muskel, m. protractor pharyngis (3, Fig. 3 og 5, 8-9), hefter sig langs Yderkanten af hvert cornu pharyngis og gaaer nedad og noget tilbage til Indsiden af Trabeculae capitis.

Oesophagus viser en yderst sammensat Bygning; det begynder ved Pharynx's overste Ende med et tykt Parti, der gaaer et Stykke lodret opad og boier derpaa som et temmelig tyndt Rør lige bagud, rettende sig mod det øverste Afsnit af Nakkehullet. For imidlertid saa godt som muligt at forklare Bygningen, vil jeg begynde med dets iøinefaldende Chitinparti.

Lidt over og mellem Spidserne af cornua pharyngis finder man en Art Chitinring, som afslutter det opsvulmede Parti foroven. Denne Rings Nederrand gaaer med en ret Linie heelt rundt lige over i eller er en direkt Fortsættelse af den Deel af Spiserørets Væg, der ligger mellem Ringen og Pharynx's Overkant; denne Væg er tynd og heelt overdækket af forskjellige Muskler. Ringens overste Rand er meget stærkt bugtet op og ned; den er lavest paa Midten af Siden og i Midtlinien bagtil, høiest imellem Side og Bagside. Ved nærmere Undersøgelse viser det sig imidlertid, at den overste Rand ikke er en Afskjæring, men at Chitinen her bøies om og ind i Ringen, saa at den hele Dannelse bliver dobbelt som en indkrænget Handskefinger; et Stykke nede gaaer det indbøiede Parti over i en Tværplade, der saaledes kommer til at ligge vandret, i Hoide med »Ringens« nedre Rand, og foroven afslutter Spiserøret. Hele Chitindannelsen kalder jeg operculum oesophagi (1', Fig. 4-5, 8-9). Fra Tværpladens Overside udgaaer et Par meget tykke, lange, tæt til hinanden liggende Muskler, m. m. dilatatores oesophagi (5, Fig. 5 og 9), til Panden, heftende sig lidt ovenfor

de nys omtalte *m. m. retractores pharyngis*. Fra den nederste Kant paa Forsiden af »Ringens« udgaaer paa hver Side en temmelig bred, flad skraa Muskel, *m. compressor oesophagi* (9, Fig. 3, 5 og 9).

Operculums Ring gaaer forneden heelt rundt over i Væggen af et ganske anseeligt Parti af Spiserøret, strækkende sig mellem Pharynx's Overkant, Cornua pharyngis og Operculum; denne Væg er, som ovenfor nævnt, tynd og dækket af Muskler. Paa Forsiden gaaer en bred Muskel, *m. constrictor anterior oesophagi* (6, Fig. 5 og 9), paatværs fra det ene Cornu phar. til det andet; dens nedre Rand naaer til Pharynx's Overkant, dens øvre til Operculum. Paa Bagsiden findes en lignende Muskel, *m. constrictor posterior oesophagi* (7, Fig. 5 og 8), imellem Cornua pharyngis, men udenfor denne gaae andre Muskellag i forskellige Retninger, saaledes paa hver Side en Muskel, *m. constrictor obliquus oesophagi* (8, Fig. 8) fra Operculum nedad og lidt indad til Pharynx. Disse indre Lag ere imidlertid yderst vanskelige at forfølge i det Enkelte, da det næsten er umuligt at undgaae at forstyrre det ene lidt med Scalpellen, naar det udenpaa liggende fjernes; jeg vil derfor noies med at henvise til Fig. 8.

Det Afsnit af Spiserøret, som fra det nys beskrevne, meget sammensatte, tykke Afsnit gaaer lige bagud til Nakkehullet, er tyndt og tyndvægget, med 4 Chitinlister i Væggene. De øverste af disse, *stili superiores oesophagi* (*m'*, Fig. 5), ere Forlængelser bagud af Operculums ydre »Ring«; de ere ved Grunden temmelig smalle, men afsmalnes endnu mere bagud, hvor de tilsidst med deres Spids, lidt før Nakkehullet, boie lidt nedad mod de underste Lister. Kort før denne Spids udgaaer fra hver af dem en temmelig lille Muskel, *m. abductor stili superioris* (12, Fig. 5) skraat opad, udad og tilbage, fæstende sig lige ovenfor Nakkehullet. De to underste Chitinlister, *stili inferiores oesophagi* (*m''*, Fig. 5), ere tynde og løbe paa hver Side langs Spiserørets Underflade; bagtil høre de op omtrent samtidig med de øvre Lister, og den nedre støder paa Siden af Spiserøret

næsten sammen med den øvre; til hver er der kort for dens Ophør heftet en lille Muskel, *m. abductor stili inferioris* (13, Fig. 5), der gaaer tilbage, samt noget udad og nedad, til den lille Chitinspids, der afgrændser Nakkehullets lille øverste fra dets store nederste Afsnit. Fortil løbe de to underste Lister, temmelig nær ved hinanden, ind i det opsvulmede Spiserørsafsnits Bagvæg (Fig. 5 og 8) og ind under dennes Muskelklædning, hvor hver bøier udad til Siden, og endelig op mod Operculum, og hører saa op. Naar de 2 Par *m. abductores* ere slappe, lukke de 4 Lister Spiserøret bagtil. Ved deres Ende begynder det egentlige, trinde, ret rummelige Spiserør (*m'''*, Fig. 5), der gennem Nakkehullets øverste Afsnit gaaer ind i Forkroppen.

Spyttegangen, *ductus salivalis* (o, Fig. 5), kommer ind fra Forkroppen nedenfor Bugnervesnoren igjennem det nederste store Afsnit af Nakkehullet og gaaer som et ret rummeligt, trindt Rør, hvis Væg indeholder svage, netagtige Fortykkelser, et Stykke fremad og nedad i Hovedet. Paa Høiden sf Pharynx's Midte, men et godt Stykke bagved denne, indsnevres den lidt og gaaer over i en ejendommelig Dannelse, *Spyttelaasen*, *claustrum salivæ* (o', Fig. 5 og 8). Denne har Form af et skraat nedad og fremad rettet, temmelig fladt Halvrør, hvis Omrids er ægdannet; den stumpe Ende er heftet til den omtalte Deel af Spyttegangen, den smalle Ende trækkes ud i et Afsnit, der gaaer til Undersiden af Hypopharynx, hvor dette udgaaer fra Pharynx. Halvrøret, der er halvt saa bredt som Pharynx, og hvis flade Huelhed vender fremad mod dette, bestaaer imidlertid af to Chitinplader, der ligge pressede mod hinanden og ere sammenvoxede langs Randene; det Hele er saaledes en hoist eiendommelig dannet Udvidelse af Spyttegangen og dets Fortsættelse til Roden af Hypopharynx er et Rør. *Spyttelaasens* Bagside er temmelig fast chitiniseret og lidt fastere ved Forsiden; fra de bageste to Trediedele af dennes Midtlinie udgaaer til hver Side en Muskel, *m. apertor claustri* (14, Fig. 5 og 9), opad, fremad og deelviis ud til Siden, udbredende sig viftedannet til det øverste Parti af Svælgets

Bagvæg, der her, som ovenfor nævnt, har en lille Fortykkelse tværs over sig. Den lille Plet, hvor Spyttegangen gaaer over i Spyttelaasen, er paa Forsiden noget afladet og fortykket, og herpaa hefter sig en ganske tynd Muskel, m. adductor claustrii (15, Fig. 5 og 9), der gaaer opad og fremad til Svælgets Bagvæg imellem de to m. m. apertores og synes at være uparret.

De ydre Munddele. Disse bestaae af Overlæben, labrum med epipharynx; hypopharynx; Kindbakker, mandibulæ; Kjæber, maxillæ; og Underlæben, labium, proboscis. De 6 første, de »naaleformige« Munddele, danne tilsammen et Rør, haustellum, der omslutes af Underlæben. Haustellums Dele ere paa det Allernærmeste alle lige lange, lidt kortere end Underlæben; Rostrum er rettet lodret nedad, er næsten altid lidt kortere end Hovedets Høide (fra Issen til Overlæbens Grund), kun hos ganske faa exotiske Former saa lang som denne, — men aldrig kortere end to Trediedele af denne Høide.

Labrum og Epipharynx danne tilsammen en Heelhed, som jeg betegner ved Fællesnavnet Overlæben (p, Fig. 2 og 10). Denne er kun overmaade lidet længere end de 4 parrede Munddele; ved sin Grund, hvor den er leddet til Epistoma, er den temmelig bred, aftager dernæst en kort Strækning jævnt, men ikke stærkt, i Brede udefter, indtil kort før Spidsen, hvor den afsmalnes endeel stærkere; Spidsen selv er imidlertid lidt bueformigt afskaaren, og ender med en lille, nedadkrummet Negl (p^{'''}, Fig. 11). Oversiden er noget hvælvet, Undersiden, tagen som Heelhed, svagt udhulet paa langs. Oversiden indtages for en større Deel af en uparret, temmelig solid Chitinskinne, tænia dorsalis labri (p', Fig. 5 og 7), der i Nærheden af Overlæbens Spidse indtager næsten hele Oversiden, men beholder omtrent samme Brede i hele sin Længde; ved sin Grund afsmalnes den lidt, gjør pludselig en lille Bøjning opad og leddes (Fig. 6) til Spidserne af de to smaa indad og opadbøiede trekantede Plader, der udgaae fra Epistomens Sidelister; strax derpaa afsmalnes den langt mere og gaaer samtidig som en smal Liste ind under Binde-

huden imellem Overlæbe og Epistoma. Denne Liste gaaer imidlertid kun et lille Stykke opad i Hovedet; til dens Rande hefter sig en temmelig stor, uparret Muskel, m. depressor labri (16, Fig. 5 og 10), der gaaer opad og fremad i Hovedet til Epistomens midterste Afsnit, udbredende sig vifteformigt og naaende næsten til Antennernes Grund. Resten af Overlæbens Overside, der ikke indtages af Rygskinnen, er en blødere, glat og nøgen Hud.

Undersiden viser en temmelig indviklet Bygning. I Midtlinien løber en mørk, fast chitiniseret Rende, (q, Fig. 7 og 10-11), der udgjør noget mere end Halvdelen af et Rør, idet dens frie Rande ere boiede noget ind mod Midtplanet og ere lidt tyndere chitiniserede, men ikke et heelt Rør, da den dog har en temmelig bred Aabning langs Midten; den er omtrent lige bred i næsten hele sin Længde og indtager paa Midten af Overlæben omtrent en Fjerdedeel af dennes Brede. Et lille Stykke fra Overlæbens Spids bliver Renden temmelig pludselig lidt bredere, samtidig med, at dens Rande ikke mere bøie indad (Fig. 11), og den fortsættes derpaa som en langs Midten lidt udhulet Liste, der stadig aftager betydeligt i Brede, indtil den forbindes med Overlæbens Negl. Bagest, lige foran Overlæbens Tilledning, skifter Renden ogsaa Udseende, idet den for største Delen bliver tyndhudet og temmelig flad (Fig. 7); dens Siderande vedblive imidlertid at være faste, men bøie temmelig stærkt udad, gaaende til Pharynx, hvor denne forbindes med Epistomens Sidelister; langs Midtlinien vedbliver en smal Stribe ogsaa at være fast, medens de af de her nævnte tre Lister afgrændsede Trekanter ere blødhudede. Hele det sidst beskrevne Parti er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Forvæg, og Renden maa saaledes tydes som Epipharynx. Udenfor hver Side af Epipharynx løber en Nerve, der ofte, men aldeles uregelmæssigt, sender Grene igjennem Væggen af Røret, saa langt som dette bevarer sine omboiede Kanter; disse Grene synes alle at ende i en overmaade fin Tap, (q', Fig. 11), der rager ind i Røret; det Hele er sikkerlig et Smags- eller Føleredskab,

men til at studere dets nærmere Bygning er *Tabanus* neppe godt egnet, paa Grund af Gjenstandens store Lidenhed.

Paa hver Side af Epipharynx, midt imellem dette og Overlæbens Siderand, sees en ikke meget bred, men temmelig kraftig Chitinliste, Overlæbens Sideliste, *tænia lateralis labri* (p^u, Fig. 7, 10 og 11), i hele Længden fra Neglen til Roden, hvor den gaaer over i den brede Ende af Epistomens Sideliste. I de yderste to Trediedele af Overlæben løber den indeni denne, tæt op til Undersiden, men dækket af Hud ved den bageste Trediedels Begyndelse, bryder dens ydre Rand pludselig gennem Huden (Fig. 10) og staaer frem herfra til Epistomens Liste som en skarp, mørkebrun Kant. Overlæbens Underside mellem Sidelisterne og Epipharynx er forholdsviis fast hudet, samt fuldstændig nogen; derimod er Partiet udenfor Sidelisterne blødere og fra et lille Stykke fra Roden ud til Spidsen tæt beklædt med overordentlig fine, tiltrykte Haar, der ere rettede fremad og ud til Siden (Fig. 10), samt naae lidt ud over Overlæbens Sidekant. Ligeledes er den Hud, der dækker Sidelisterne, klædt med Haar i disses sidste to Trediedele, undtagen paa det yderste lille Stykke, omtrent fra det Sted, hvor Epipharynxrenden bliver flad.

Den ovenfor nævnte Negl (p^u, Fig. 11) er ganske lav, haard og paa sin forreste, udadvendte, hvælvede Flade besat med særdeles smaa, udstaaende, spidse Knuder eller Tappe. Det Indre af Overlæben indtages af Bindevæv med Tracheer og de fornævnte Nerver, men er uden Spor af Muskler.

Hypopharynx (r, Fig. 2, 4, 5, 8-9) er kjendeligt, men dog særdeles lidt kortere end Overlæben; det er en stiv, glat Plade, der er svagt fordybet langs Oversiden, noget mere hvælvet og med en iøinefaldende trind Kjol paa Undersiden. Oversiden er fast chitineret, Undersiden er bagtil i hele sin Brede, forefter kun langs Midten tydeligere blødhudet. Ved Roden, hvor det er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Bagvæg, er det temmelig smalt, men naaer hurtigt sin største Brede, der omtrent er lig med Overlæbens paa dennes Midte; derpaa afsmalnes det strax igjen, men temmelig svagt og ganske jevnt, indtil den stumpt afrundede

Spids; det faaer saaledes et meget langstrakt, lancetdannet Omrids. Ved Roden gjennembrydes det paa Undersiden af Spyttgangen, som saa fortsætter sig gennem det (r' Fig. 8 og 9) og fremkalder den ovennævnte Kjøll langs Midtlinien; Spyttgangen udmunder paa dets Overside, lige ved Spidsen, men Hullets Omgivelser ere saa hindede, at dets Form neppe kan angives.

Der maa lægges Mærke til, at der fremkommer et lille Mellemrum, hvis Anvendelse senere vil blive omtalt, imellem Epi- og Hypopharynx, lige fra deres Grund, idet de begge hver for sig strax ved deres Begyndelse bøie ganske lidt fra hinanden.

Mandiblerne (Fig. 12-14, s, Fig. 2-3) ere et Par sabeldannede Blade, der ligge mellem Overlæben og Hypopharynx, og hvis Spidser netop naae til Overlæbens Negl. Deres Tilledning til Hovedets Skeletdele fortjener, især da den i den nyeste Tid er bleven bestridt, en indgaaende Beskrivelse. Betragter man f. Ex. den udtagne høire Mandibel, saa seer man, at dens Rod bagtil løber ud i to Forlængelser, af hvilke den indvendige (t'', Fig. 13) er temmelig tyk og gaaer bagud samt svagt indad og opad; den udvendige Forlængelse (t, Fig. 12-13) er noget tyndere og bøier stærkt, samt noget buet, udefter; desuden bøie Mandiblens udvendige Grundparti og denne Forlængelse betydeligt nedefter, saa at den kommer til at ligge et ret anseeligt Stykke under det Plan, som kan lægges i den flade Mandibel. Ved at undersøge den førstnævnte Forlængelse nærmere, seer man, at den springer lidt frem paa Indsiden, nærved Roden, og at dens tykke Spids her er uddannet til en lille Glideflade (t''', Fig. 13); bag denne er en Muskel tilheftet; samtidig bliver Forlængelsen smallere og hører op et Stykke derfra med en afrundet Ende. Den ydre Forlængelse viser, seet fra neden, en skarpt begrændset, haard, sort Yderrand, der nærved Forlængelsens Rod bøier om og bliver tykkere, saa at der dannes et eiendommelig formet, meget haardt Fremspring (t', Fig. 13), som med god Grund maa betragtes som et Leddehoved. Undersøger man nu Mandiblens Indføring i

Hovedet, saa sees det, at den indre Forlængelse gaaer lodret op og lidt indad i Hovedet, saa at dens lille Glideflade kommer til at befinde sig ved Pharynx's Sammenføjning med Epistomens Sideliste. Den ydre Forlængelse sees at gaae skraat opad, udad og tilbage paa den nedadvendte Side af Hovedet som en Deel af dettes Skelet (Fig. 2-3); omtrent ved dens Grund begynder en temmelig smal, men meget tydelig, blød Hud, (g", Fig. 2), der i Form af en Halvmaane gaaer langs dens øvre Kant og fortsættes endnu et lille Stykke længere tilbage gennem Kindens Chitin; imellem denne og Kjæbernes bløde Leddehud paa Hovedets Underside gaaer en Fortsættelse (g', Fig. 2) af Kindens faste Chitin bagfra, nedefter og fremefter til Mandibelprocessens ovenfor beskrevne Ledderand og Leddehoved, med hvilke den er forbunden ved en meget smal, men aldeles tydelig, langt tyndere chitiniseret, lys og letbøielig Stribe, en Leddehud. Det kan endnu bemærkes, at den nævnte Fortsættelse af Kinden paa Indsiden langs den nedre Rand har en fremstaaende Kam; Enden af denne er meget mørk og tyk, tilleddet med en smal, lys Chitinhud til Mandiblens Leddehoved. — Paa Hovedets Underside er Huden imellem Kindbakker, Kjæber og Hypopharynx ganske blød.

Den øvrige store Deel af Kindbakken er, som ovenfor nævnt, et noget fladtrykt Blad, der næsten har Form som 'en lidt krummet Sabelklinge. Fra Roden af tiltager det meget svagt i Brede til henimod Midten, hvorpaa det aftager jævnt ved Sammenskraaning fra begge Sider til ud imod Spidsen, hvor det aftager stærkere derved, at Yderranden næsten udelukkende bøies, medens Inderranden lige til den yderste Spids holder sig som en ret Linie; den største Brede over Midten er noget større end Halvdelen af Overlæbens paa samme Sted. Fra Roden og et Stykke op langs Ydersiden (i omtrent en Trediedel af hele Mandiblens Længde) er Kindbakken hul og indeholder Bindevæv; paa Oversiden er dette Parti meget skarpt afsat i en Længdeture langs Indsiden, og i Hvilestilling ligger i denne Fure den tidligere omtalte i Fig. 7 og 10 tegnede fremspringende mørke Rand af Overlæbens Sideliste; Yderranden bliver længere ude smalt tyndhudet og

mere eller mindre (hos *T. Sudeticus* temmelig stærkt), men altid meget fiint haaret. Inderranden har ligeledes, omtrent fra Glidefladen til Halvdelen af sin Længde, en smal, noget blødere Kant; ellers er hele Resten af Mandiblen en stærk og haard, smukt brun, speilglat Chitinmasse. Den yderste Ende danner et meget spidst Hjørne; herfra er Inderranden i noget over en Trediedel af sin Længde bagefter overmaade fiint, men meget tydeligt og regelmæssigt savtakket (Fig. 14); Yderranden mangler aldeles Tænder. Hver Mandibel har tre Muskler. Fra Oversiden af Rodens indre Forlængelse, tæt bag dennes Glideflade, gaaer en ganske kraftig, temmelig flad Muskel, *m. adductor rectus mandibulæ* (21, Fig. 3 og 12), lodret op i Hovedet, udbredende sig lidt viftedannet og heftende sig paa Inder-siden af *Trabecula capitis*. Fra Enden af den samme indre Forlængelse udgaaet en særdeles tyk, fast og lang Sene udad, samt lidt opad og tilbage, endende i en meget stor Muskel, *m. adductor obliquus mandibulæ* (22, Fig. 1-3 og Fig. 12), der hefter sig langs Kindens nedre, ydre Kant, og gaaer heelt ind under Øiets nederste Deel. Til den yderste Ende af den ydre Mandibelforlængelse hefter sig en overordentligt lang Sene, der gaaer tilbage og langt op i Hovedet, udenom *Trabecula capitis*, endende i en temmelig lille Muskel, *m. abductor mandibulæ* (23, Fig. 1-3 og Fig. 12), der hefter sig paa Hovedets Bagside bagved Øiet, lidt ovenfor og langt udenfor Nakkehullet.

Maxillerne falde her som hos Insekterne overhovedet i Stamme, Palpe og Flig. Stammen (*u*, Fig. 4, 15-16 og 18) er tilleddet paa Hovedets Bagside, lidt ovenfor og udenfor Nakkehullets nedre Rand, ved Roden af *Trabecula capitis*; her er den ganske smal og ender spidst; den gaaer dernæst som en efterhaanden noget bredere, men dog stedse temmelig smal Liste først nedad og indad mod Midtlinien paa Hovedets Bagside, naaer sin største Brede, og gjør samtidig en Bøining, saa at den paa et lille Stykke kommer til at gaae nedad og lidt ud til Siden, indtil Stedet, hvor dens Palpe tilleddes, hvorpaa den atter under sin stadige Retning nedad

bøier lidt ind mod Midtlinien; under disse Bøininger ud og ind har den imidlertid fra sin Tilledning ved Trabecula ogsaa (Fig. 4) beskrevet en flad Bue langs Hovedets nederste og bageste buede Flade, indtil den omtrent er naaet til Hypopharynx's Rod, hvor den gaaer over i Kjæbefligen. Partiet paa Hovedets Bagside mellem de to Kjæbestammer er ganske blødhudet (*h''*, Fig. 18) lige fra Nakkehullets smalle Chitinramme til den imellem Kjæbefligenes nederste Parti liggende Underlæbe; ligeledes findes en temmelig bred, blødhudet Stribe udenfor hver Kjæbestamme fra dennes Tilledning til Roden af Hypopharynx, saaledes som det tidligere er omtalt ved Beskrivelsen af Hovedets Skelet. Udtages Kjæbestammen og undersøges den nærmere, saa seer man paa dens ind mod Hovedet vendte Flade en tyk, haard Stribe langs dens ydre Kant (Fig. 15), medens Resten er tyndere, men dog mørkt og fast chitiniseret; et lille Stykke fra Roden findes et iøjnefaldende lille Led, hvorved det bageste Stykke udsondres som et Hængsel (*u'*, Fig. 15). Lige over dette Led hefter sig, baade til Hængslet og den egentlige Stamme, en tyk Sene, som strax gaaer over i en stor, noget flad og lidt viftedannet Muskel, *m. abductor maxillæ* (26, Fig. 1-4 og Fig. 15), der gaaer lige fremad til Hovedets Forside, udenpaa Trabecula capitis, heftende sig langs dennes Sammenvoxning med Underansigtet. Omtrent midt imellem Palpens Rod og Kjæbefligenes Begyndelse begynder en meget lang Sene, der gaaer opad, udad og tilbage i Hovedet, og ender i en middelstor Muskel, *m. adductor obliquus maxillæ* (25, Fig. 1-4 og Fig. 15), der hefter sig paa Bagsiden af Hovedet, langt udenfor Nakkehullet, og lidt nedenfor og udenfor *m. abductor mandibulae*. En anden, middelstor Muskel, *m. adductor rectus maxillæ* (24, Fig. 3-4 og Fig. 15), hefter sig dels til Roden af den sidstnævnte Sene, dels og for største Delen til selve Stammen, lidt længere ud mod Kjæbefligen; den gaaer næsten lodret opad og lidt fremad i Hovedet til Midten af Indersiden af Trabecula capitis.

Kjæbefligen udspringer, som ovenfor omtalt, fra Stammen nær ved Roden af Hypopharynx og løber som et smalt, fladt Halvrør langs Sideranden af Overlæbe og Hypopharynx, naaende i Hvilestilling til den forstnævntes Negl. Fligen og det Afsnit af Kjæben, der heftes til de øvrige Munddeles Rod, viser en meget eiendommelig og temmelig sammensat Bygning, men jeg tør ikke rigtig indlade mig paa at homologisere disse Dele med Stykkerne i en Billes eller Orthopters Kjæbe. Lige ved den yderste Rodende af m. adductor rectus gaaer fra Indersiden af Kjæbestammen og fast forbunden med denne, en temmelig lille, eiendommeligt buet, ganske stærk Chitin-stift (v' , Fig. 15 og 16), hvis Længde omtrent er lig med Kjæbestammens største Brede, indad og opad under Mandiblen, fæstende sig noiagtigt paa Kanten af det Sted, hvor Hypopharynx og Spyttegang støde sammen. Denne Stift har ikke langt fra sin Rod en lille Forlængelse, der fæster sig til en Chitinliste, som gaaer langt ud i Kjæbefligen og paa en lang Strækning danner dennes nedre Kant. Omtrent ved Leddestiftens Udspring gaaer Stammen jævnt uden nogen Ledføining over i Fligen, hvor den som en ved Roden lidt bredere, udefter lidt smallere, flad Liste fortsættes lige til Spidsen; ved Roden dækker den over noget af den første Liste. Fligen gaaer lidt fra Roden jævnt over til at danne en smal Halvrønde, hvis øverste Rand ligger over Overlæbens, dens nederste over Hypopharynx's Sidekant. Fraregnet de to ovennævnte, ioinefaldende, temmelig mørke Lister, er Resten af Fligen lyst og tyndt chitiniseret; Enden er noget tilspidset, men Spidsen budt. Indersiden er langs den nedre og især langs den øvre Kant til lidt fra Spidsen tæt klædt med overordentlig fine Haar, der rage lidt udenfor Randene; paa Ydersiden findes langs det nedre blødere Parti henimod dens Spidse en talløs Mængde smaa, torndannede Smaaknuder (Fig. 17), der sidde i noget uregelmæssige Længderækker; Tornene i Rækken nærmest Fligens Midte vende stærkt ind mod denne, hvorimod de i Rækkerne ud mod Randen efterhaanden vende mere og mere bagud. Langs Overkanten findes ogsaa lignende Torne, men de naae ikke ret langt

tilbage; Spidsen af Fligen er fast og paa Ydersiden tæt besat med endeel lignende, dog noget større, tilbagerettede Smaatorne.

Palpen, palpus maxillaris (Fig. 1—4, og Fig. 15 og 18), er toleddet; Rodleddet (w') gaaer nedad og fremad langs Siden af Underlæben; det er langt mindre end det meget store næste Led, der ligger langs Siden og Forsiden af Rostrum, naaende langt ud mod eller endog til dennes Spids. Rodleddet er fast chitiniseret paa den udadvendte, blødt paa den indadvendte Side; dets Chitin er uden mellemliggende blød Leddehud forbunden med Kjæbestammens, dog er dets Begrænsning som en mørk Linie meget tydelig (Fig. 16). Der gaaer ingen Muskler til Rodleddet, derimod finder man indeni det en forholdsviis ret anseelig Muskel, m. adductor palpi (28, Fig. 4 og 15), der gaaer fra den ene Kant af dets faste Chitinvæg til den anden, saaledes at Musklen, naar man seer den udtagne Kjæbe med ud til Siden lagt Palpe ovenfra (som paa Fig. 15), viser sig at gaae fra Yderkantens Grund til Inderkantens Forparti. Andet Led er skarpt afsat fra første, meget længere og noget tykkere end dette, trindt, tykkest noget fra Roden, hvor det saa gjør en stump Bøining og bliver jævnt tyndere udefter (w", Fig. 2). Det har et eiendommeligt klart, oppustet Udseende, er tæt klædt med fine, lyse og paa enkelte Steder desuden med spredte, noget tykkere, sorte, men ligeledes korte Haar.

Underlæben, labium (Fig. 2), er den anseeligste af alle de ydre Munddele, ved første Oiekast temmelig trind og for en overveiende Deel blødhudet; ved Roden er den adskillige Gange tykkere end Haustellum og tiltager endeel i Tykkelse indtil Midten; herfra og et lille Stykke udad bliver den lidt fladere, men derpaa gaaer den over i de endnu tykkere, ligesom ved et dybt Snit i Midtplanet fra hinanden adskilte, væsentlig nedadvendte Læber. Den er indføiet tæt bagved Hypopharynx, imellem Kjæbestammerne paa Undersiden af Hovedet, og da dets Væg her er blød, er den ofte trukken noget op i Hovedet; i sin sædvanlige Hvilestilling er den lidt længere end Haustellum. Langs Oversiden (den Side, der vender ind

mod *Haustellum*) findes en bred, lige og temmelig dyb *Fure*, *theca labii*; dennes *Bund* er fra lidt fra *Roden* indtil *Snittet* imellem *Læberne* (omtrent tre *Fjerdele* af hele *Underlæbens Længde*) temmelig fast *chitiniseret*, medens *Partierne* udenfor ere bløde og staae op paa hver *Side* som en blod *Vold*, der naaer heelt ud til *Underlæbens Spids* (Fig. 20). *Chitiniseringen* i *Furens Bund* bestaaer af tre flade *Lister* (Fig. 21), der løbe ved *Siden* af hverandre og parviis ere forbundne i hele deres *Længde* ved en overordentlig smal, tyndt *chitiniseret Stribe*; den midterste *Liste*, *fulcrum thecæ* (æ, Fig. 21 og 22), er bredest bagtil og aftager jevnt til henimod *Midten*, hvor den omtrent er saa bred som en af *Sidelisterne* paa samme *Sted*; i sin øvrige *Halvdeel* bliver den atter ganske lidt bredere, og dens *yderste Ende* er halvmaanedannet udrandet. *Sidelisterne*, *stili thecæ* (æ", Fig. 20—23), begynde bagtil spidst, tæt udenfor *Roden* af *Midtlisten*; de tiltage strax stærkt, senere meget svagt i *Brede* indtil *Midten*, og holde saa den vundne *Brede* til nærved *Spidsen*, hvor de blive lidt smallere og ende ganske kort udenfor *Midtlistens Ophør* med en skraat afskaaren, lidt udrandet *Spids*. De ligge ikke i samme *Plan* som *Midtlisten*, men staae lidt skraat opad (Fig. 20).

Betragter man *Underlæben* fra *Siden* (Fig. 20), saa sees den at tiltage væsentligt ved *Udbugning* af *Undersiden*, — medens *Overranden* er næsten lige — ret betydelig fra *Roden* til henimod *Midten*; her, hvor dens første *Led* hører op, bliver den noget lavere, idet dens *Underkant* paa en temmelig kort *Strækning* (andet *Led*) bøier noget opad imod *Oversiden*. Derpaa kommer man til *Læberne*; foroven danne de en jevn *Fortsættelse* af de to foregaaende *Leds Sidekanter*, der i *Spidsen* bøie jevnt og bredt om paa *Undersiden*; hver *Læbe* har, seet fra *Siden*, en skraaliggende, a-gdannet *Form*; den nederste *Ende* af *Ægget* gaaer som en *Udposning* et godt *Stykke* udenfor og nedenfor *Snabelens* andet *Led*.

Underlæbens Grundled dækkes paa *Undersiden* og lidt op paa *Siderne* af en fast *Chitinplade*, *scutum labii* (x, Fig. 2, og Fig. 18—20), der omtrent har *Form* af et bredt, fladt og

temmelig kort Halvrør; bagest, hvor den er smallest, er den dybt udrandet, idet Hjørnerne ere trukne ud i et Par korte, stumpe, lidt udadrettede Forlængelser (x' , Fig. 19); fremefter bliver den noget bredere, indtil den ender henimod Midten af Underlæben; dens Sidehjørner ere her afrundede, og Midtpartiet lidt udrandet, men noget fra Midtlinien løber den paa hver Side ud i en smal, men stærk, ved Roden mørk og temmelig trind, pludselig lysere, lidt bredere og tyndere Forlængelse, *cornu scuti* (x'' , Fig. 18—20), hvis Længde er henimod Halvdelen af *Scutum*s; denne Forlængelse gaaer fremad og lidt opad, heftende sig til en større Chitinplade paa Ydersiden af Læbens bageste, udposede, frie Parti. Paa det Sted, hvor den pludselig bliver lysere, findes en svag Leddeling; lidt udenfor og ovenfor hvert af disse Horn findes en lille, aflang, fast Liste, *lamina articuli secundi* (y , Fig. 2 og 18—19), der, seet fra Siden, er omtrent parallelt med *Cornu scuti*; den er tilmed lidt kortere og bredere end dette, samt tilleddes ikke til nogen anden Chitindeel. Hele Resten af selve Underlæben, altsaa det Meste af de store Sideflader, er blødt hudet; Huden er tæt besat med mikroskopiske Smaatorne.

Læberne, *labella*, der hver for sig have Form af en skraatliggende, aflang ægdannet Udposning, slutte i Hviletilstand tæt sammen med deres frie, mod Symmetriplanet vendte Inderflader; seet udenfra, gaaer hver Læbes frie bagerste Parti ikke lidt frem under og bagved Underlæbestammen (Fig. 2 og 20). I den ved det sidstnævnte Forhold dannede Krog ligger paa Ydersiden en temmelig stor, firkantet Plade, *lamina propria labelli* (y' , Fig. 2 og Fig. 18—20), der meer eller mindre tydelig er deelt i to Trekkanter; til dennes Inderside tilleddes foroven *Cornu scuti*, og lidt foran denne Tilledning gaaer dens øvre Forhjørne med et Knæk over i en meget smal Chitinstribe, der bøier opad og derpaa noget fremad paa Siden af Underlæben, naaende næsten heelt op til dennes Overkant; denne Stribe forekommer mig med en vis Berettigelse at kunne henregnes til Læbernes sidste Led og at angive Grænsen imellem dette

og andet Underlæbeled. Ved Stribens Rod, men neppe forbunden med den, begynder en temmelig smal, fast Liste, lamina lateralis labelli (y", Fig. 2 og Fig. 18—20), der gaaer opad og fremad, langt ud mod Læbernes forreste, runde Ende. Hele Resten af Læbernes Yder- og Underside er blødhudet; Huden er af samme Beskaffenhed som Underlæbens, paa det nær, at der ned mod og paa selve Undersiden findes et bredt Bælte, besat med foroven korte, nedefter lidt længere Sandsebørster (z", Fig. 2).

Læbernes store Inderflade ligge i Hvile tæt op til hinanden i Underlæbens Symmetriplan; naar de fjernes fra hinanden (saaledes som Dyret gjør, naar det hefter Læberne paa en Gjenstand), vise de sig som to ægdannede Flader, der kun paa en forholdsvis kort Strækning i Midten staae i Forbindelse med hinanden. Forbindelsen iværksættes væsentligst ved en uparret, aflang Chitinplade, lamina intermedia labellorum (æ", Fig. 22), der fortil er lidt bredere end Fulcrum thecæ og med sin forreste, halvmaaneagtig udrandede Rand er ledet til dennes Forrand; den gaaer dernæst bagud, idet dens Plan danner en spids Vinkel med Fulcrum thecæ, og dens Længde er lidt over en Fjerdedeel af dennes. Fra Forranden tiltager Lamina intermedia bagud først lidt i Brede, men afsmalnes snart jevnt og temmelig svagt indtil dens afrundede Bagende, i Midtlinien har den en høi Længdekjøl, der især fortil er paafaldende høi, rager et godt Stykke frem foran Fulcrum og bliver meget ioinefaldende, naar dette sees ovenfra. Lidt udenfor Lamina intermedia støder man paa Læbens øvre Inderrand, der, saa langt som Lamina naaer, dannes af en solid Chitinstotte, fulcrum labelli (o, Fig. 22—23), der fortil sender en lille Krøg til Forenden af Stilus thecæ (o', Fig. 22—23); sammesteds bliver den ogsaa noget tykkere og dreier lidt udad, men hører snart op som fast Støtte, fortsættende sig som en tyk Pseudotrachee, parallelt med Læbens Overrand, lidt fra denne ud til Læbens forreste Ende. Fulcrum ender bagtil stumpt ligefor den bageste Spids af Lamina intermedia (Fig. 23); en Ubetydelighed før dets Ophor udsender det tilbage, noget nedad og lidt udad en tyk

Pseusotrachee langs Læbens Inderrand til dens bageste Spids (Fig. 22—23). Lamina intermedia og Fulcra labellorum ere forbundne ved en fortil smallere, bagtil noget bredere, blodere Hud (σ''' , Fig. 22). Læbens Inderside er blødhudet, uden Spor af Haar eller Smaatorne, men med en stor Mængde Pseudotracheer (hos *T. montanus* omtr. 22 paa hver), der gaae til Læbens Underkant, de midterste næsten lodret nedad, de forreste nedad og noget fremad, de bageste nedad og noget tilbage (Fig. 18 og 22).

En Pseudotrachee ligner ved første Øiekast en Trachee, altsaa et trindt Rør, med Chitinfortykkelser i Væggen; men ved nærmere Eftersyn viser den sig at være af en aldeles forskjellig Bygning. Røret er nemlig aabent langs Ydersiden, og en Pseudotrachee bliver at betragte som en rørdannet Indfoldning af Underlæbens Indervæg; Chitinfortykkelserne i Væggen kunne selvfølgelig ikke være en Spiraltraad, men langs Ydersiden aabne Chitinringe. Hos *Tabanus* ligge disse Ringe overmaade tæt til hverandre, og deres Antal i en Pseudotrachee er overordentlig stort; deres nærmere Bygning er derfor yderst vanskelig at udrede, men, saavidt jeg har kunnet see, er den væsentlig den samme som hos *Musca*. Lowne har givet en udtømmende Beskrivelse af en Pseudotrachee hos dette Dyr, hvor den ogsaa er langt lettere at finde ud af, da Ringene ikke ligge nær saa tæt sammen som hos *Tabanus*. Hver Ring er tvekløvet i den ene Ende, men naar en Ring er kløvet i den ene Ende, saa er den næste kløvet i den modsatte, den tredie atter i samme Ende som den første, o. s. v. Den ene Green griber saa over i den næste Rings spidse Ende til den nærmeste Green af den tredie Ring, og paa den Maade blive Ringene forbundne indbyrdes.

Fra hver af Underlæbens udtrukne Baghjørner udgaaer en ret anseelig Muskel, m. *retractor labii* (29, Fig. 5 og Fig. 20), opad og noget bagud i Hovedet heftende sig indvendig paa Grunden af *Trabecula capitis*.

Underlæben og Læberne have en meget betydelig indre Huulhed, der optages af tre Par anseelige Muskler, endeel

Bindevæv og Tracheer, et Par Kjertler og to tykke Nerve-stammer med deres Forgreninger. Paa Ydersiden af Scutum labii, fra Enden af dets Baghjørne til henimod dets Midte, hefter sig en anseelig, aldeles flad Muskel, *m. articuli primi labii* (30, Fig. 19—20) der gaaer opad og fremad til den bageste Halvdeel af Stilus thecæ. Skraat indenfor og lidt foran denne udgaaer fra Inderfladen af Scutum en kraftig, trind, udefter noget tyndere Muskel, *m. articuli secundi labii* (31, Fig. 19—20), til Overranden af Lamina articuli secundi. Foran og udenfor den sidstnævnte udgaaer fra Indersiden af Scutum, næsten heelt fortil ved dets Midtlinie, en Muskel af lignende Størrelse, *m. proprius labelli* (32, Fig. 19—20), til Bagranden af Lamina lateralis labelli.

I den bageste, frie Ende af hvert Fulcrum labelli udmunder en temmelig anseelig Kjertel, dannet af en stor Mængde, næsten kugledannede, smaa Kjertler, hver med sit lange Udførselsrør. Underlæben modtager paa hver Side en tyk Nervetraad, der løber langs Overkanten af de to trinde Muskler, sender et Par større Grene ind i Læben ved dennes Bagrand, og gaaer saa videre til Lamina lateralis labelli, indenfor og støttet til hvilken den løber, forgrenende sig efterhaanden meget fiint til Læbens Sandseorganer. Disse ere dels de ovennævnte, i et Bælte langs Undersiden og den nedre Deel af Ydersiden siddende Sandsebørster, af hvilke de overste ere korte, de nederste noget længere, og som ere tilstede i særdeles stort Antal; dels de saakaldte Sandsetappe. Disse ere overordentlig smaa Chitinkegler, der sidde paa Læbernes Inderflader, hos Tabanus i temmelig ringe Antal, spredte uden Orden i Kanterne af Pseudotracheerne. Den histologiske Bygning af disse Sandseorganer vil jeg her forbigaae, tilmed da de ere udtømmende beskrevne af tidligere Forfattere, særlig af Leydig¹⁾.

¹⁾ Sammenligner man denne Fremstilling med de anatomiske Angivelser i Meinerts Bog, p. 48—50 og Tab. III, viser der sig en stor Mængde væsentlige Forskjelligheder, af hvilke følgende kunne fremhæves. Overlæbens Sidelister ere angivne at høre

Jeg vil dernæst saa godt som muligt gjøre Rede for de ovenfor beskrevne Deles Virkemaade. De sex »naaledannede« Munddele danne tilsammen et Rør, idet Overlæben bliver det anseelige Loft, Hypopharynx Gulvet, Kjæbefligene omfatte

til Epipharynx, dennes Sandseorganer omtales ikke, og Overlæbens store m. depressor er overseet. Hele det anseelige, hoist vigtige Afsnit af Spiserøret, der ligger imellem Pharynx og Operculum og indeholder flere Muskler, er fuldstændig overseet; det Samme gjælder om de fire Lister i Spiserørets tynde Parti; Bygningen af dets Operculum er langt fra forstaaet; Spyttelaasens Muskler ere urigtigt angivne. Kindbakkernes Indledningsmaade er fuldstændigt feilagtig angivet, Sættningen paa deres Inderside overseet; deres Muskler angives at være tre Par, men det ene af dem, m. m. tortores, existere ikke, hvorimod m. abductor mandibulae, kjendelig paa sin særdeles lange Sene, er overseet. Kjæberne ere meget magert skildrede; den nærmere, meget indviklede Bygning af deres Flig, samt deres Tilledning til Roden af Hypopharynx faaer man Intet at vide om: af Muskler nævnes to, men der siges ikke (ligesaa lidt som ved Kindbakkerne og paa flere andre Steder), hvortil de gaae; de angives at være smaa, hvad der ikke kan siges at være rigtigt, og den tredie anseelige Muskel, m. abductor obliquus maxillae, er overseet; om Muskelen i Kjæbepalpens Rodled gjælder det Samme. Underlæbens Chitindele forekomme mig temmelig tarvelig fremstillede; særlig mærkelig er Angivelsen: »det chitiniserede Blad, som danner Midten af Skedens Bund, har fortil en skarp Kjøl, som kan springe tandformig frem foran Bladets brat afskaarne Forrand;« Kjølen horer nemlig til den betydelige, interessante Lamina intermedia labellorum, der er fuldstændig overseet. Fremstillingen af de saakaldte »Dreielister« er urigtig, og Læbernes Sandseorganer omtales ikke med et Ord, de tre Par anseelige Muskler i Underlæben hverken tegnes eller omtales. Mod den sidste Sætning vil man maaske indvende, at Underlæbens Muskulatur kan findes i den alm. Deel p. 26; men hertil vilde jeg svare, at Meinert pleier ved de enkelte Dyr at gjentage, hvad der er sagt i den alm. Deel, at der i denne Intet nævnes om Forholdet hos Tabaniderne, at der kun angives om Diptera i Almindelighed (med Henviisning til nogle faa Dyr af andre Familier), at de have to Par Underlæbemuskler, af hvilke det ene Par ikke gaaer (her eller paa noget andet af mig undersøgt Dyr) som det angives, og det andet Par ikke er udtømmende fremstillet.

Randene af disse og danne saaledes Sidevæggene, undtagen bagtil, hvor den tykkere, bindevævsholdige Deel af Kindbakkerne kommer frem paa Siderne ovenover Kjæbefligene; Kindbakkernes øvrige større Parti ligger inde i Roret, men her maae de for en større Deel gaae over hinanden, idet hver paa Midten er adskilligt mere end halvt saa bred som Overlæben paa samme Sted. Det saaledes sammensatte Rør er fuldstændig lufttæt.

Overlæbe og Epipharynx kunne ikke bevæges hver for sig, heller ikke ud og ind i Hovedet; derimod kunne de, med Fastheftningen til Epistomens Sidelister som Omdreiningssaxe, bøies lidt nedad (mod Underlæben) af *m. depressor labii*; denne Bevægelse kan imidlertid ikke blive synderlig stærk, paa Grund af den ugunstige Vinkel, under hvilken Muskelen virker, sammenholdt med den Omstændighed, at Sidelisternes Forbindelse med Epistomens Sidelister er temmelig svær og af den Grund ikke meget elastisk. Kindbakkerne bevæges af deres tre Sæt Muskler ud og ind imod Midtlinien i et Plan, der falder sammen med deres egen Flade og er lodret paa Dyrets Symmetriplan. Den ydre Rodgreens Tilledning til Kindens Chitin er Omdreiningssaxe; Bevægelsen mod Midtlinien udføres af den næsten under en ret Vinkel virkende, meget store *m. adductor obliquus*, og af den svagere *m. adductor rectus*; Bevægelsen udad, der kun kræver ringe Kraft, af den lille, men temmelig gunstig virkende *m. abductor mandibulæ*. Ved sin Roddeels Beliggenhed imellem Epistomens Sideliste og Kjæben, ved dens ydre Tilledning og ved den sabeldannede Fligs Beliggenhed imellem Overlæbe og Hypopharynx faaer Kindbakken en Sikkerhed i sin Stilling, der, sammenholdt med dens Stivhed og dens Muskulatur, gjør, at dens Bevægelse ind imod Midtplanet bliver særdeles kraftig og sikker. — Kjæbefligen bevæges ind mod Overlæbe og Hypopharynx af de to *m. adductores*, *m. rectus* og *m. obliquus*, medens Sammentrækning af *m. abductor maxillæ*, der virker under en ret Vinkel paa Kjæbestammen, bevirker at Fligen bøies ud og vistnok ogsaa noget nedad (tilbage) fra de nævnte Munddele. Den indadrettede Leddetap er af stor Betydning, idet

dens Tilheftning til Hypopharynx's Roddeel bliver det faste Punkt under de ovennævnte Bevægelser, og den holder Kjæben i en saadan Stilling, at denne vel kan bevæges, men kun indenfor visse, temmelig snevre Grændser. Man forstaaer ligeledes den physiologiske Hensigtsmæssighed af, at Stamme og Flig ikke ere forbundne med Led; var dette Tilfældet, maatte Fligen have sine særlige Muskler, medens Stammens Muskler tabte det Væsentlige af deres Betydning. Fordelen af, at der paa Stammen, lidt fra dens Rod, findes et Led, fra hvilket m. abductor udgaaer, lader sig ogsaa paavise; thi derved kan Stammen her bøje sig, uden at dens overste Tilheftning forrykkes, men kun bøies lidt; Kjæben faaer derved en fastere og mere bestemt Stilling, samtidig med, at dens Bevægelse reguleres. — Hypopharynx kan ikke bevæges selvstændigt, men kun i Sammenhæng med Pharynx; dette har vel baade m. m. retractores og m. m. protractores, men dets Bevægelse op og ned maa alligevel blive svag, deels fordi de to Sæt Muskler ere forholdsvis temmelig smaa, deels fordi dets Forbindelse med Epistomens Sidelister ikke tilsteder nogen Gliden, men kun en Bøining ved Chitinens Elasticitet, der endda paa Grund af Delenes Tykkelse bliver temmelig ringe. M. m. retractores pharyngis synes, efter den Vinkel, under hvilken de virke, tillige at trække Pharynx lidt frem mod Ansigtet, medens m. m. protractores trække det lidt tilbage. Underlæben som Heelhed kan, paa Grund af sin Befæstelse i et saa anseeligt blødt Parti, trækkes et Stykke op i Hovedet af m. m. retractores labii; da disse Muskler imidlertid ikke gaae lodret op, men noget tilbage i Hovedet, bliver Underlæben sikkert ogsaa herved trykket noget op mod Haustellum (jfr. Pogonosoma Maroccanum). Til atter at fore den tilbage i sin oprindelige Stilling har den ingen Muskler, og dette kan derfor kun skee ved Hudens temmelig svage Elasticitet, samt ved Udpresning med Luft eller Blod. De enkelte Underlæbemusklers Funktioner ere meget vanskelige at opklare, thi selv om man nok med en vis Grad af Sikkerhed kan sige den primære Følge af hver enkelt Muskels Sammentrækning, saa blive de sekundære Følger, nemlig de

bevægede Chitindeles Indflydelse paa de Dele, med hvilke de staae i nærmere eller fjernere Sammenhæng, yderst vanskelige at fastsætte. Hertil kommer ogsaa, at det næsten ikke lader sig ikke afgjøre, hvorvidt eet, to eller alle tre Par Muskler virke til at udføre en bestemt Bevægelse, da man ikke med nogenlunde Sandsynlighed kan beregne den Virkning, som vil indtræde, naar f. Ex. to hvilkesomhelst Par trække sig sammen paa samme Tid. En tredie Faktor, som vistnok ogsaa spiller en Rolle, er Underlæbens Tracheer. Jeg maa derfor her noies med nogle Antydninger, der ikke kunne gjøre Krav paa Sikkerhed. *M. articuli primi* trækker *Stilus thecæ* nedad og tilbage, men da denne kun med en særdeles smal, tyndere Huld er forbunden med *Fulcrum thecæ*, maa det sidste, idet mindste for største Delen, gjøre Bevægelsen med; denne Bevægelse har maaskee ogsaa Indflydelse paa *Lamina intermedia labellorum* og *Fulcrum labelli*, saa at Vinkelen imellem disses og *Thecas Plan* bliver større, og Læberne dreies noget. *M. articuli secundi* vil trække *Lamina art. sec.* tilbage og en Smule opad; herved maa, som det forekommer mig, Læberne blive lagte tættere mod hinanden, og deres bageste Afsnit føres tættere op mod Underlæben. *M. proprius labelli* vil drage Baghjørnet af *Lamina lateralis labelli* tilbage, hvorved Læbens yderste Parti vistnok vil gaae ud til Siden, Læberne altsaa aabne sig fra hinanden. Læbernes *Pseudo-tracheer* spile Læbernes bløde Inderflader paa en saadan Maade, at de kunne tilpasse sig ligegodt til en hvikensomhelst Form af den Flade, hvorpaa de anbringes.

Tabanus-Hunnerne stikke som bekjendt Hul paa Huden af store Pattedyr og suge deres Blod; hvorvidt dette imidlertid er deres eneste Næring, er et andet og meget vanskeligt Spørgsmaal (see senere om Hannen). Til at skaffe Aabning i Pattedyrhuden ere Kindbakkerne de eneste Munddele, der kunne anvendes; de egne sig da ogsaa fortræffeligt til, halvt savende, halvt skjærende og klippende, at danne et stribedannet lille Hul. Overlæben ender imidlertid stumpt med den nedadboiende lille Negl, til hvis Rod Kindbakkespidserne naae i Hvilestilling, men under Kindbakkens Bevægelse ud til

Siden beskriver paa Grund af Indledningen dens yderste Spids et Cirkelsegment, af hvilket det Punkt, der er længst fra Hovedet, ligger i Segmentets Skjæring med en ret Linie, dragen fra Kindbakkens Leddetap parallelt med Dyrets Symmetriplan, og dette Punkt ligger udenfor Overlæbens yderste Spids; derfor vil Kindbakken, bragt ud til Siden, ved sin Bevægelse indad kunne skjære et Dyrs Hud, naar Overlæbespidsen er trykket ind mod denne. Det er forresten ikke usandsynligt, at m. m. retractores pharyngis samtidig contraheres; den deraf følgende Tilbagetrækning af Pharynx vil ligeledes bevirke en svag Retraction af Overlæbens Sidelister, hvorved Overlæben vil blive en Ubetydelighed kortere i Forhold til Kindbakkerne. Spidserne af Sugerørets 6 Dele presses sikkerlig alle ind i Saaret, og Opsugningen af Blodet begynder. Først sammentrækkes m. antliæ pharyngis, saa at der mellem Pharynx's For- og Bagvæg opstaaer et ikke ringe lufttomt Rum, i hvilket Blodet ved den ydre Lufts Tryk strømmer op gennem Haustellum; strax derpaa sammentrækkes m. m. laxatores pharyngis, hvorved der bliver aaben Vei til Spiserørets tykke Afsnit; nu sammentrækkes de store m. m. dilatatores oesophagi, medens alle de andre Muskler om og til Spiserøret slappes. Derved ophæves for en Deel eller maa-skee næsten heelt den om Roden af m. m. dilatatores varende eiendommelige stærke Indkrængning af Operculum oesophagi, hvorved det første Spiserørsafsnit bliver meget stort og dauner et lufttomt Rum, der staaer i Forbindelse med Pharynxrummet; begge Rummene fyldes derfor snart med Blod. Ved Slappelsen af de to Par m. abductores til stili sup. og stili infer. oesophagi og Contractionen af m. m. dilatatores lukkes Spiserøret ved Bagenden af Stili af disse, hvilket forhindrer, at den tidligere indtagne Næring fra Kroen eller Tarmen atter strømmer ind i Spiserørets tynde og derfra i det tykke Parti, hvad der vistnok ellers vilde skee paa samme Maade som naar Blodet strømmer ind i Pharynx. Naar nu denne og Spiserørets tykke Deel ere vel fyldte med Blod, slappes først m. m. antliæ phar. (vistnok fra neden opefter), hvorved Blodet presses videre op i Spiserøret; derpaa lukkes Pharynx foroven

ved Slappelse af *m. m. laxatores*; nu sammentrækkes de to *Par m. abductores stilorum oesoph.*, hvorved Spiserørets tynde Afsnit aabnes bagtil, saa at Blodet kan strømme frit ind i det rordannede, til Kroen gaaende, trinde Afsnit; samtidig slappes *m. m. dilatatores oesoph.* hvorved *Operculum oesoph.* atter krænges ind i sig selv, og alle de øvrige Spiserørs-muskler: *constrictor anterior, constrict. posterior, constrict. obliqui* og *compressores oesophagi* sammentrækkes, hvoraf resulterer, at Spiserørets tykke Afsnit formindskes og sammenpresses stærkt, saa at det deri indeholdte Blod drives bagud ind i Spiserørets rordannede Afsnit. Derpaa begynder det samme Spil forfra.

Man kunde tænke sig, at *Pharynx* og Spiserøret ikke udvidedes saaledes lige efter hinanden for tilsammen at danne et sammenhængende, stort, lufttomt Rum, men skifteviis; herved vilde Blodet først kun optages i *Pharynx* og ved dettes Sammenfoldning i Spiserøret, der saa befordrede det videre, men derved vilde Dyret kun kunne pumpe det halve *Quantum* Blod i sig i Lobet af samme Tid, Sugningen vilde blive langt svagere, og man vilde fremfor Alt ikke godt kunne forstaae Grunden til den særdeles sammensatte Bygning af Spiserøret og særlig dettes saa kraftige *m. m. dilatatores*, thi dets Funktion vilde kun blive at modtage *Næringsvædsken* og føre den videre, og hertil maatte et simpelt, eller i det Høieste svagt muskuløst Rør være fuldstændig tilstrækkeligt (jfr. *Fam. Syrphidæ* og *Muscidæ*).

Samtidig med at Blodet opsuges, blandes det med *Secretet* fra *Brystspyttekjertlerne*, hvis *Udførselsgang* udmunder i Enden af *Hypopharynx's* Overside. For at *Spyttet* imidlertid ikke skal kunne strømme frit og tilfældigt, bliver dets *Udførsel* reguleret af *Spyttelaasen*. Naar *m. m. apertores claustri* ere slappede, ligger *Laasens* *Forvæg*, idetmindste nedefter, fast til *Bagvæggen*, saa at *Spyttet* ikke kan komme videre; derimod faaer dette fri Gang ud i *Hypopharynx*, naar *Forvæggen* ved *Sammentrækning* af de nævnte Muskler løftes ud fra *Bagvæggen*. Den lille *m. adductor claustri* antager jeg at strammes, naar *m. m. apertores* slappes; den vil føre

Spyttelaasen frem mod Pharynx's Bagvæg, hvorved de slappe m. m. apertores endog klemmes lidt mod Laasens Forvæg og holde den tættere mod Bagvæggen; man kunde ogsaa tænke sig, at dens Saamentrækning var samtidig med Aabningsmusklernes, men dette forekommer mig ikke rigtig sandsynligt, da Nyttens vanskelig vil kunne indsees; thi Resultatet vilde være, at den Vinkel, under hvilken m. m. apertores virkede, vilde blive spidsere, følgelig mere ugunstig for Anvendelsen af deres Kraft.

Underlæbens væsentligste Betydning under Kindbakkernes Stikken Hul og de øvrige Munddeles Virksomhed er sikkerlig at omslutte og danne en fast Støtte for Haustellum, en Mening, som allerede er fremsat af Reaumur. Betydningen af Kjertlerne, der udmunde i Fulcra labellorum (sekundære Spyttkjertler, veed jeg Intet om.¹⁾)

¹⁾ Differentserne mellem denne og Dr. Meinerts Fremstilling i den almindelige og specielle Deel af hans Bog ere talrige og væsentlige; de grunde sig selvfølgelig for største Delen paa Forskjellen i den anatomiske Undersøgelse. Den nærmere Udvikling af Kindbakkernes og Kjæbernes Stilling og Bevægelse, samt de sidstes Betydning, finder man meget lidt af; det, der findes, kan paa Grund af de tarvelige Undersøgelser af Chitindelenene og Muskulaturen ikke være synderlig fyldestgørende, tilmed er det for en større Deel feilagtigt. Det, at Spiserørets indviklede Bygning for største Delen er overseet, og det Seete mistydet, medfører selvfølgelig, at der ikke har kunnet opnaaes nogen plausibel Fremstilling af Sugningen. Naar der p. 48 siges: »Spiserørets Muskler ere de samme som hos Tipula . . . og agere kun Boie- og Dreiemuskler« (see ogsaa p. 14, hvor det Samme fortælles), saa er denne Tydning baade fuldstændigt ubegrundet og, som det forekommer mig, af en eiendommelig, noget overfladisk Art; man faaer nemlig Intet at vide om, hvorledes disse Muskler gaae eller hvorpaa de fæste sig, og det er vanskeligt saadan uden videre at forstaae Betydningen af m. m. flexores og tortores til Siderne af et saa at sige lige og — efter Fremstillingen — simpelt Spiserør. De to Par Muskler ere mine m. m. abductores stilorum oesophagi. Aabningsmuskler for Næringsvædsken, der kommer fra Sugeredskaberne. Derpaa fortsætter han: »derimod er Spiserørets forreste, her øverste, Muskel hos Tabanus vistnok den væsentlige Faktor ved Svælgets og derigjennem alle Mund-

Tabanus L. mas. (Tab. II, Fig. 1--9).

Tabanus-Hannen mangler, som bekendt, Mandiblerne, men den afviger tillige fra Hunnen i en lang Række interessante Forhold, hvorom der kun kjendes meget Lidt. Jeg har undersøgt Exemplarer af *T. bovinus* Løw, *T. Bromius* og *T. rusticus*, som stemme overeens, selv i meget smaa Enkeltheder, saa

deles tilbagegaaende Bevægelse; den er altsaa bleven en *musculus retractor pharyngis*, saa forekommer denne Tydning mig at være af lignende Beskaffenhed som den foregaaende; thi at en saa mægtig Muskel skulde virke paa det i hvert Tilfælde ved sin Rod tyndvæggede Spiserør og drage voldsomt i dette, væsentlig for at trække det fornedet med *Epistomens* Sideliste saa fast forbundne, kun ved temmelig tykke Chitinvægges Elasticitet bevægelige *Pharynx* opad, er virkelig en søgt Tydning; det vilde være et stort Spørgsmaal, om Spiserøret ikke vilde gaae istykker, naar en saadan Muskelmasse skulde virke saa stærkt paa det, at det havde en kjendelig Indflydelse paa *Pharynx* og »alle Munddele»; hvorfor den antagne Bevægelse af *Pharynx* (hvis den, hvad man heller ikke ret forstaaer, krævedes) ikke skulde tilveiebringes paa en simpel, naturlig og sikker Maade ved at forstørre de tilstedeværende virkelige *m. m. retractores pharyngis*, indsees neppe. Den eneste formildende Omstændighed for Meinert er, at han heller ikke har undersøgt *Pharynx's* Forbindelse med *Epistoma* og »de andre Munddele»; men selv om Forvirringen derved bliver mindre, er den ligefuldt tilstede.

Men uden at gaae nærmere ind paa lignende Efterviisninger, vil jeg blot angive Hovedresultatet af Sammenligningen med Hensyn til Muskulaturen. Jeg har i det Foregaaende navngivet 21 Sæt af parrede og 4 uparrede Muskler til Munddelene og Sugemechanismen; af disse ere 9 Sæt af parrede og 3 uparrede ikke omtalte i Meinerts Beskrivelse eller i den dertil hørende Tavleforklaring; af de af Meinert omtalte existerer det ene Par ikke, en, som er parret, er anseet for uparret, en, som sikkerlig er uparret, for parret. Jeg har dernæst af physiologiske Grunde seet mig nødsaget til at skifte Navnet paa 7 Sæt parrede og 1 uparret Muskel; for 1 Sæt parrede ansaae jeg ligeledes en Navneforandring for ret heldig; der bliver altsaa ialt kun 4 Par tilbage, som ikke have skiftet Navn; endelig kan det bemærkes, at af ikke faa Par er den ene Tilheftning angivet, medens den anden hverken er omtalt eller tegnet.

at jeg næsten overalt kan behandle dem under Eet. I den følgende Fremstilling vil jeg stadig drage Sammenligning med Hunnen, betragtede denne som det vel kjendte Udgangspunkt.

Hovedets Skelet. Øinene støde, som bekjendt, sammen fra Issen til langt ned paa Panden, og hos adskillige er Hovedets Forside lidt stærkere hvælvet end hos Hunnen. Chitinen paa den nedre Deel af Hovedet, som Epistoma, Genæ og Hypostoma, er svagere og, som det synes, sprodere end hos Hunnen; de hudede Partiers Udbredelse og Form ere aldeles forskjellige fra dennes. Forneden imellem Epistomens Sidelister er nemlig et anseeligt blodhudet Parti (e", Fig. 1), der omtrent er saa høit som bredt, bliver opefter jevnt smalle og ender stumpt omtrent imellem Antennernes og Overlæbens Rod eller noget nærmere mod den sidste, samt strækker sig et mindre Stykke ud paa selve Overlæbens Rygside. Epistomens Sidelister (f, Fig. 3) ere noget svagere end hos Hunnen, nedefter kraftigst, og gaae her jevnt over i Overlæbens Sidelister; Forbindelsespladen (f') til Pharynx er temmelig tynd; den trekantede Plade til Overlæbens Rygskinne maa nødvendigviis mangle og er erstattet af eller maaskee omdannet til en smal, lille Plade, der gaaer fra Idersiden af Epistomens Sidelister, skraat nedad, indad og fremad til Rygsiden af det faste Baghjørne af Epipharynx. Genæ ere jevnt mørkt chitiniserede, og det Samme gjælder om hele Hypostoma (h, Fig. 2), lige fra Nakkehullet til det nederste Punkt paa Hovedets Bagside. Chitiniseringen naer her til længere ned i Midten end paa Siden, hvor der findes en lille Indskjæring til den korte Stamme af den fra Hunnens aldeles forskjellige Kjæbe; naar Underlæben trækkes op i Hovedet, naer dens Scutum endog noget ind under det faste Hypostoma. Trabeculae capitis (j, Fig. 4) ere ikke saa tykke og stærke; mod Hovedets Forside blive de vel bredere, men ikke nær saa brede som hos Hunnen.

Indre Munddele. Pharynx's Bygning er væsentlig som hos Hunnen; dog er det lidt smallere og længere, samt foroven neppe saa tykt chitiniseret; Muskulaturen ligner Hunnens.

Oesophagus er bygget som hos Hunnen og har de samme Muskler, men dens tykke Parti er svagere, og m. m. dilatatores oesophagi ere langt tyndere end hos denne.

Spyttegangen (o, Fig. 4) er meget tynd; den faaar desuden et fra Hunnens aldeles forskjelligt Udseende derved, at Spyttelaasen (o') kun er en ganske lille Udvidelse, liggende bag Midten af Pharynx, omtrent midt paa den Deel af Spyttegangen, der findes i Hovedet. Spyttelaasen har forøvrigt en Form, der meget ligner Hunnens; dens m. m. apertores (14, Fig. 4) ere meget smaa og naae kun lidt op paa Pharynx's Bagside; dens m. adductor har jeg lige kunnet finde.

Ydre Munddele. Haustellum bestaaer af Overlabe, Hypopharynx og Kjæber, thi Kindbakker mangle fuldstændigt; dens enkelte Deles relative Længde er den samme som hos Hunnen, hvilket ogsaa gjælder nogenlunde om dens Længde i Forhold til Underlæben; hele Rostrum har en lignende Længde og Retning som hos Hunnen.

Overlæbens Form er omtrent som hos Hunnen, dog noget smallere og bagtil noget høiere hvælvet, men i dens Bygning afviger den væsentligt fra Hunnens. Ved Roden er nemlig et Parti paa Oversiden og langt ned paa Sidefladerne blødhudet (Fig. 1 og 4); dette Parti er af mindre Længde end Brede og udgjør en Fortsættelse af den bløde Hud paa Epistoma; derpaa bliver Oversiden pludselig fast chitiniseret, og denne Chitinisering, der er stærkest paa et Stykke allerbagest, er ikke tydelig udsondret som en særlig Rygskinne, men strækker sig, dog aftagende lidt i Fasthed, ned paa Siderne, hvor den voxer sammen med Overlæbens Sidelister. Disse, der paa Undersiden (p", Fig. 3) vise sig som en direkte Fortsættelse af Epistomens Sidelister, ere temmelig lave, men tiltage, seete nedenfra, fra Roden af hurtigt og betydeligt i Brede udefter, indtil hver af dem har naaet henimod samme Brede som Epipharynx, hvorpaa de atter aftage langsomt fremefter; de danne Overlæbens Siderande, idet der ikke udenfor findes noget blødere Parti. Overlæbens Spidse mangler fuldstændigt den nedboiede Negl; den er lidt

udrandet afskaaren (Fig. 5), med endeel korte Haar paa Kanten; en lignende, men langt svagere Beklædning findes paa det yderste lille Stykke af Overlæbens Underside. Epipharynx (q, Fig. 3 og 5) er væsentlig som hos Hunnen. Da Labrums Rygskinne bagtil er ganske anderledes end hos Hunnen, kan m. depressor labri ikke være anbragt som hos denne; den er mindre og heftet paa Epistomens Inderside, ovenfor dettes hudede Parti; forneden gaaer den over i en lang Sene, der, saavidt jeg har kunnet see, udbreder sig lidt viftedannet til Bagenden af Labrums Rygskinne.

Hypopharynx (r, Fig. 6) er ligesom hos Hunnen ubetydeligt kortere end Overlæben, men af en noget forskjellig Form. Dets Roddeel, der er tyndt chitiniseret, er ikke indsnævret, idet den er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Bagvæg i dennes fulde Brede. Det er dernæst betydeligt smallere end hos Hunnen, aftagende, men ikke ganske jævnt, i Brede udefter; Enden er langt udtyndet og spids. Det er, undtagen ved Roden, middelstærkt chitiniseret og tykkere langs Siderandene; Spyttegangen udmunder indenfor Spidsen.

Kjæberne vise en fra Hunnens aldeles forskjellig Bygning. Stammen (u, Fig. 4 og 7), der er ganske kraftig, af mørk Chitin, er meget kort, idet den kun gaaer fra Hypopharynx's Baghjørne, hvormed Forbindelsen tilveiebringes ved blød Leddehud og ikke ved en særlig Leddetap, udenom Underlæbens Tilheftning og lidt om bag denne, forbunden ved en temmelig smal, tynd Leddehud med det ovenfor beskrevne, faste Hypostoma, meget langt nedenfor Nakkehullet. Stammen boier her med en lille Knude eller Tap opad ind i Hovedet (Fig. 4), og fra Enden af denne Tap udgaaer den flade, noget viftedannede, middelstore m. abductor maxillæ (26, Fig. 4 og 7) næsten vandret fremad i Hovedet, heftende sig paa Epistoma, lidt udenfor dettes Sidelister; dens øverste Hjørne naaer ikke heelt op til det nedre Forhjørne af Trabeculae capitis. Nærvæd Stammens Overgang i Fligen heftes med en temmelig kort Sene den lange, forholdsvis spinkle m. adductor maxillæ (24, Fig. 4 og 7), der gaaer næsten lodret opad i Hovedet til Indersiden af Trabecula. (Da der

ikke findes mere end den ene *m. adductor*, bliver der ikke Tale om *add. rectus* og *obliquus*; den svarer forresten til *add. rectus*, og dennes Nummer er derfor benyttet som ved de følgende Typer i denne Afhandling.) Kjæbefligen (Fig. 8—9 og v, Fig. 4 og 7) er af samme Længde som hos Hunnen, men af en anden Form og en finere Bygning. Dens nederste Fjerdedeel er forholdsviis ret bred, derpaa aftager Bredden udefter noget; Enden er hos forskellige Arter af noget forskjellig Form, enten temmelig kort (*T. rusticus*) eller meget langt (*T. Bromius*) tilspidset, men det er altid Overranden, der især skjæres skraat af. Den Rende, Fligen danner langs sin Inderside, er meget flad. Ved Grunden er man ikke istand til at finde mere end en enkelt Chitinstribe, der i Fligens første Trediedeel indtager saa at sige hele dens Brede; udefter afsmalnes Striben temmelig hurtigt stærkt og løber som en smal Liste tæt indenfor Underkanten, næsten ud til Spidsen; i Fligens yderste to Trediedele seer man nær Overranden Spor af en anden Liste. Haarklædningen er svag; hos *T. Bromius* sees langs Underranden nogle meget korte Haar og endeel fine, korte, lyse Haar paa og lidt indenfor dens Overkant, hvor denne er skraat afskaaren, dog ikke heelt ud til dens yderste Ende; denne sidste er, selv om den er spids, dog tynd og temmelig svag. Kjæbepalpen udgaaer fra Stammens Roddele (Fig. 2, 4 og 7); Grundledet (*w'*) er af lignende Form og Beskaffenhed som Hunnens, indeholdende en *m. adductor palpi*; andet Led er derimod kun omtrent af Længde med Grundledet, noget plumpt, udefter betydeligt bredere end ved Roden, med afrundet Spids.

Underlæben er bygget fuldstændigt som hos Hunnen; den synes imidlertid undertiden at være noget tyndere.

Tabanus-Hannerne kunne, hvad man har vidst fra Meigen og hvad man kan slutte efter den beskrevne Bygning, ikke stikke Hul paa Pattedyrs Hud; de træffes derimod ikke sjældent paa Blomster, særlig af Skjærplanter. Man kan ogsaa nok tænke sig, at deres Mundbygning sætter dem istand til at suge Honning; Sugerøret dannes selvfølgelig af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæbe. Kjæbefligen er efter Muskulaturen

istand til at udføre Bevægelser omtrent af samme Art som Hunnens, men paa Grund af, at Stammen er kort, kun forbunden med Omgivelserne med tynd Leddehud og ingensteds ved noget fast Led, samt fordi Musklerne og især m. adductor maxillæ ere forholdsviis svage, blive Bevægelserne hverken kraftige eller synderlig sikke. Overlæbe, Pharynx, Spiseror og Underlæbe bevæges og virke væsentlig som hos Hunnen, omend for største Delen svagere. Det Samme gjælder om Spyttelaasen, men paa Grund af den svage Udvikling af denne og Spyttegangen maa Tilførselen af Spyt sikkert være temmelig ringe, idetmindste sammenlignet med Hunnens.

Da Underlæben her viser en lignende Bygning som hos Hunnen, fremstiller det Spørgsmaal sig, hvilken Betydning, foruden at danne Rør om og Stotte for Haustellum, den selv, dens anseelige Læber og de i Baghjørnerne af disses Fulcra udmundende Kjertler have for dette Kjon, samt hvorvidt en lignende ukjendt Betydning af de samme Dele findes hos Hunnen. Disse Spørgsmaal ere sikkert meget vanskelige at klare paa en fyldestgjørende Maade; jeg seer mig heller ikke istand til at give noget virkeligt Svar; Gisninger lade sig vel opstille, men de forekomme mig ikke af videre Værd.¹⁾

Jeg vil nu gaae over til en kortere Omtale af Familiens øvrige Slægter, saavidt jeg kjender disse eller har haft Leilighed til at undersøge dem.

Gen. *Hæmatopota* Meig. Jeg har undersøgt begge Kjon af *H. pluvialis* L., men de stemme saameget overeens

¹⁾ Meinerts Fremstilling af Forskjellene mellem Hannens og Hunnens Mund er meget ufuldstændig; han taler om Chitiniseringen af Hypostoma, meddeler halvtredie Linie, der ikke engang ere heelt rigtige, om Kjæberne, og endelig Lidt om Kjæbepalperne; men om Forskjellighederne i Epistoma, Overlæbe, Hypopharynx, Spyttegang og Spyttelaas meldes ikke et Ord. saa at man maa komme til at troe, at der her ingen findes. (Jfr. hans Udtalelse p. 32.) Om et herhenhørende literært Spørgsmaal henvises til den historiske Oversigt.

med *Tabanus*, at jeg ikke har fundet en saa stor Afvigelse i noget Forhold, at den kunde opstilles som Charakter for Slægten. — Slægterne *Hexatoma* Meig. og *Diabasis* Macq. staae med Hensyn til de ydre Munddeles Længde og *Epistomens* Form meget nær ved *Tabanus*; det Samme synes at gjælde om Slægten *Hadrus* Perty.

Gen. *Chrysops* Meig. (Tab. II, Fig. 10—11). Af denne Slægt har jeg undersøgt Hunnerne af *C. quadratus* Meig. og *C. coecutiens* L., samt Hannen af den sidstnævnte Art. De stemme i de fleste Forhold overeens med *Tabanus*, hvorfor kun de nogenlunde fremtrædende Forskjelle fremhæves; disse ere af den Art, at de forekomme mig at afgive ret smukke Slægtscharakterer.

Femina. Hovedet er forneden, ved *Haustellums* Udspring, trukket lidt mere nedad end hos *Tabanus*; Antennerne sidde lidt høiere, midt imellem Issen og Overlæbens Rod, eller snarere lidt nærmere mod den første; *Facies* og *Epistoma* er meget betydelig udbulet, eller, om man vil, Stykket imellem Antennerne og Overlæben er, seet fra Siden, iøjnefaldende udhvælveth. *Trabeculae capitis* naae med deres forreste, overste Hjørne ikke op til Antenneroden, og deres forreste Deel er ikke nær saa bred som hos *Tabanus*, saaledes, at Tilheftningen af *m. abductor maxillae* ligger deels udenfor, deels nedenfor og lidt indenfor *Trabeculas* Sammenvoxning med *Epistoma*. Alle Munddele ere længere og slankere end hos *Tabanus*, saaledes, at *Haustellum* er næsten ligesaa lang som Hovedet er høit, og Underlæben er, maalt fra Roden af *Scutum labii* til Læbspidsen, ikke kortere end Hovedets Høide. Kindbakkerne ere udefter af en noget anden Form; de aftage langsomt i Brede indtil tæt ved Spidsen, hvor de afsmalnes stærkt, især ved Yderrandens Krumning, dog er ogsaa Inderranden svagt buet; denne sidste er i Spidsen forholdsviis grovt savtakket, med 12—15 Tænder, af hvilke de yderste ere de største (Fig. 10); længere tilbage bliver Savtakningen saagodtsom usynlig, endog ved stærk Forstørrelse. Kjæbefligens Tænder ere særlig ved

Spidsen færre og forholdsvis større end hos *Tabanus*; Kjøbepalpens andet Led er forholdsvis smalt, lidt sammentrykt, og neppe oppustet. Underlæbens Grundled er betydelig forlænget, hvilket ikke er Tilfældet med Læberne; Chitindelenene ere de samme som hos *Tabanus* og af noget lignende Former, om end ikke Proportionerne i Længde og Brede ere ganske de samme; saaledes er *Lamina articuli secundi* kort og bred, *Lam. lateralis labelli* lang og smal.

Mas. Underansigtets Form er den samme som hos Hunnen; *Haustellum* er derimod langt spinklere og betydeligt kortere i Forhold til Hovedet og Underlæben, hvilken sidste vel er af en lignende Længde som, men betydelig tyndere end hos det andet Kjøn. Andet Palpeled er endeel kortere og lidt tykkere, men dog omtrent dobbelt saa langt som høit, følgelig ikke saa omdannet som hos *Tabanus*. Forøvrigt viser Hannen lignende Differentser fra Hunnen som hos *Tabanus*.¹⁾

Gen. *Dichelacera* Macq. Af denne Slægt, der almindelig stilles til Undergruppen *Tabanida*, fordi Dyrene af denne Afdeling, i Modsætning til *Chrysops* og *Pangonia*, mangler Sporer paa Bagskinnebenene, har jeg nærmere undersøgt Hunnen af *D. T-nigrum* F. fra Brasilien og fundet, at den i alle væsentligere Træk stemmer overeens med *Chrysops*. Underansigtet er saaledes betydeligt udbulet (dog ikke mørkebrunt og glindsende som hos *Chrysops*), Munddelene forholdsvis temmelig smalle, Kindbakkerne grovt takkede i Spidsen, Underlæben fuldt saa lang som Hovedets Hoide og af en lignende Bygning som hos *Chrysops*.

1) Meinert har vel behandlet *Chrysops*, men slaar den sammen med *Tabanus* og nævner ikke en eneste Different in mellem de to Slægter. Paa Tab. III. Fig. 12—14 findes endog 3 Afbildninger af en *Chr. atricapillus* Fall.; hvad dette har været for et Dyr, lader sig imidlertid neppe afgjøre, thi hverken har Fallén beskrevet nogen *Chrysops* med dette Artsnavn, og ikke heller har nogen anden Forfatter tillagt noget europæisk (maaskee heller ikke exotisk) Dyr af *Tabanernes* Familie dette Navn.

Gen. *Acanthocera* Macq. hører sikkert og Gen. *Silvius* Meig. sandsynligviis sammen med *Chrysops* og *Dichelacera* med Hensyn til Mundens Bygning.

Gen. *Pangonia* Latr. (Tab. II. Fig. 12—17). Denne store Slægt indeholder hoist forskjelligartede Elementer, af hvilke nogle tilsyneladende staae *Tabanus* og *Chrysops* meget nær, medens andre fjerne sig langt fra disse; men disse Former ere forbundne ved talrige Overgange, saa at en Deling af Slægten i to eller flere Grupper efter Munddelene har været mig umulig at gennemføre. Jeg vil omtale Hunnerne af nogle af de længst fra hinanden staaende Repræsentanter for Slægten.

P. depressa Wied. (*Pang. lata* Gnér.) fra Sydamerika staaer tilsyneladende midt mellem *Tabanus* og *Chrysops*. Fra den første skiller den sig ved at Underansigtet er ret betydeligt udbuet og ved at Underlæben paa det Allernærmeste er saa lang som Hovedets Høide, medens Haustellums Dele og Kjæbepalperne ere noget smallere, dog neppe saa slanke som hos *Chrysops*; Underlæbens Chitinisering er som hos denne, Antennernes lave Stilling og Beliggenhed af *Trabeculæ capitis* forholde sig som hos *Tabanus*, Formen af *Trabeculæ* er som hos *Chrysops*, men Kindbakkerne afvige væsentlig fra begge Slægter. Inderranden er nemlig lige fra Midten til meget nær ved Spidsen, hvor den skraaner svagt; Yderranden skraaner svagt indefter indtil et lille Stykke fra Spidsen, hvor den (Fig. 14) bøier saaledes indad og derpaa atter gaaer væsentlig fremad, at der fremkommer en Indbugning; lige ved Spidsen bøier den atter stærkt ind; Spidsen selv ender med en lille Krog; en overordentlig fiin Savtakning med tilbagerettede Tænder findes fra Spidsen et Stykke ned ad Inderranden, og en lignende, med udadrettede Tænder, paa et ganske lille Stykke langs Yderranden.

Pang. sorbens F. (fra Brasilien) og *P. rostrata* L. (fra Cap) afvige meget fra de ovenfor omtalte Former. Hos begge Arter, især hos den sidste, er det udbuede Underansigt, Kinderne og Hypostoma, altsaa alle Mundens Omgivelser,

trukne noget fremad, saa at det hos *P. rostrata* endog kommer til at see ud som om Munddelene sad paa en nedad og fremadrettet, tyk, kort, afstumpet Kegel. Antennerne sidde lavt nede; det øverste Forhjørne af *Trabeculæ* kan derfor naae op i Høide med deres Rod; *Trabeculæ* selv ere som hos *Chrysops* (Fig. 12). Rostrum er hos *P. sorbens* rettet meget betydeligt, hos *P. rostrata* særdeles stærkt fremad; *Haustellum* er forholdsviis tyndt, hos den første et lille Stykke længere end Hovedets Høide, og dens Underlæbe er knap en Trediedel længere end *Haustellum* (Fig. 12); hos den anden Art er *Haustellum* over en halv Gang længere end Hovedets Høide, medens Underlæben er henimod tre Gange længere end *Haustellum*, eller længere end hele Dyret. *Pharynx* er smallere og lidt mindre hvælvet. Overlæben er noget tilspidset, idet dens *Negl* er vinkeldannet, dog er Spidsen budt. Den lille Glideflade paa *Mandiblen*s indre Rodgreen er forsvunden, da Grenen er svagere udviklet, og den er kun tilheftet ved blød Hud; derimod er den ydre Greens Tilledning meget tydelig. *Mandibelflignen* hos *P. sorbens* (Fig. 13) er smal og meget langt tilspidset; det yderste Parti er langs *Inderranden* forholdsviis tykt og særdeles fast chitiniseret; *Inderranden* er lige til henimod Spidsen, hvor den skraaner noget; *Yderranden* er noget indkrummet paa en lignende Maade, men ikke nær saa stærkt som hos *Tabanus*; Enden er meget spids; den overordentlig fine *Savtakning* strækker sig langs *Inderranden* et temmelig langt, langs *Yderranden* kun et kort Stykke tilbage; *Tændernes* Retning som hos *P. depressa*. *Mandiblen* hos *P. rostrata* er meget lang, dens Form i Spidsen er en Mellemting imellem *P. depressa* og *sorbens*. *Mandibelmusklerne* ere hos *P. rostrata* de samme som hos *Tabanus*, men dog noget svagere, hvilket især gjælder om *m. adductor obliquus*; hos *P. sorbens* har jeg ikke sikkert fundet denne Muskel, men, som jeg troer, dog Spor af den; det undersøgte Exemplar var imidlertid tørret, og jeg antager, at den paa et *Spiritusexemplar* vil kunne findes svagt udviklet. *Kjæbestammen* er væsentlig som hos *Tabanus*, *Leddegrillen* hos *P. sorbens* forholdsviis temmelig kort, *Kjæbeflignen* smal. *Tænderne*

paa Ydersiden hos *P. rostrata* noget grovere og færre end hos *Tabanus*, hos *P. sorbens* faa og meget store (Fig. 15). Kjæbepalperne ere korte og spinkle, Formen forskjellig efter Art. Hypopharynx er smalt og aftager jævnt i Brede ud efter indtil henimod Enden, hvor det hos *P. sorbens* er langt tilspidset og ender meget spidst, hos *P. rostrata* ikke tilspidset, men i Enden ved Spyttgangens Udmunding lidt skaalformigt udhulet og budt afrundet; Chitiniseringen hos begge som hos *Tabanus*. Underlæben viser en meget mærkelig, fra alle andre Tabaniders afvigende Bygning. Den er, særlig hos *P. rostrata*, meget lang, forholdsviis tynd, og overalt omtrent lige tyk (Fig. 12); det første Led indtager den allerstørste Deel, er udvendig overalt jævnt, men ikke synderlig fast chitiniseret, og dets Chitin er ligesom lidt tværrynket. Det yderste Stykke af Underlæben er meget tydeligt afsat som Led ved en temmelig smal, lys Tværhud (Fig. 12 og 16); paa Undersiden forlænger *Scutum labii* sig fremefter i Midtlinien med en ikke saa lille Kile, *Cornua scuti* (Fig. 16). Dette sidste Afsnit, der altsaa danner Læberne, er atter ved en tydelig Bindehud, der franeden gaaer meget skraat fremad og opad, deelt i 2 Led; det mellemliggende Parti, der overalt er ganske fast chitiniseret, lidt fastere end *Scutum*, antager jeg at være de her saa anseelige *Laminae articuli secundi* (y). Paa Undersiden naae de ikke sammen, men støde indad hver op til en mørk, smal Liste; disse to Lister ere bagtil noget skilte; fortil, ved Laminernes Forhjørner, støde de sammen; hver fortsætter sig i sin Læbe, og de kunne, da de bagtil leddes til *Scutum*s kiledannede *Cornua* — der hos *P. rostrata* have fortykkede Sidekanter, som peger hén paa, at Kilen bestaaer af 2 *Cornua*, forbundne ved temmelig tyk Chitin — bedst tydes som Forlængelser af Læberne, særlig disses *Lam. propriae*; de ere dernæst med deres ydre Kant sammensmeltede med *Laminae art. secundi*. Læberne tilsammen ere ved Grunden ikke tykkere end Underlæbens øvrige Led; hos *P. rostrata* ere de noget længere end andet Led, sammentrykte, men aftage ikke i Høide, før de afrundes i Spidsen; hos *P. sorbens* ere de kun lidet længere

end andet Led og aftage baade i Høide og Tykkelse jevnt udefter, indtil de ende hver med en budt Spids. De ere udvendig temmelig fast chitiniserede, med endeel spredte Sandseborster. Undersøger man Underlæbens opadvendte Skede, der tjener til Leie for Haustellum, saa seer man, at Fulcrum thecæ (æ, Fig. 17) er meget svagt chitiniiseret og temmelig smal, medens Stili thecæ (æ") ere bredere og stærkere chitiniiserede. Fortil hører Fulcrum op, uden at der leddes nogen Lamina intermedia labellorum til det; Stili afsmalnes noget og gaae samtidig med Fulcrums Ophør uden nogen udtalt Leddeforbindelse over i en forholdsviis tyk Pseudotrachee, der fortsætter sig langs Midten af Læbens Inderside ud til dens Spids og sender endeel (hos *P. sorbens* 5—6, hos *P. rostrata* 15—16) korte Pseudotracheer nedad til Læbens Underrand. Underlæben indeholder Muskler, men efter Undersøgelser paa tørrede Dyr kan jeg ikke give Oplysning om disse; de ere, at dømme efter analoge Forhold hos andre Former, sikkert de sædvanlige tre Par, der ogsaa findes hos *Tabanus*.

De her beskrevne to Arter afvige saaledes meget fra det førstnævnte Dyr af samme Slægt, *P. depressa*. Som fælles Charakterer for Slægten faaes kun: det udbuede Underansigt, Antennernes lave Stilling, Form og Beliggenheden af *Trabeculae capitis*, den i Forhold til de allerfleste *Tabanus*-Arter lidt forlængede Rostrum, tyndere Haustellum, og især Mandibelspidsens Form og den saa fine Savtakning langs begge Rande.

Pangonia mas. Af Hanner har jeg ikke dissekeret noget Exemplar, men kun undersøgt med Lupe udvendig fra. Der synes at være samme Forskjelle mellem Han og Hun hos denne Slægt som hos *Tabanus*; hos *P. rostrata* ere f. Ex. baade Haustellum og Underlæben af samme Længde som hos Hunnen, og den første endeel spinklere. Den eneste mig bekendte nærmere Oplysning om Pangoniernes Leveviis findes i det i den historiske Oversigt foran citerede Stykke af Westermans Brev til Wiedemann. Westermann har imidlertid ikke kjendt Forskjellen i Mundbygningen hos Han og Hun, eller har idetmindste ikke med et Ord henpeget paa, at disse

Dyrs Blodsugen kun kan gjælde Hunnerne. Naar han dernæst bemærker, at *P. rostrata* synes at holde mere af Nektar end af Blod, og at andre Arter aldrig findes paa Blomster, saa kan man ikke heraf udlede noget bestemt Resultat; sandsynligst er det, at Hannerne hos alle Arterne, forsaavidt de tage Næring til sig, søge Blomster, og det forekommer mig ikke usandsynligt, at Hunnen af *P. rostrata* for en Deel gjør det Samme; den Omstændighed, at Underlæben er saa lang i Forhold til Haustellum, tyder i hvert Tilfælde hen paa, at den maa have en anden Betydning end den har hos *Tabanus*, nemlig at omslutte og støtte Haustellum under Stikningen. Den store Længdeforskjel maa ogsaa have tilfølgende, at Underlæben enten maa bøies stærkt eller lægges tilbage, naar Mandiblerne skulle bruges som Vaaben. Den Omstændighed, at Haustellum er rettet mere fremad end nedad, og at Mandiblerne, i Sammenligning med de øvrige *Tabaners*, ere betydeligt længere, mere tilspidsede, af en anden Form og med en yderst fiin Savtakning paa begge Rande, samt at Muskulaturen til deres Bevægelse er noget svagere, tyder, sammenholdt med Westermanns Beretning om, at Dyrene stikke flyvende, hen paa, at Mandiblernes Virkemaade maa afvige noget fra de øvrige *Tabaniders*, idet de vistnok ikke blot virke som skjærende, men i høiere Grad end hos de andre Former ogsaa som stikkende Redskaber. Det for en saadan Stikning nødvendige Tryk tilveiebringes muligviis ved den fremadrivende Kraft, som Dyrets Flyven paa Stedet kan tilveiebringe. Alt dette maa imidlertid henstaae som Hypotheser, thi noget Sikkert lader sig neppe udsige, saalænge der ikke foreligger mere detaillerede Iagttagelser af Dyrenes Færd; om Betydningen af den ofte saa overordentligt forlængede Underlæbe kan jeg af de samme Grunde endnu mindre fremsætte Noget.

Fam. Bombyliidæ.

Af denne formrige Familie omtales her nærmere et Par Typer, hørende til de to i Habitus saa afvigende Grupper,

Anthracider og Bombylier, hvorefter nogle faa andre Slægter og Arter kortelig skulle berøres, saaledes, at man kan faae en nogenlunde fyldig Erkjendelse af Familien, skjøndt jeg af Mangel paa Materiale maa forbigaae mange mindre artrige Slægter. Det kan strax bemærkes, at jeg ikke har fundet nogen Kjønnsforskjel i Mundbygningen indenfor denne Familie; Differentserne i Oinenes Størrelse efter Kjøen er hos nogle, som bekjendt, temmelig betydelig, hos andre ringe. Jeg vil begynde med Anthrax som den Form, hvis Mundbygning nærmer sig meest til de typiske Tabaniders, og indenfor denne atter med de to danske Arter, *A. Paniscus* Ross. og *A. morio* L., der i Mundbygning fuldstændigt ligne hinanden.

Anthrax Scop. (Tab. II. Fig. 18—29).

A. Paniscus Ross. og *A. morio* L. Hovedets Skelet. Hovedets Chitin er i det Hele forholdsviis svag, og der findes udstrakte blødhudede Partier omkring Munddelenes Grund. Hovedet er, seet forfra, næsten cirkelrunt, dets Bagside særdeles stærkt skaalformigt indhulet (Fig. 18—20), men Skaalens cirkelrunde Rand er dog adskilligt mindre end Hovedets Omfang; dets Forside er stærkt fremadhvælvet; Antennerne sidde lidt nærmere ved Issen end ved Overlæbens Rod. Underansigtet falder her i to tydelige Afsnit, Facies (d, Fig. 18) og det egentlige Epistoma (e", Fig. 18—20); Facies er lodret og fast chitiniseret, Epistoma er betydelig høiere end Facies, næsten vandret, dannende en meget stor, fornedet meget bred, næsten heelt blødhudet Trekant, der i Hvilestilling er foldet indad paalangs, saa at der dannes en temmelig dyb, bred Fure paa den hovedsagelig nedadvendte Deel af Hovedets Forside, til Indlægning af Rostrum (Fig. 18—20, hvor Rostrum dog er taget noget ud af sin Hvilestilling, for bedre at kunne sees). Langs Midten af denne Fure findes i noget over den øverste Halvdeel et ikke ret bredt, chitiniseret Parti (Fig. 21), der imidlertid fra hver Kant sender en indad stærkt fremspringende Sideliste (f, Fig. 20) til Pharynx; nedefter horer denne Chitinisering næsten op, og man seer

kun et Par fine Striber, Fortsættelser af Epistomens Sidelister, der her voxe sammen med Pharynx's Siderande og kun allernederst ved Grunden af Overlæben udvide sig lidt pladeagtigt, for at afgive Tilheftningssted for m. m. *abductores max.* Paa Siden og bagtil naaer den faste, mørke Chitin heelt ned til Grunden af Munddelene, og man seer kun en Stribe af blød Hud om Roden af Underlæben; dette er imidlertid reent tilsyneladende, thi der findes i Virkeligheden et bredt, hudet Parti af Genæ og Hypostoma, dannende en Fortsættelse af Epistomens bløde Hud, som omgiver Munddelenes Rod og særlig de vel udviklede Kjæbestammer, men den er i Hvile for en overveiende Deel foldet ind i Hovedet; man seer udvendig fra slet ikke Kjæbestammerne, og her faaer man saaledes det første Exempel paa, at Partier af Genæ og Hypostoma i større Udstrækning ere hudede og byggede til at trækkes eller maaskee rettere krænges ind under de faste Dele. *Trabeculae capitis* (j, Fig. 18) faae, paa Grund af den stærke Indbugning af Hovedets Bagside, Udseende af at begynde med en meget bred Rod, hvilket dog er mere tilsyneladende end virkeligt; paa Midten ere de temmelig smalle, men udvide sig derefter meget stærkt, gaaende til den faste Deel af Underansigtet, udenfor og tildeels ovenfor dets bløde Parti.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 18 og 20 og Fig. 22—23) er stillet meget skraat opad og fremad; det er middel langt, men forholdsviis smalt; dets øverste og nederste Ende ere omtrent lige brede; paa Midten er det noget bredere; Bagsiden er jevnt og temmelig betydelig hvælvet, stærkest over Midten. Ved at see Pharynx in situ fra Siden (som i Fig. 20) kunde man troe, at der hørte mere med dertil, men ved nærmere Eftersyn og Sammenligning med andre Former af Familien bliver man snart fuldstændigt sikker paa, at den stærke Chitinstotte, der er saa bred som Pharynx er høi og som gaaer fra Midten af dens Siderand frem til Sidekanten af Epistomens chitiniserede Midtstriben, er selve Epistomens foroven mægtigt udviklede Sideliste. Den er ogsaa forbunden med Pharynx ved en hos disse ret tydelig, hos andre Former

(Systoechus) meget iøinespringende Som. Pharynx's Siderande forlænge sig foroven hver ud i en temmelig lang, ikke synderlig tyk Proces, Cornua pharyngis; disse bøie jævnt ind mod hinanden (k', Fig. 23) og smelte sammen i Midtlinien, et lille Stykke høiere oppe, saaledes at de sammen med Pharynx's Overrand danne en aflang, noget bugtet Ring om det første Afsnit af Spiserøret. Hver af Grenene bøier efter deres Sammenvoxning atter meget stærkt fra hinanden ud til Siden, men hore snart op. M. m. antilæ pharyngis (1, Fig. 20) ere ret anseelige; de ligge, særlig med deres nederste Deel, meget skraat, for at kunne hefte sig paa Epistomens chitiniserede Stribe. M. m. laxatores pharyngis (2, Fig. 20) ere forholdsviis anseelige; deres overste Deel er i Hoide med Overranden af Pharynx's Bagside. M. m. protractores pharyngis (3, Fig. 18—20 og Fig. 22—23) hefte sig paa de udadboiede Endestykker af Cornua pharyngis; de ere forholdsviis temmelig tynde, udbrede sig ikke vifteagtig, og gaae nedad, indenfor Trabeculæ, til Underansigtets eller snarere Kindens faste Chitin, heftende sig, tæt udenfor dettes bløde Afsnit, lige nedenfor de nederste Hjørner af Trabeculæ. M. m. retractores pharyngis (4, Fig. 20 og 23) ere tydeligt adskilte; hver af dem er maaskee knap saa tyk som en enkelt m. protractor phar.; de hefte sig ligeledes til de udboiede Ender af Cornua phar. og gaae opad og lidt fremad til et Sted paa Panden, der ligger noget ovenover Antennerne, men dog langt nærmere ved disse end ved Issen.

Spiserørets første og tykkeste Stykke (1, Fig. 22) ligger i den af Cornua phar. dannede Ring; det gaaer, tabende i Tykkelse, endnu lidt høiere opeltes og bøier saa pludselig om, fortsættende sig som et lille buet, temmelig tyndt og bagtil stadere tyndere Rør (m, Fig. 20) bagud til det overste Afsnit af Nakkehullet. Paa det tykke Afsnits Forside findes en m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 20 og 23) fra det ene Cornu phar. til det andet og indtagende den af disse begrænsede Trekant; dens nederste Fibrer blive i Midten noget opadboiede, for at give Plads for m. m. laxatores pharyngis. Paa Bagsiden findes en m. constrictor poste-

rior oesophagi (7, Fig. 22), af samme Størrelse og Retning som den foregaaende. Fra det Sted, hvor Spiserøret, lidt over disse Musklers Overrand, pludselig bøier tilbage mod Nakkehullet, gaaer en meget tynd m. dilatator oesophagi (5, Fig. 20 og 23) opad og lidt fremad i Hovedet, i sin største Længde løbende mellem m. m. retractores phar. og fæstende sig mellem disses Tilheftninger. Paa det Sted af Spiserøret, hvor den udgaaer, sees i dettes Væg Spor af en chitiniseret Plade, der altsaa bliver en yderst svag Udvikling af det hos *Tabanus* saa fremtrædende Operculum. Forøvrigt er Resten af Spiserørets Væg temmelig tynd og lys; jeg har hverken fundet Spor til de hos *Tabanus* eller hos den følgende Hovedslægt, *Bombylius*, forekommende Dannelser.

Spyttegangen er fiin og gaaer som et simpelt Rør heelt hen til Forbindelsen imellem Pharynx og Hypopharynx, bag hvilken man træffer paa en særdeles lille Spyttelaas (o', Fig. 22). Fra dennes Forside gaaer en smal, flad Muskelstribe (14, Fig. 22) opad langs Pharynx's Midtlinie, indtil dennes Midte; denne Stribe er m. m. apertores claustrii, men paa Grund af Objectets svage Consistents og særdeles Lidenhed tør jeg ingen Mening have om, hvorvidt der skulde findes en m. adductor claustrii.

Ydre Munddele. Rostrum, hvis Længde er noget over Halvdelen af Hovedets Høide, er, som ovenfor antydet, i Hvile strakt vandret fremad langs Epistomens indfoldede Parti. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæber; Hypopharynx er kun et temmelig lille Stykke kortere end Underlæben (naaende lidt ud over Midten af Læberne) og omtrent ligesaameget længere end Overlæbe og Kjæbeflige.

Overlæbens Længde er omtrent to Trediedele af Underlæbens; den er, i Forhold til Hypopharynx og Kjæbefligene, af et anseeligt Omfang, temmelig trind, dog fladere paa Undersiden. Den er, seet fra Siden (Fig. 24), af en anseelig Høide, og tilspidses udefter omtrent fra Midten; seet ovenfra (eller nedefra, Fig. 25), er den ved Roden temmelig bred, aftager udefter lidt, udvides atter en Smule over Midten, og til-

spidses derpaa jævnt; Enden seer ud som den var afskaaren, med en lille fremstaaende, trekantet Spids i Midtlinien. Omtrønt den bageste Halvdeel af Overlæbens Ryg og Sider ere tyndt chitinerede, næsten blødhudede; Storstedelen af den yderste Halvdeel indtages af et noget fastere Chitinskjold, der altsaa er Labrums Rygskinne (p' , Fig. 24), og denne forlænger sig ud i en lille Spids. Chitinerede Sidelister findes ikke. Epipharynx (q , Fig. 25) er meget anseeligt og fast chitineret; dets Rende er nærved at blive til et Rør, idet det i de to første Trediedele af sin hele Længde kun har en meget smal Aabning; ud mod Spidsen udvides denne derved, at Sidekanterne vige fra hinanden, saa at der fremkommer en dyb, aflang skeedannet Udhuling. I Spidsen er Epipharynx lige afskaaret og overrages af Labrums Spids; dets Sidekanter ere uddannede til Lister, der særlig bagtil, ere brede og kraftige; det er bagtil tilsyneladende afskaaret; Sidelisterne naae lidt længere bagud end det midterste Parti og indledes paa de nederste Hjørner af Pharynx's Siderande; Overgangen imellem Epipharynx og Pharynx's Forvæg maa være blødhudet. Dets Sandseredskaber (q' , Fig. 25) sidde ved Randene og begynde, tætstillede, lige ved Spidsen; derefter blive de bagtil efterhaanden mere spredte og høre op allerede noget før den skeedannede Udhulings Bagende.

Overlæbens Muskulatur er hoist mærkelig og indviklet. Seer man Læben fra Siden (Fig. 24), saa opdager man indeni den i stor Mængde Muskelfibrer, en tynd *m. labro-epipharyngeus* (17), gaaende fra Labrums Rygskinne skraat nedad og tilbage til Ydersiden af Epipharynx. Et Stykke fra Midtlinien, men dog hoit oppe mod Oversiden af Epipharynx, udgaaer fra dets Bagrand paa Siden en spinkel Muskel, *m. proprius epipharyngis* (18, Fig. 24—25) opefter, fæstende sig til Indersiden af Epistomens, med Pharynx's Sidekanter sammenvoxede Sidelister. I Midtlinien findes endelig en uparret *m. depressor labri* (16, Fig. 24—25), heftende sig med en Sene til det bageste Rygparti af Labrum og strækkende sig, lidt viftedannet udbredt, opad og fremad til den nederste Deel af Epistomens chitinerede Midtparti; denne Muskel er vel ogsaa

temmelig spinkel, men dog kraftigere end *m. m. proprii* epiphar. tilsammen.

Hypopharynx (r, Fig. 20 og 22) er et ret anseeligt Stykke længere end Overlæben og omtrent ligesaa meget kortere end Underlæben; det er bredest nærved Roden, hvor det dog er lidt smallere end *Pharynx*'s nedre Ende; udefter er det ganske jævnt og meget langt tilspidset, med stump Ende. Oversiden er noget concav, Undersiden convex; en temmelig smal Siderand er klar og tynd, Resten brunn og middelstærkt chitineret; det yderste Parti er noget tyndere og meget kort haaret langs Siderne. Den temmelig tynde Spyttegang danner en noget fremspringende Stribe paa Undersiden i Størstedelen af dets Længde; den udmunder paa Oversiden, lidt indenfor Spidsen.

Kjæberne bestaae af Stamme, Flig og en uleddet Palpe. Stammen (u, Fig. 20 og 26) er en over Midten temmelig bred, mod begge Ender, særlig Rodenden, smallere Plade, der, seet udenfra, er noget convex, af et omtrent halvmaanedaunet Omrids; dens indre stærkest buede Rand er fast chitineret, Resten af Pladen i det Hele tyndere. Stammerne naae ikke heelt sammen i Midtlinien, dog er deres Melleumrum temmelig smalt. I Hvile ere de, som ovenfor nævnt, heelt trukne ind og skjulte i Hovedet, hvilket muliggjøres ved at hver Stammes Yderrand stoder op til et bredt blødhudet Parti af Kinden, hvilken bløde Hud er en Fortsættelse af *Epistomens* (Fig. 18—19), ved at Stammernes Bagrande forbindes med det faste Parti af *Hypostoma* ved en bred, blød Hud.

M. abductor maxillæ (26, Fig. 20 og 26), der udgaaer fra Stammens bageste (med Hensyn til Hovedet øverste) Hjørne, er en temmelig tyk, trind og kort Muskel, der gaaer vandret fremad i Hovedet, heftende sig paa et lille udvidet Hjørne af *Epistomens* Sideliste, lige ved Overlæbens Grund. *M. adductor maxillæ* (24, Fig. 20 og 26) er eiendommelig og gjør ved første Oiekast Indtryk af at bestaae af to Muskler. Dens ene Deel hefter sig som et bredt, men meget tyndt Lag til Kjæben, begyndende ved Fligens Rod og strækkende sig langt tilbage paa den faste Inderrand; den

bliver udefter smallere og tykkere, gaaer opad og noget tilbage i Hovedet, heftende sig paa det indbuede Afsnit af det faste Hypostoma, langt nedenfor Nakkehullet. Dens anden Deel begynder paa Kjæben ved den førstes Bagende; den er smallere, men tykkere, gaaer lodret, næsten lidt fremad, op i Hovedet, krydsende den førstnævnte, og hefter sig paa Hypostoma ved Siden af denne, men naaer lidt længere op mod Nakkehullet. Naar jeg ikke anseer disse to Dele som selvstændige Muskler, saa beroer det paa, dels at de støde sammen, og jeg har ikke været istand til paa Grændserne at skille den enes Fibrer fra den andens (Figuren er tegnet lidt skarpere end Naturen, da jeg anseer det for næsten en Umulighed at afbilde de enkelte Fibrers Forløb fuldstændig rigtig), dels at hos Bombylius viser denne Muskel sig simpel, medens omvendt m. abductor max. har en begyndende Krydsning af Fibrer.

Kjæbefligen (v, Fig. 20 og 26) er omtrent af Længde med Overlæben; den er smal, noget sammentrykt, aftager udefter jævnt i Tykkelse og Hoide, og ender med en buet Spids. Den er ved Røden utydelig afsat fra Kjæbestammen, udefter lidt bugtet, samt fast chitiniseret, undtagen en temmelig blød, smal, udstaaende Stribe langs den ovre Rand; den blødere Deel er haaret ved Grunden, hvor den er bredest; længere udefter er Fligen nøgen.

Kjæbepalpen udspringer lidt fra Fligen; den bestaaer af et enkelt, trindt, temmelig tyndt, noget svagt og paa Ydersiden stærkest chitiniseret Led; Tilledningen ved Røden er vel tyndere, men ikke skarpt afsat. Dens Længde er noget over Halvdelen af Kjæbefligens; den er fint haaret, med en-deel længere Børster langs Ydersiden.

Underlæben minder, særlig seet udenfra, meget om Underlæben hos Tabanus, men viser ogsaa særlige Bygningsforhold. Seet fra Siden (Fig. 18 og 20), er den overveiende blødhudet; det temmelig tykke, cylindriske Grundled indtager noget over Halvdelen af Længden, medens Læbepartiet strax fra Grunden tiltager noget i Tykkelse til henimod Midten, hvorpaa det tilspidses skjævt, stærkest fra Undersiden. Scutum

labii er af en noget lignende Form og relativ Størrelse som hos *Tabanus*; dets Baghjørner ere kun svagt udtrukne, og Forenden omtrent lige afskaaren, uden tydelige Cornua. *Lamina articuli secundi* (y, Fig. 18 [og 20]) er et fast Chitinpunkt, liggende tæt over og bagved Læbens Baghjørne, lidt foran Forenden af *Scutum labii*. Tæt udenfor dette Punkt sees en temmelig smal og svagt chitiniseret Stribe, *Lamina propria labelli* (y', Fig. 18 [og 20]), gaaende fra Læbens nedre Baghjørne lidt buetformigt opad og lidt fremad paa Underlæbens Side, tabende sig et lille Stykke for dens Overrand. Omtrent paa Midten af Læbens Yderside ligger *Lamina lateralis labelli* (y'', Fig. 18 [og 20]), som er en lille, aflang Plade, hvis øverste Hjørne løber ud i en smal Forlængelse, og hvis Længderetning kan angives ved en Linie, trukken fra Læbens nederste Baghjørne fremad og noget opad til lidt ovenfor dens yderste Spidse. Til denne Plades Underkant naaer et med foroven kortere, forneden længere Sandseborster (z'', Fig. 18) rigt udstyret Længdebælte, der indtager det nederste Afsnit af Læbens Side og dens Underside.

Underlæbens blødhuede Sidekanter er temmelig høie, saa at Skeden, der omslutter *Haustellum*, bliver af en ret anseelig Dybde. Skedens Bund indtages hovedsagelig af det nogenlunde fast chitiniserede *Fulcrum thecæ* (æ, Fig. 27), der begynder ved Underlæbens Grund, er temmelig smalt, tiltagende næsten umærkeligt i Brede udefter, indtil det, kort bag Læbernes Begyndelse, pludselig indsnevres meget stærkt men udvides meget snart efter til en næsten hjertedannet, fast, næsten heelt fritliggende Plade, der er betydeligt bredere end den ovennævnte Hoveddeel af *Fulcrum*; Pladen fortsættes derefter frit et godt Stykke frem imellem Læberne i en Forlængelse, der, seet ovenfra, er smal, udhulet langs Midten, og ender stumpt; seet fra Siden, viser den sig at være høiere end bred, bagtil pludselig meget høi og løbende ud i en fremad og noget nedadrettet Tand, samt fortsættende sig hindet hen under den hjertedannede Plade. Hele det frie Afsnit, Pladen og dens Forlængelse, har jeg kaldt *pars libera fulcri* (æ', Fig. 27). Denne Form af *Fulcrum* og dets

Pars libera er, saavidt jeg veed, noget Enestaaende blandt Diptererne, og synes at være en væsentlig Eiendommelighed for Fam. Bombylidæ. Stili thecæ (æ", Fig. 27 og 29) begynde bagtil samtidig med Fulcrum og liggende tæt op til dette som meget smalle Striber; udad blive de efterhaanden tykkere og noget bredere; nærved Enden af Fulcrums første Afsnit vige de ud fra denne og gaae som ret kraftige Chitin-stotter lige over i Fulcra labellorum, et Stykke fra disses Grund. Hvert Fulcrum labelli (o, Fig. 27 og 29) er ved sin Rod, der er fæstet til Undersiden af den hjertedannede Plade paa Fulcrum thecæ, af en forholdsviis anseelig Brede og Styrke; det løber derefter parallelt med Læbens Overrand, bliver efterhaanden smallere og tyndere, og sender temmelig mange Pseudotracheer (hos *A. morio* omtrent 17) udad og nedad langs Læbens Inderside. Pseudotracheerne (o", Fig. 27), der ved Fulcrums Grund sidde tæt sammen, udefter længere fra hverandre, ere tynde; deres anatomiske Bygning synes at ligne Tabanidernes. I smaa Indbugtninger i Pseudotracheernes Kanter findes endeel spredte Sandsetappe. De accessoriske Spyttkjertler findes paa samme Sted som hos *Tabanus*; de synes at være temmelig smaa.

Underlæbens Muskulatur er denne samme som hos *Tabanus*. *M. m. retractores labii* (29, Fig. 19—20) ere temmelig anseelige; de løbe opad og noget fremad i Hovedet, langs dettes indbuede Bagside, fæstende sig ved det øverste Baghjørne af *Trabeculae capitis*, nærved Nakkehullet. Alle de tre Par indvendige Muskler ere trinde og ret kraftige; *m. articuli primi* hefter sig paa det brede Sted af *Stilus thecæ*, hvor denne begynder at boie ud fra *Fulcrum thecæ*; *m. proprius labelli* er adskilligt tykkere end de andre to, der indbyrdes ere lige tykke.

Munddelenes Virksomhed og Bevægelse hos disse Dyr, der leve af at suge paa Blomster, vil i mange Træk ligne *Tabanus-Hannernes*. *Haustellum* bruges sikkerlig, hvad jeg antager efter Delenes Længde og Underlæbens Bygning, ikke selvstændigt, men kun omsluttet af *Labium*. Overlæbens og

dens to Deles Bevægelse ere af en meget sammensat Natur. *M. m. labro-epipharyngei* ville ved Sammentrækning drage det chitiniserede Parti af Labrum tilbage i Forhold til Epipharynx, der under denne Bevægelse ligger fuldstændigt fast. *M. depressor labri* vil, hvad der ved første Øiekast kunde synes urigtigt, virke som hos *Tabanus* til at trykke Overlæben nedad, men denne Bevægelse maa blive svag, deels paa Grund af Muskelens Størrelse, og særlig fordi dens Sene udbreder sig paa et temmelig blodhudet Parti af Overlæben. *M. m. proprii epipharyngis* ville virke som levatores for hele Overlæben, idet dennes Bevægelse fra og imod Hypopharynx finder Sted med Epipharynx's Tilledning som Axe, og Musklerne ere tilledede et Stykke over denne Axe. Hypopharynx ligger ud ad Fulcrum thecæ og dennes Pars libera i hele sin Længde. Kjæbernes Muskler virke deels som adductores og abductores af Kjæbeflignene i Forhold til de to andre Stykker af Haustellum, deels, paa Grund af deres Retning og Kjæbestammernes bløde Omgivelser, tillige for endeel som retractores og protractores; om disse Forhold vil jeg henvise til de almindelige Bemærkninger. Bevægelsen af Underlæben og dens Dele vil sikkert være den samme som hos *Tabanus*, undtagen *m. m. retractores labii*, der, foruden at drage Underlæben opad i Hovedet, tillige vistnok fjerne den fra Haustellum, eller snarere drager hele Rostrum nedad, ud af dets vandrette Hvilestilling langs Epistomens Underside.

Sammentrækningen af de lange *m. m. protractores pharyngis* vil, da Epistomens stærke Sidelister ere saa fast sammenvoxne med Pharynx, ikke have en Forskydning af dette alene til Følge; derimod vil den, paa Grund af de store bløde Partier paa Epistoma og om Munddelenes Rod, medføre, at Pharynx vil beskrive en bueformig Bevægelse nedad med Overhjørnerne af Epistomens Sidelister som det fastliggende Centrum, om hvilket Bevægelsen skeer. Dette vil have til Følge, at Pharynx tager Epistoma, Overlæbe, Hypopharynx og tildeels Kjæberne med sig ned og fremefter; der vil altsaa finde en idetmindste deelviis Udfoldelse af Epistomens indfoldede Parti Sted. Slappelse af disse

Muskler og Contraction af *m. m. retractores phar.* ville selvfølgelig medføre den modsatte Bevægelse.

Pumpningen bliver i Hovedsagen udført af Pharynx, paa lignende Maade, om end neppe saa kraftigt, som hos *Tabanus*. Da det tykkere og med Muskler forsynede Afsnit af Spiserøret er forholdsviis saa lille, kan det neppe spille nogen synderlig stor Rolle ved Pumpningen; særlig vil Virkningen af den svage, paa den utydelig chitiniserede Overflade virkende *m. dilatator oesophagi* blive ringe; noget større bliver vel Indflydelsen af *m. m. constrictores oesophagi*. Da Spiserørets bagudrettede Afsnit mangler Chitinlister og Muskulatur, maa man antage, at dets ringe Lumen vil være en tilstrækkelig Hindring mod Næringsvædskens Tilbagestrømning.

Saaledes er altsaa Bygningen hos de to nævnte danske Anthrax-Arter; men Slægtens talrige Arter vise ikke ringe Afvigelser, særlig med Hensyn til Længden af Rostrum og til Underlæbens Bygning. Den danske *A. fenestrata* L. frembyder allerede nogle smaa Afvigelser, de tydeligste i Underlæben, der er forholdsviis spinklere, med mindre udviklet og noget afvigende Chitinisering paa Læberne, langt kortere *Fulcrum labellorum*, og kun 9 *Pseudotracheer* paa hver Side. Den hyppige sydamerikanske *A. erythrocephala* F. viser imidlertid langt betydeligere Forskjelle. Kjæbefligene ere stærkt S-formigt buede, Underlæbens Grundled er forholdsviis fast chitiniseret paa hele sin ydre Overflade, *Lamina articuli secundi* er bleven til en stor Plade, der overalt er noget og paa sine Steder fast chitiniseret, sidste Læbeled har i hele Længden en fast chitiniseret Stribe (vel en Sammensmeltning af *Lam. propria lab.* med *Lam. lateralis lab.*), der, som hos *Pangonia*, staaer i Forbindelse med *Cornu scuti* paa samme Side ved at forlænge sig tilbage nedenunder *Lam. artic. secundi*. *Fulcrum labellorum* ere blevne ganske korte, og *Pseudotracheerne* kun 3 paa hver Side (eller samme Antal som, efter Dimmock, hos *Bombylius major*).

Det er af betydelig Interesse, at Bagranden af *Lam. artic. secundi* og *Cornua scuti* ligger omtrent i samme Tværsnit som Begyndelsen af *Fulcrum labellorum*, ligesom at Klovnungen

imellem Læberne naaer heelt ind til Scutum. Herved synes Læberne nemlig at blive tydelig toleddede (see Systoechus); det eneste svage Punkt herved er, at yderste Led forlænger sig med Underranden nær Midtlinien tilbage til Cornua scuti. Det er faldet mig ind, hvorvidt de to Led kunde repræsentere en Yderflig og en Inderflig, begge udspringende fra et fælles Stykke, nemlig Underlæbens Grundled, der kunde være opstaaet ved en Sammensmeltning af et oprindelig parret Organ. Dette forekommer mig muligt, men jeg tør imidlertid, i hvert Tilfælde i Oieblikket, kun henstille det som en Mulighed eller som en blot Gjætning.

Systoechus sulphureus Mikán (Tab. III, Fig. 1—8).

Dette Dyr, der er en fortræffelig Repræsentant for Bombyliernes, i Habitus saa eiendommelige Gruppe, ligner med Hensyn til Munddelene Anthrax i mange Hovedtræk, men afviger dog betydeligt i en Række større og mindre Forhold.

Hovedets Skelet. Hovedet er forholdsvis lille, seet forfra betydeligt bredere end høit, dets Bagside noget udhælvvet (Fig. 1—2), omkring og nedenfor Nakkehullet flad; dets Forside er stærkt, men uregelmæssig hvalvet; det meest fremstaaende Punkt findes omtrent paa Midten; et Stykke ovenover dette sidde Antennerne, der saaledes ere langt nærmere ved Issen end ved Overlæbens Grund; »Facies« (d) bliver noget lavere end hos Anthrax og over Midten stærkt udbuet; Epistoma er af en lignende Hoide og Bygning som hos Anthrax, men ikke vendt saameget nedad, idet dets Retning er lidt nærmere mod den lodrette end mod den vandrette Stilling. Udbredelsen af blod og fast Chitinisering i Hovedet er i det Hele som hos Anthrax. Trabeculæ capitis (j, Fig. 1) ere smalle, i Midten lidt opadbuede Tværstotter, der fortil udvide sig noget ved deres Sammenvoxning med Underansigtets faste Chitin.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 2) er noget kortere, bredere og stærkere hvalvet end hos Anthrax, Sommen imellem dets Siderande og Epistomens Sidelister (f)

meget tydelig, dets Overrand bagtil noget fortykket, og de opstaaende Cornua forene sig ikke indbyrdes; forøvrigt ere dets Bygning og Muskulatur som hos den nævnte Slægt, paa det nær, at *m. m. retractores phar.* udgaae fra Grunden af Cornua phar., istedenfor fra deres Spidser.

Spiserørets opadstigende Stykke (1, Fig. 2) er meget lille og utydelig fortykket; det har en meget smal *m. constrictor posterior*, men en *m. constrictor anterior* har jeg ikke kunnet finde. Derpaa bøier Spiserøret bagud, holder sig som et Rør af betydelig Vidde til Nakkehullet og danner undervejs en nedadvendt Bue (*m*, Fig. 2). Oversiden er paa hele dette Stykke indtil temmelig nær ved Nakkehullet noget flad, som det synes, noget fastere og med en temmelig mørk Chitin-stribe, *Stili superiores*, paa hver Side; fortil, ved Omboingen til det fortykkede Parti, løbe disse Striber sammen, og i den derved fremkomne Vinkel imellem dem hefter sig en *m. dilatator oesophagi* (5), der er lidt tykkere end hos Anthrax, men omtrent har samme Retning. Det Mærkeligste ved Spiserøret er imidlertid, at der, lige fra *m. constrictor post.* og saa langt som *Stili superiores* naae, gaaer en lang Række flade, temmelig smalle, noget uregelmæssige Muskelbundter, *m. proprius oesophagi* (11, Fig. 20), fra den ene Stilus rundt om Spiserørets Sider og Underside til den anden. Her møder man altsaa en ny, hidtil ukjendt Tillempning af Pumpe-mechanismen.

Spyttegangens og Spyttelaasens Udseende og Beliggenhed ere som hos Anthrax, kun naae *m. m. apertores claustri* (14, Fig. 2) op til den fortykkede bageste Overrand af Pharynx.

Ydre Munddele. Rostrum er imellem to og halvtredie Gang længere end Hovedets Høide; den strækkes i Hvile stærkt fremad og lidt skraat nedad. Den bestaaer af de samme Dele som hos Anthrax; Hypopharynx er kun ganske lidt kortere end Underlæben, Overlæben atter lidt kortere, naaende lidt ud paa Læbernes første Led; Kjæbeflignene ere atter lidt kortere end Overlæben.

Overlæben (Fig. 3-4 og p, Fig. 2), hvis Længde nys er angivet, er, seet ovenfra, ved Grunden temmelig smal,

men bliver snart betydelig bredere, hvorpaa den atter, men meget langsomt, bliver smallere ud mod Enden; den er i hele sin Længde betydeligt bredere end hoi. Labrums Chitinisering begynder nær ved Epistoma, meget lidt udenfor Epipharynx's Rod; hele den fladt hvælvede Overside derfra udefter er overalt fast chitiniseret og sort; den langt tilspidsede Ende rager et lille Stykke ud over Epipharynx og er besat med korte, fine Haar. Epipharynx er meget anseelig, fast chitiniseret, fremstaaende paa Undersiden; mod Spidsen bliver det noget smallere, og Enden er dybt tveklovet, med fine Haar langs Randene: den aabne Rende langs Midtlinien er smal indtil nær ved Spidsen, hvor Siderandene bøie ud fra hinanden. Labrums og Epipharynx's Muskulatur samt det sidstes Tilledning og Sandseredskaber ere i det Hele som hos Anthrax.

Hypopharynx (Fig. 5 og r, Fig. 2) er noget længere end Overlæben og lidt kortere end Underlæben. Det er bredest ved Roden og her omtrent af Brede med Overlæben ved dens Grund; det taber meget lidt af denne Brede i de første to Trediedele af sin Længde, men bliver derefter overordentlig langt tilspidset, saaledes, at dets sidste Fjerdedeel er en lang, særdeles tynd, spids Chitinfraad. Spyttegangen (r'), der er temmelig tynd, aabner sig paa Oversiden, omtrent ved den sidste Fjerdedeels Begyndelse.

Kjæberne bestaae af de sædvanlige Dele; Stammen (u, Fig. 2) er noget bredere end hos Anthrax, men dens Beliggenhed den samme; m. abductor maxillæ (23) er forholdsvis mægtig, dens Fastheftning til Stammens Ende er enkelt, og den gaaer som hos Anthrax vandret fremad til Epistomens Sidelister; Fibrernes Forløb giver den Udseende af at bestaae af to Muskler, af hvilke den større hefter sig fornedet, den mindre hoiere oppe, men de to Dele kunne ikke sondres skarpt fra hinanden; m. adductor maxillæ (24) er simpel, ret kraftig, og gaaer skraat opad og tilbage, heftende sig nærved Nakkehullet. Fligene ere lange, tynde Chitinfraade (Fig. 6 og v, Fig. 2), der ere ubetydelig tyndere udefter; den afrundede Ende er fladtrykt og lidt udvidet, Haarklædningen utydelig.

Palperne ere korte, meget tynde, uleddede, betydelig mindre end hos Anthrax, men omtrent af samme Bygning.

Underlæben er den længste og anseeligste af Munddelene; den har, seet fra Siden, et noget lignende Udseende som de langsablede Pangoniers, idet den er forholdsviis temmelig tynd, tykkest ved Roden, og lidt tyndere udefter, mørkt chitiniseret, med smalle Læber, hvis Længde er omtrent en Fjerdedeel af hele Underlæbens. Grundleddets Ydersider ere overalt jevnt, om end temmelig svagt, chitiniserede, tæt besatte med særdeles korte Haar. Læberne (Fig. 7—8) ere atter lidt smallere end Grundleddet, men ikke synderlig skarpt afsatte fra dette, idet den lille trekantede, blødere Leddehud naaer fra Underranden kun halvt op paa Siden; sidste Læbeled, der kun er halv saa langt som det andet, er skilt fra dette ved en Leddehud tværs over Sidefladen. Læbernes Yderside er maaskee lidt svagere chitiniseret end Grundleddet; deres første Led og Halvdelen af deres andet, yderste Led har samme Haarklædning som dette; paa den sidste Halvdeel af andet Led sees endeel spredte Sandseborster (Fig. 7). Skedens Bund viser de samme Chitindele som hos Anthrax; Fulcrum thecæ er selvfølgelig smallere; det afsmalnes mindre, før det atter udvider sig til den hos Anthrax hjertedannede Plade, der her fortil paa hver Side løber ud i en lille Forlængelse og i Midten i en lignende lang Proces som hos Anthrax. Egentlige Fulcra labellorum kunne ikke siges at være udviklede, idet hver Stilus thecæ (Fig. 8) gaaer jevnt over i den eneste tilstedeværende Pseudotrachee, og der findes ingen Forlængelse indad til det udvidede Parti af Fulcrum thecæ, der saaledes, i Modsætning til Forholdet hos Anthrax, bliver fuldstændig frit; Læberne blive derfor adskilte i hele deres Længde til tæt bagved Fulcrums Udvidelse. Pseudotracheen (Fig. 8) er anseelig i Forhold til Læbens Hoide; den løber omtrent langs dennes Midte ud til den yderste Spids; imellem den og Læbens Underrand sees endeel spredte Sandsetappe. Underlæben indeholder, saavidt jeg har kunnet dissekere den, de sædvanlige tre Par Muskler, men disses Forløb har jeg paa Grund af Gjenstandens Beskaffenhed

og Lidenhed ikke kunnet følge. *M. m. retractores labii* (29, Fig. 2) ere ganske kraftige; de gaae skraat opad og tilbage i Hovedet, heftende sig nærved Nakkehullet.

Munddelenes Virksomhed hos dette Dyr vil, saavidt man vel er istand til at forstaae den, væsentlig forholde sig som hos *Anthrax*. De lange Munddele sætte Dyret istand til at suge paa Blomster, hvis Honning ligger dybere inde; den meget nærbeslægtede *Bombylius major* L. er, som bekjendt, en ivrig Blomstersuger, der ved Hjælp af Vingerne alene staaer fuldstændig stille i Luften foran en Blomst, medens den stikker Snabelen ind for at suge. Jeg vil kun gjøre en Bemærkning om det eiendommelige Spiserør. Dets Pumpning, der iværksættes af *m. constrictor anterior* og *m. dilatator oesophagi*, maa paa Grund af den beskrevne svage Udvikling blive meget ubetydelig. Muskelbunderne, der findes, hver som de tre Fjerdedele af en Ring, paa Størstedelen af dets bagudrettede Stykke, træde sikkerlig især i Nedsvælgningens Tjeneste; jeg formoder, at de ikke alle trække sig sammen paa een Gang, men efterhaanden, forfra bagtil, og om nogen fuldstændig Sammenpresning af Spiserørsvæggen bliver der vist ikke Tale. Den eneste Betydning, jeg kan tænke mig, at de kunne have for Pumpningen, vilde være, at de, samtidig med deres nedsvælgende Funktion, kunde spærre for en Tilbagestrømning af Næringsvædsken mod Pharynx.¹⁾

¹⁾ I Dimmocks ovenfor omtalte Bog findes en Fremstilling af Munddelene hos *Bombylius major* (p. 22—26, Pl. 2, og i den alm. Sammenligning især p. 39—42). Dette Dyr, der staaer *Systoechus* meget nær, er betydelig større, folgelig lettere at undersøge. Han giver en temmelig detailleret og i mange Henseender god Beskrivelse af de ydre Munddeles Form, Chitinisering og Behaaring, og beskriver *Labrum-Epipharynx* rigtig i de fleste Henseender, men har ikke kjendt den sidstes (eller Læbernes) Sandseorganer; *Hypopharynx* med sin Spyttekanal er meget godt fremstillet, Underlæbens Bygning temmelig magert; dens *Theca* og Læbernes Ledføininger ere særlig langt fra fyldestgjørende fremstillede. *Pharynx*'s Bygning og Pumpemusklerne ere kjendte og forstaaede, derimod, som det synes, ikke dets øvrige Muskler; han har ikke havt nogen Anelse om Spiserørets finere Bygning og Muskulatur eller om Spytte-

Phthiria pulicaria stemmer i de væsentlige Træk overeens med *Systoechus*, kun afvigende noget i relative Maal og lignende Forhold; dette vil jeg imidlertid ikke gaae nærmere ind paa, da mit Materiale af Bombyliernes Gruppe er for lille til at jeg kan vurdere eller udbytte Smaaaforskjelligheder indenfor den i systematisk Henseende.

Gen. *Toxophora* Meig. Af denne Slægt, der har en høist eiendommelig Habitus og af nyere Systematikere sættes enten (af Schiner) som Hovedrepræsentant for en særlig Gruppe indenfor Bombyliernes Familie eller endog (af Brauer) for en særlig lille Familie, har jeg undersøgt et torret Exemplar af *Tox. maculata* Wied., og har fundet, at den i alle Hovedtræk stemmer overeens med *Systoechus*, og kun afviger i mindre Forhold. Pharynx er maaske endnu kortere og bredere, forøvrigt bygget som hos *Systoechus*; Spiserøret er paa sit bagudrettede Stykke endnu lidt stærkere chitiniseret, med lignende Stili superiores, men ogsaa med Stili inferiores, der ere lige saa stærke som de andre. Forskjellen imellem Munddelenes indbyrdes Længde er større, idet Overlæben ikke fuldt naaer til Læbernes Grund, og Kjæbeffigene atter ere noget kortere, omtrent af Underlæbens halve Længde; derimod ere Kjæbepalperne kun et lille Stykke kortere end Fligene. Overlæben er endeel bredere og taber temmelig lidt i Brede til et Stykke fra Enden, der saaledes bliver kortere tilspidset; Hypopharynx er ved Grunden ogsaa bredere, men forøvrigt af en lignende Form; Underlæben, der paa det undersøgte Exemplar var noget beskadiget, syntes ogsaa i de væsentlige Træk at ligne Underlæben hos *Systoechus*.

Schiner har i sin Bearbejdelse af Diptererne fra Novara's Reise indeelt Fam. Bombyliidæ i fire Undergrupper: Anthra-

laasen. Overlæben, Kjæbernes og Underlæbens Muskulatur er meget mangelfuldt opfattet; de faa Angivelser ere for en større Deel ikke rigtige. Det kan anføres, at han har fundet tre Pseudotracheer paa hver Læbe.

cinæ, Lomatinaæ, Toxophorinæ og Bombylidæ, og opregnet de Slægter, der høre til de forskjellige Grupper. Alle de Slægter, jeg kjender af de to første Grupper (Exoprosopa, Argyro-moeba, Anthrax, Callostoma, Chalcociton, Mulio, Enica, Cyllenia, Amictus, Lomatia og Comptosia), slutte sig med Hensyn til Hovedets og de ydre Munddeles Form nær sammen, med den beskrevne Slægt Anthrax som en god Type; forsaavidt jeg kan domme fra de ydre Forhold til de indre, hvad der baade her og særlig indenfor Asiliderne altid har vist sig at være fuldt berettiget, faaer man med stor Sandsynlighed: Hovedets Bagside stærkt indhælveth, sammenlobende Cornua pharyngis, tilstedeværende og nogenlunde udviklede m. m. constrictores anterior og posterior oesophagi, samt det bagudrettede Afsnit af Spiserøret snevert og tyndhudet, uden m. proprius oesophagi — som Hovedkarakterer for de to sammenslaaede Grupper, i Modsætning til Bombylierne; kun Slægten Apatomyza fjerner sig, at domme efter den eneste mig bekjendte Art, *A. punctipennis* Wied. fra Cap, noget fra Gruppen og hører muligviis ikke engang til Fam. Bombyliidæ, men, ligesom *Xestomyza*, til Fam. Therevidæ. Paa den anden Side slutter Slægten *Toxophora* sig nær til *Systoechus* og endeel mig bekjendte Slægter af den sidste Gruppe: mange af de to sidste Grupperes Slægter har jeg imidlertid ikke seet og tør derfor ikke ndsige noget om dem; af de mig bekjendte synes Slægten *Systropus* at indtage en isoleret Stilling, som Brauer ogsaa har seet; den er maaskee Type for en særlig lille Gruppe indenfor eller tæt ved Bombyliernes Familie.

Fam. Asilidæ.

Hovedet er noget bredere end hoit, Forsiden som Heelhed temmelig svagt hvælveth, Bagsiden næsten flad; da Prothorax er stærkt halsagtigt forlænget fremefter, bliver Hovedet meget frit bevægeligt, og dets Bagside kommer ikke til at støde op til eller støtte sig til Forkroppens forreste Flade. Issen er dybt saddelformigt indbuet mellem Oimene, der hos begge

Kjøn ere skilte ved et ret anseeligt Mellenrum; Antennerne sidde hoit oppe paa Forsidens øverste Halvdeel, sædvanlig saa hoit, at deres Afstand fra Issen ikke er halvt saa lang som fra Overløbens Grund. Facies er hoit, et Stykke nedenfor Antennerne altid kjendeligt, ofte meget anseeligt, udbulet i Midten, hvilken Bule er mere eller mindre besat med lange, grove Borster; under Bulen træffer man det trekantede, forneden brede, temmelig høie Epistoma, der er næsten fladt eller noget indfoldet paalangs, men dog ret fast chitiniseret, med Undtagelse af en temmelig lille Trekant forneden i Midten (c", Fig. 12). Hovedets Skelet er gjensæmgaende meget seigt og stærkt, dog ikke nær i lige høi Grad hos de forskjellige Former; der findes kun smaa, blødhudede Partier paa Epistoma og Hypostoma, noget større paa de middelhøie Kinder; selv disse, hos de fleste Former temmelig bløde Partier blive hos nogle ret faste, men dog altid ionespringende svagere end deres Omgivelser. Rostrum, hvis Retning og Form ere hoist forskjellige, er altid tydeligt udstaaende; dens Længde varierer imidlertid imellem at være omtrent en Trediedeel af Hovedets Høide til at være omtrent en halv Gang længere end denne. Der findes aldeles ingen Kjønforskjel i Munddelenes Bygning.

Denne store Familie er skarpt adskilt fra alle andre Dipterfamilier ved en stor Mængde meget udprægede Eendommeligheder, baade i Hovedets Skelet og i de ydre og indre Munddeles Bygning; men indenfor de derved afstukne Grændser ere de talrige Former ofte udprægede ved mindre, men dog skarpe, interessante Forhold, der afgive gode, hidtil saa at sige ikke paaagtede Charakterer for Grupper og Slægter. Til Fremstilling af Familietypen har jeg, blandt andet paa Grund af godt Spiritusmateriale, valgt den i ikke faa, temmelig hyppige og anseelige indenlandske Arter repræsenterede Slægt *Asilus*.

Asilus L. (Tab. III. Fig. 9—26).

Af denne Slægt har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af *A. trigonus* Meig., *cyanurus* Löw, *atricapillus* Fall., *albiceps*

Meig. og crabroniformis L., samt opkøgte Exemplarer af *A. germanicus* F. og den sydeuropæiske *A. barbarus* L., hvilke Arter saaledes repræsenterer ikke faa af de Löwske Underlægter. De fire førstnævnte Arter ere yderst eens byggede; *A. crabroniformis* og *A. barbarus* frembyde Afvigelse i mindre Forhold i Kjæber og Underlæbe; *A. germanicus* danner en Overgang imellem de to sidstnævnte og de andre; da Forskjellighederne i Bygning dog ere smaa, behandler jeg dem alle i det Følgende næsten heelt igjennem under Eet.

Hovedets Skelet. Dette er i Forhold til Familiens andre Formers temmelig fast chitiniseret. Epistoma (e, Fig. 12) har forneden ved Labrums Rod en lille blødhudet Trekant (e", Fig. 19); forøvrigt er det nogenlunde fast chitiniseret; dets Sidelister (f, Fig. 19) begynder forneden ved de udvendige Hjørner af Labrums Rod; de boie først lidt udad og opad, og ere særdeles brede, tykke og stærkt fremspringende ind i Hovedet, omfattende de nederste Hjørner af Pharynx's Sidekanter med deres Inderflader; derpaa løbe de opad og convergere lidt mod Midtlinien, indtil de høre op lidt nedenfor Epistomens Overkant; under deres Forløb blive de opefter stadig smallere og lidt lavere, men dog ligefuldt særdeles anseelige. Mellem Epistoma og Oiet forlænger det faste Facies sig nedefter med en temmelig bred Stribe (d, Fig. 9), der gaaer jevnt over i Kindens Chitin. Paa Hovedets Bagside er dettes Skelet nedenfor Nakkehullet kun en ganske smal, men meget fast Tværstribе (i', Fig. 20); Hypostoma er nemlig for største Delen optaget af de anseelige Kjæbestammer, der hver for sig omtrent have Form af en skjæv Trekant, hvis øverste, yderste Hjørne naaer høit op mod Hovedets Skelet ved Nakkehullet; i Midten naae Stammerne forneden nær sammen, opefter vige de fra hinanden, saa at der fremkommer et temmelig anseeligt, trekantet Rum imellem dem indbyrdes og den ovennævnte Stribe nedenfor Nakkehullet; denne Trekant er, undtagen i sine øverste Sidehjørner, overalt temmelig fast, om end ikke eensartet chitiniseret, saa at der i Grunden slet ikke bliver nogen blød Hud paa Hypostoma, undtagen allernederst en temmelig lille, næsten rhombisk Bindegul til

Underlæben. Lige over Kjæbestammens overste Hjørne findes en lille blødhudet Trekant; fra denne gaaer en i Begyndelsen ikke saa bred, men efterhaanden langt bredere Stribe blød Hud (*g''*, Fig. 9—10 og Fig. 20) nedad og lidt fremad paa Kinden langs Kjæbestammens Siderand, strækkende sig heelt ned til Grunden af Kjæbellig, Hypopharynx og det nederste Hjørne af Epistomens Sideliste. *Trabeculae capitis* (*j*, Fig. 9) ere middelstærke Chitinstotter, udspringende tæt ved Nakkehullets nederste, yderste Hjørne, og gaaende tæt indenfor Oiet fremad og lidt nedad til den faste Deel af *Facies* paa Siden af Epistomens overste Halvdeel.

Indre Munddele. *Pharynx* (*k*, Fig. 12 og 14) er af en enestaaende, meget mærkelig Bygning og Styrke. Det er middellangt, rettet opad og noget fremelter; forneden er det temmelig smalt, men tiltager i sin første Trediedeel temmelig betydeligt i Brede opefter, og paa dette Stykke boier det ogsaa sine Sidekanter stærkt fremad (Fig. 12); derpaa tiltager det jevnt, men betydeligt svagere i Brede op til den lige afskaarne, brede Overrand. Dets Bagvæg er meget svagt udbuet, ja næsten flad, derimod faaer Forvæggen Udseende af en flad Skaal, idet baade Side- og Overkanterne ere overordentligt stærkt fortykkede og fremspringende paa Forsiden. *Cornu pharyngis* (*k'*, Fig. 12 og 14) see hvert ud som en mægtig Chitinknap, der er cirkelrund eller lidt kantet, og aflang i Retningen for og bag, anbragt omtrent med sin Midte paa *Pharynx*'s overste Sideljørne, saa at dets frie Flade vender ud til Siden. Forneden ere *Pharynx*'s Sidekanter med deres Forside og lidt af Ydersiden fast forbundne med Inderfladen af Epistomens høie Sidelister. Forsiden er temmelig tyndt chitimiseret, med en stærkt fortykket Stribe gennem næsten hele Midtlinien; denne Stribe tjener til Fastheftning for de meget kraftige *m. m. antliae pharyngis* (1, Fig. 12—13), der gaae fremad samt lidt nedad og udad til Epistomens Sidelister. *M. m. laxatores pharyngis* (2, Fig. 10, 12—13 og Fig. 15) udgaae ved *Pharynx*'s Overrand som ret kraftige Muskler, der rette sig fremad og betydeligt nedad og udad, saa at de ved deres Fastheftning til Epistoma blive

brede og ligge deels lidt ovenpaa, deels og især udenpaa m. m. *antlia pharyngis*. M. m. *protractores pharyngis* (3, Fig. 10 og 15) ere et Par overordentlig mægtige Muskler, der fæstes deels paa Yderfladen, deels langs den nedre Kant af *Cornua pharyngis* og, spredende sig stærkt viftedannet, gaae deels nedad, deels stærkt bagud indenom *Trabecula capitis* til den faste Chitin paa Kind og *Facies*, der som en Stribe gaaer nedenom Øiet. M. m. *retractores pharyngis* (4, Fig. 12 og 15) ere et Par spinkle, lange Muskler, der fra Indersiden af *Cornua phar.* gaae lodret op i Hovedet, fæstende sig midt imellem Antenner og Isse.

Spiserøret er af en ligesaa mærkelig Bygning som *Pharynx*, idet dets første, opadgaaende Stykke er overordentlig tykt, det bagudrettede Parti temmelig tyndt og forholdsviis kort (Fig. 12). Det opadgaaende Stykke har, seet forfra (Fig. 15), Form af en kort Cylinder, hvis Diameter er lig med Afstanden imellem *Cornua phar.*; seet fra Siden (Fig. 12), ligner det meget en ganske kort, særdeles tyk, lidt skjæv Kegle, der er stillet saaledes, at Toppen kommer nedad (til *Pharynx's* Overkant), og dens opadvendte Grundflade er lidt udhælvvet; seet ovenfra (Fig. 16), er den næsten kredsrund eller lidt aflang, bagtil løbende ud i det først ret brede, temmelig kort derefter smalle, bagudrettede Afsnit af Spiserøret. Denne Overside indtages for største Delen af en i Midten fast, i Spiserørets Lumen lidt nedadboiet, langs Randene langt tyndere chitiniseret Plade, *Operculum oesophagi* (Fig. 13 og 1', Fig. 16), som bagtil løber ud i en ved Grunden bredere Liste, der gaaer i Rygsiden af Spiserørets tynde Parti, aftagende jævnt i Brede, indtil den, lidt for Nakkehullet, hvor den hører op, bliver ganske smal; den repræsenterer *Stili superiores oesophagi* (Fig. 13 og m', Fig. 16), smeltede sammen. *Stili inferiores oesophagi* (m'', Fig. 13 og Fig. 15—16) begynde samtidig med de Andres Ophør, nær Nakkehullet, paa Siderne af Spiserøret, som smalle Lister, der blive lidt bredere hen imod *Operculum* og dernæst boie hver ud og frem langs dettes Siderand, gaaende heelt om langs dets forreste Kant, hvor de høre op et lille Stykke fra hinanden; de danne saa-

ledes en for og bag temmelig smalt aaben Ring rundt om Operculum (Fig. 16), med hvilken de ere forbundne ved en meget smal, blød Hud. Fra Midten af Operculums Overside gaaer en vistnok uparret, meget tyk, trind *m. dilatator oesophagi* (5, Fig. 12—13 og Fig. 15—16) næsten lodret op til Panden imellem *m. m. retractores pharyngis*. Foran denne Muskels Rod gaaer, tværs over Operculum, en flad Muskel, *m. adductor operculi* (10, Fig. 12 og Fig. 15—16) fra den ene Side af den omgivende Ring til den anden; længere tilbage fra »Ringens« Sider gaae endeel Muskelibrer skraat indad og fremad, heftende sig deels under den nysnævnte Muskel, deels ved Grunden af *m. dilatator*, paa Oversiden af Operculum (Fig. 16). Hele det store Afsnit af Spiserøret imellem Operculum med »Ringens« og Pharynx's Overrand er udvendigt dækket med Muskler i forskjellig Retning; ved at gjøre et Længdesnit i Symmetriplanet (Fig. 13) seer man, at der er et anseeligt indvendigt Lumen, og at Spiserørets Væg er blødhudet og gaaer fra Ringen til Pharynx. Tæt til Væggen seer man ganske tynde Muskelflader gaae fra Pharynx til Ringen; de blive altsaa functionelt det Samme som *m. m. compressores oesophagi* hos *Tabanus*, men ere ikke homologe med disse. Af de ydre Muskellag vil jeg særlig henpege paa en *m. constrictor anterior oesophagi* (6, Fig. 12 og 15), der gaaer som hos *Tabanus* paa Forsiden imellem *Cornua pharyngis*; desuden en meget anseelig *m. constrictor posterior oesophagi* (7, Fig. 12 og Fig. 15—16), der paa Bagsiden naaer fra Pharynx til op til Spiserørets tynde Afsnit, og hvis Fibrer gaae rundt om Bagsiden, fremad og opad paa Siden til Randen og Ringen om Operculum; de bageste Fibrer gaae endog over Ringen op og frem paa Oversiden af Operculum, fæstende sig ved Grunden af *m. dilatator oesoph.* Paa Forsiden, ovenover *m. constrictor anterior*, sees en Tværmuskel, hvis Fibrer gaae ind under *m. constrict. post.*; den bliver en Slags Fortsættelse opefter af *m. constr. ant.*; jeg har af denne og flere Grunde ikke givet den Navn, tilmed da jeg ikke har kunnet forfølge dens videre Forløb. Det bagudrettede Afsnit af Spiserøret bliver jevnt tyndere indtil nær ved Nakkehullet,

hvor dets ovenfor beskrevne Stili høre op, og hvor det saa gaaer over i et betydeligt videre, regelmæssigt, trindt Spiserør, der gaaer ind i Forkroppen og holdes aabent af Chitininge i Væggen. Fra de til eet Stykke sammensmeltede Stili superiores udgaaer opad til hver Side en *m. abductor stili superioris* (12, Fig. 12—13 og Fig. 16), der hefter sig tæt over Nakkehullet, og, paa lignende Maade som hos *Tabanus*, en *m. abductor stili inferioris* (13, Fig. 12, 16 og 20) fra hver af de andre Lister udad og lidt nedad til Nakkehullets Side- rand. Man har altsaa her Spiserøret udviklet paa en Maade, der minder meget *Tabanus*, men tillige afviger i en Række væsentlige Træk og desuden er endnu langt kraftigere.

Spyttegangen (o, Fig. 12—13 og Fig. 17), der ved sin Indtrædelse i Hovedet dannes af en hoire og en venstre Green, løber saa som et enkelt, anseeligt Rør, der efterhaanden tiltager noget i Tykkelse, og hvis Væg indeholder fine, netagtige Chitinfortykkelser, nedad og fremad i Hovedet til lidt fra Pharynx, bag dettes Midte, hvor det ved Overgangen i Spyttelaasen atter bliver endeel tyndere. Spyttelaasen (o', Fig. 12—13 og Fig. 17—18) er stor, aflang ægdannet, med skraat afskaaren, udrandet Overrand; fortil løber den ud i et forholdsviis temmelig tyndt, kort Rør, der beskriver en Bue om det nederste Stykke af Pharynx og gaaer ind i Hypopharynx. Spyttelaasens Forside ligger kun forneden fast til dens Bagvæg; foroven løfter den sig endeel op derfra og har omtrent paa Midten en større Chitinfortykning, til hvilken de kraftige *m. m. apertores claustri* (14, Fig. 12 og Fig. 17—18) hefte sig; disse gaae op til Bagsiden af Pharynx's Overrand. Spyttegangen er, netop ligesom den gaaer over i Spyttelaasen, paa sin Overside noget flad eller næsten udhulet, og her fæster sig den ikke saa ganske lille *m. adductor claustri* (15, Fig. 12—13 og Fig. 17—18), der gaaer opad og fremad imellem *m. m. apertores*, heftende sig til Pharynx imellem disse.

Ydre Munddele. Rostrum er rettet næsten lodret nedad eller noget skraat fremad; dens Længde varierer fra at udgjøre lidt over Halvdelen af til at være omtrent lig med

Hovedets Høide. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæbeflignene; Hypopharynx naaer i Hvilestilling paa det Allernærmeste til Spidsen af de chitiniserede Læber; Kjæbeflignene ere et lille Stykke kortere end Hypopharynx, og Overlæben kun imellem en Trediedeel og Halvdelen af dennes Længde.

Overlæben har baade fra oven og fra Siden (Fig. 19 og 9) Form af en smal Trekant med afrundet Spids; dens Længde er lidt over en Trediedeel af Hypopharynx's. Oversiden er næsten hudagtig, uden Rygskinne, og gaaer jevnt over i Epistomens bløde Midtstriben; Sidefladerne nedefter og største Delen af Undersiden indtages af Labrums anseelige, skraatliggende Sidelister (p", Fig. 9 og 19); disse ere bagtil brede, tilledede til Epistomens brede Sidelister, og fast chitiniserede; udefter blive de neppe smallere, men derimod tyndere, og tabe sig ud imod den temmelig blødhudede, fiint haarede Spids. Størstedelen af deres Mellemrum paa Undersiden indtages af Epipharynx (q, Fig. 19), der har Form af et Halvrør, som er bredest ved Røden og aftager jevnt udefter, indtil det ved Begyndelsen af Overlæbens sidste Trediedeel taber sig uden skarp Begrændsning; Siderandene ere temmelig faste, Væggene derimod forholdsviis tyndt chitiniserede, med endeel ganske uregelmæssigt stillede Sandsetappe. Af Muskler til Labrum eller Epipharynx har jeg ikke fundet Spor.

Hypopharynx (r, Fig. 9, 12 og 14) er saa at sige af Længde med Underlæben og særdeles mægtig udviklet. Det danner et meget stærkt chitiniseret, opad aabent Halvrør (rettere noget mere end Halvdelen af et Rør), der først taber sig nærved Spidsen; denne er, baade seet fra Siden og foroven, temmelig langt tilspidset, trekantet og meget haard. Det er lige eller en lille Smule tilbagebøiet udefter, (stærkest hos *A. crabroniformis*). Fra et lille Stykke bag Spidsen til lidt over Midten sidde langs Halvrørets ovre Sidekanter og noget nedad Sidefladerne en uhyre Mængde opad og noget tilbagerettede, meget stive Børster. De længste, der ere lidt længere end Hypopharynx's Høide over Midten

(de ere hos *A. atricapillus* 0,093 mm lange), sidde et Stykke fra Spidsen paa Sidekanterne; paa Sidefladerne ere Børsterne langt kortere, ligesom de ogsaa blive jævnt kortere ud mod Spidsen og særlig tilbage mod Roden. Hypopharynx's Side-
rande blive bagtil noget høiere og svagere chitiniserede, og afskjæres kort før Hypopharynx's Forbindelse med Pharynx, der kun skeer ved det midterste, underste Parti. Spyttgangen gjennembryder Bagvæggen lige udenfor Pharynx's Ophor og gaaer derefter som et selvstændigt, fast chitiniseret Rør i Bunden af Hypopharynx inde i dette til nærved Spidsen, aabnende sig med en aflang Spalte gennem dettes Forvæg.

Kjæberne ere kraftigt udviklede og bestaae af Stammen, en temmelig kort, uleddet Palpe og en anseelig Flig. Stammen (u, Fig. 9—10 og Fig. 20—21) naaer lidt frem paa Siden af Hovedet, hvor den begrændses af den tidligere omtalte anseelige bløde Hudstriben paa Kinden; bagtil gaaer denne bløde Hud med en lille Trekant ovenom dens øverste Hjørne, et lille Stykke fra Nakkehullet, indad paa Bagsiden; Stammen naaer næsten til Midtlinien paa en længere Strækning nedefter; der efterlades saaledes imellem de to Stammer foroven og Hovedets Chitin nedenom Nakkehullet en anseelig Trekant, som er temmelig stærkt, men ikke overalt lige fast chitiniseret, men det har sin Vanskelighed at bestemme, hvor Kjæbestammen horer op, og hvor denne chitiniserede Leddehud begynder; desuden bliver der forneden mellem Kjæbestammerne og Underlæben en mindre Firkant, der hos nogle Arter er næsten heelt blødhudet, hos andre for en større Deel ret fast chitiniseret foroven (Fig. 21). Langs Stammens Yderrand løber en meget fast Chitinliste, der op-
efter mod Nakkehullet er smallere, forneden, ved Kjæbefligens Rod, temmelig bred; fra dens øverste Ende udgaaer fremad og nedad i Hovedet en anseelig m. abductor maxillæ (26, Fig. 11 og 20) til det nederste Stykke af Epistomens Side-
liste, og et Stykke fra dens nedre Ende en ikke saa lidt spinklere, trind m. adductor maxillæ (24, Fig. 20) opad og noget tilbage i Hovedet til den indre Rod af Trabecula capitis, nærved Nakkehullet. Kjæbefligen (v, Fig. 9 og 20) er

kun et lille Stykke kortere end Hypopharynx, lige eller svagt tilbagekrummet, ved Roden af en anseelig Brede, og kun tabende sig svagt ud mod den hos de forskjellige Arter forskjellig formede Spids. Den danner næsten et Halvrør, hvis Aabning vender indad og nedad, idet dens øverste Parti i hele Længden og særlig udefter er tyndt chitiniseret og boiet ind imod Dyrets Symmetriplan, ved Roden endog noget nedad, medens Resten er fast chitiniseret, med Fladen vendt udad. Hos de Pag. 117 nævnte Arter er Kjæbespiden næsten lige afskaaren (Fig. 22), Endens Kant lidt indadbøiet og udstyret med en Mængde særdeles smaa, indad og bagudrettede Chitintænder (de længste af disse ere hos *A. atricapillus* 0,005 mm lange, altsaa 18 Gange kortere end de længste Hypopharynxborster); dernæst er Storstedelen af Fligens indvendige Side til henimod dens Midte udstyret med en stor Mængde udstaaende Haar eller tynde Smaaborster, der ere mange Gange længere end Tænderne, men temmelig boielige. Hos *A. crabroniformis* og *A. barbarus* er Kjæbefligen udefter noget tilbagekrummet, dens Overrand i Enden skraat afskaaren (Fig. 23); omtrent saalangt som denne Afskjæring naaer, er Fligens nedre Kant paa Indersiden forlænget op imod og sammenstødende med den øverste, saa at hele Spidsen bliver fladtrykt hueformig. Huens indadvendte Yderflade er tæt belagt med overordentlig fine, bagudrettede, tiltrykte, børsteagtige Smaatorne, Indersiden af den øvrige Kjæbeflig længst ude heelt, længere tilbage kun forneden udstyret med Haar. Grændsen imellem Kjæbens Stamme og Flig er sædvanlig temmelig utydelig; hos *A. crabroniformis* findes en lysere, skarp Tværsom; hos denne Art har jeg ogsaa fundet en ret anseelig Tracheestamme gaaende ind i Fligen. Palpen er uledet, ikke nær halvt saa lang som Fligen, trind eller noget uregelmæssig ved Roden, cylindrisk eller lidt kølledannet; dens Tilledning er uden egentlig tyndere Leddehud, blot i Form af en Som, der endda kan være utydelig.

Underlæben, der er meget lidt længere end Hypopharynx, er af en hoist eiendommelig Bygning. Den er ret tydelig treledet, men med Undtagelse af den smalle, noget

blødere Bindehud imellem Leddene og Overranden bagtil, er den udvendigt overalt forholdsvis fast, mørkt chitiniseret. Den er trind, udefter undertiden lidt sammentrykt; seet fra Siden (Fig. 9), er den ved Roden ganske lav, tiltager derefter i sin første Trediedeel stærkt i Høide, især ved at Overranden efterhaanden bøier stærkere og stærkere opad; i omtrent de to sidste Trediedele bliver den jævnt, men svagt smallere, meest ved at Overranden konvergerer mod den næsten lige Underrand indtil et lille Stykke fra Enden, hvor begge Rande konvergere stærkt, saa at der dannes en temmelig kort, buet Spids. Scutum labii (x, Fig. 9, 12 og 24) indtager langs Underkanten noget over Halvdelen af Underlæbens Længde, men ved Overranden er det ikke synderlig mere end halvt saa langt, idet Leddehuden op ad Siden skræner overmaade stærkt tilbage; bagtil er dets Hjørner trukne ud i et Par forholdsvis lange Anguli (x', Fig. 24); det er temmelig fast chitiniseret, og saa stort, at det kun efterlader en ganske smal, blød Rand foroven. Andet Led (y, Fig. 9 og 24) er ved en smal, skraa, blød Hudstribе, der paa Undersiden naaer heelt ind til Midtlinien, skilt fra Grundledet, og ved en trekantet, lodret Stribе, der ikke nær naaer Midtlinien, tildeels fra tredje Led. Man kan sige, at Lamina articuli secundi har bredt sig over hele Leddet, thi det er overalt chitiniseret, ved Overranden tyndt, nedefter stærkere, og paa Undersiden fast; her træder dets Chitin i en bred Forbindelse med tredje Led, der langs Underranden forlænger sig endeel ud mod Spidsen (lam. propria labelli), og opefter med en Plade (lamina lateralis labelli, y" Fig. 9 og 24), saa at der efterlades et større, betydelig blødere Afsnit paa Enden af Leddet. Midtlinien paa Undersiden er smalt, men tydeligt kløvet indtil andet Leds bageste Hjørner, der støde sammen; man faaer altsaa ud, ligesom hos Pangonia og Bombylius, at Læberne ere toledede; man vil ogsaa godt kunne faae ud, at tredje Leds Chitin forlænger sig tilbage til første Led, hvilket Forhold bliver utydeligt ved at Lam. art. sec. ere sammensmeltede dermed. Størstedelen af Scutum labii er besat med lange Haar; Læberne ere nøgne, undtagen sidste Leds blødere

Parti, som er middeltæt besat med anseelige Sandseborster, der komme til at vende udad, opad, nedad og ud til Siden.

Underlæben danner, ligesom hos de tidligere omtalte Diptera, et opadtil aabent Rør om Haustellum, men dette Rørs Lumen, Theca labii, er meget stort i Forhold til Omfanget af Underlæben, idet dennes indre Rum er tyndt, eller Afstanden fra Thecas Bund igjennem Underlæben til dens ydre Skelet meget kort; af den Grund har jeg valgt at presse den fladt ud (Fig. 24), for derved at vinde en tydelig Fremstilling om Beliggenheden af dens indre Dele, særlig Musklerne.

Midtpartiet af Theca indtages af det anseelige Fulcrum thecæ (æ, Fig. 24—25), der begynder lidt bag Midten af Scutum labii med en temmelig bred, skarpt afsat, lidt udrandet Bagrand, og gaaer, beholdende omtrent samme Brede, som et temmelig fladt, i Midten ret stærkt, paa Sidekanterne meget fast chitineret Halvrør indtil Midten af tredje Led, hvor det afsmalnes, saa der dannes en næsten ligesidet Trekant med budt Spids; fra Begyndelsen af tredje Underlæbeled er det fuldstændigt frit fremragende, Pars libera (æ', Fig. 24—25), og har i Midten en tyndere, temmelig smal Stribe; fra Afsmalningens Begyndelse høre de tykke Sidekanter op, og den nævnte Trekant er en temmelig tynd, klar, strukturlos Chitinhud, med endeel særdeles fine Haar paa Sidekanterne og endeel endnu mindre tværs over sig. Stili thecæ (æ'', Fig. 24—25) ere et Par meget smalle, men ret stærke Lister, der begynde bagtil, ubetydeligt foran Fulcrum og et lille Stykke fra denne, gaae fremad, fjernende sig lidt mere fra Fulcrum, og tabe sig med en Spids kort efter andet Underlæbeleds Begyndelse, uden at træde i Forbindelse med nogen fast Chitindeel. Læberne mangle aldeles Pseudotracheer; derimod findes en anden Chitindannelse, som jeg etter lang Tøven tilsidst ansaae, idetmindste for en Deel, som homolog med Lamina intermedia labellorum (æ''', Fig. 24—25) hos Tabanus. Den bestaaer af en trekantet, fast Chitinplade, der har en tydelig Som langs Midtlinien, og hvis bagudrettede Spids er fastgjort ved de i Midtlinien paa Undersiden sammen-

stodende Baghjørner af andet Led; den gaaer derefter fremad og lidt opad, langs Midten dannende Underlæbens ydre Væg, saa at dens lige Forrand er fast forbunden med Undersiden af Fulcrum thecæ, netop hvor dettes Pars libera begynder; dens Sidehjørner ere fortil trukne ud til Siden i en Stribe, der først er smal, men snart udvikler sig til en ikke saa lille, bagudløbende, retvinklet Trekant, hvis rette Vinkel ligger forrest og yderst, og dens mindste Vinkel bagest; denne Sidevinge af Lam. intermed. lab. ligger indeni selve andet Led, og er derfor bøiet udad og opad.

Fra Spidsen af hver Angulus scuti udgaaer en middelstærk m. retractor labii (29, Fig. 20 og 24) opad, samt lidt udad og tilbage i Hovedet til Roden af Trabecula capitis. Underlæbens indre Muskler ere de samme som hos Tabanus, men langt svagere og af andre Former. M. articuli primi (30, Fig. 24—25) gaaer som en ikke meget kraftig Muskel fra Oversiden af Angulus scuti fremad og lidt indad til den bageste Ende af Stilus thecæ. M. articuli secundi (31, Fig. 24) er med sin noget vifteagtigt udbredte Rod heftet til Scutum labii lidt fra Midtlinien og fra Bagranden; den gaaer fremad og udad, heftende sig med en temmelig lang Sene paa Bagranden af andet Led, ikke langt fra dets Overkant. M. proprius labelli (32, Fig. 24) er flad og stærkt viftedannet, heftende sig langt fremme paa Scutum, omtrent midt imellem Midtlinien og Overranden; den gaaer fremefter snart over i en meget lang Sene, der heftes til Bagranden af Lam. lateralis labelli høit op imod Læbens Overrand.

Paa Indersiden af Læbernes sidste Led sees endeel Sandsetappe (hos *A. trigonus* omtrent 30 paa hver Læbe, stillede uregelmæssigt i tre Grupper), der ere meget vel udviklede, idet de have en iøinefaldende Størrelse, og deres Chitin-stifter ere forholdsviis temmelig lange. Underlæbens accessoriske Spyttkjertler bestaae paa hver Side af en lang Hovedstamme, der begynder tæt ved Underlæbens Grund, gaaer fremefter langs Fulcrums Sidekant og udmunder, hvor denne er forbunden Lam. intermedia labellorum; Stammen er

paa hele Veien tæt omgiven med en stor Mængde cencellede Kjertler, der udmunde i den.

Den her givne Fremstilling af Underlæben hos *Asilus* passer paa de fire tidligere nævnte, graae Arter. *A. crabroniformis* og *A. barbarus* afvige lidt fra dem, især den sidstnævnte; Underlæbens sidste Led er nemlig endeel længere og temmelig langt tilspidset, især fra oven, endende med en lille budt Spids; Underlæben selv er udefter svagt tilbageboiet; Pars libera af Fulcrum thecæ (a', Fig. 26) er forholdsvis længere, udefter noget afsmalnet; dens tynde Deel er temmelig langt tilspidset og lidt sparsommere haaret; Sidevingerne af Lam. intermed. lab. ere betydelig mindre og træde i fast Forbindelse med Stili thecæ.

Af Nerveforgreningen kan følgende Forhold mærkes (Fig. 12 og 20). Den nederste parrede Nerve fra gangl. infraoesophageum udsender ved sin Begyndelse en Nerve fremefter mod Pharynx, kort efter en Nerve nedad og noget ndad, forfulgt omtrent til Kjæbepalpen; Hovedstammen gaaer ind i Underlæben og afgiver et Par Sidegrene, men er forfulgt til ud i Læbens sidste Led. Den næste parrede Hovedstamme fra Gangl. infraoesoph. deler sig i Grene til Pharynx's Muskler; en tykkere Gren er forfulgt omtrent til Overlæbens Rod, i hvilken den vistnok træder ind.

De kraftigt byggede, anseelige Dyr af Slægten *Asilus* leve, som bekjendt, udelukkende af at udsuge andre Insekter, særlig Dipterer; deres Munddeles Uddannelse til at stikke og suge er høist eiendommelig og meget forskjellig fra de blodsugende *Tabanus*-Hunnere. Sugerøret dannes i over Halvdelen af sin Længde af Hypopharynx og Kjæbefligene; det forstnævntes dybe Halvrør danner Bunden; Fligenes nederste Rande slutte sig til dets Ydersider, medens deres mere hudagtige, ind mod Symmetriplanet vendte Overkanter ligge over hinanden og danne Loftet; henimod Roden træder Overlæben til som Loft. Overlæben mangler aldeles selvstændig Bevægelse og spiller indenfor denne Slægt en temmelig lille Rolle; det særdeles kraftige, i Enden trekantet til-

spidsede, lange Hypopharynx er den eneste Munddeel, som ifølge sin Bygning er istand til at stikke Hul paa det med Benene grebne Bytte, og hertil er det ogsaa fortræffeligt formet; det har, som sædvanlig, ingen Muskler selv, men drives udad og nedad ved at Pharynx trækkes nedefter af de saa overordentligt mægtige m. m. protractores phar.; Pharynx's Sidekanter ere forneden fast forbundne med Epistomens Sidelister, og den nævnte Bevægelse vil derfor medføre, at det flade eller lidt indbuede, brede Epistoma bues udad, hvilket det ifølge sin Bygning, Begrænsning og Omgivelse særdeles godt kan. Styrken af Hypopharynx's Stik vil derfor i første Instants være proportional med Størrelsen af m. m. protractores phar.; disse vise sig hos Dyr af samme Størrelse at være afhængige af Størrelse og Form af Cornua pharyngis, og da Forhold fra disse baade ere lette at iagttage og beskrive, samt indenfor visse Grændser afgive Maalestokken for Kraften af Dyrets Stik, ere de, hvad der i det Følgende vil blive nærmere paaviist og benyttet, af stor systematisk Betydning. Hypopharynx glider paa det glatte, halvordannede, faste Fulcrum thecæ, og styres sikkerlig af Underlæben og Kjæbefligene, der virke sammen. Kjæbemusklerne ere ifølge deres Retninger ikke alene Ad- og Abductorer, men vel ligesaameget Pro- og Retractorer; da Kjæbestammerne imidlertid ere saa fast forbundne indbyrdes, uden tynd Leddehud foroven op mod Nakkehullet, men med bred, tynd Hud langs Siderne, saa maa den pro- og retractoriske Bevægelse blive temmelig ringe, indskrænket til Stammernes egen og den faste Leddehuds Boielighed, og tillige meget være fælles for begge Stammerne, der maae følges ad; derimod kan den ad- og abductoriske Virksomhed vise sig i betydelig Grad paa Kjæbefligene. At Kjæbefligene ikke kunne bruges som Stikkevaaben, vil være særlig iøjenspringende hos de mindre, graae Arter; de kunne vel neppe stikkes ind i Saaret, idetmindste ikke for dette ved gjentagne Stik med Hypopharynx er blevet betydeligt udvidet. Underlæben kan ikke trækkes ret langt op i Hovedet, paa Grund af den temmelig lille, bløde Bindehud imellem den og Kjæbestammerne; dens m. m.

retractores labii virke maaskee ogsaa tillige til at nærme Underlæben mod Haustellum. Bevægelsen af Underlæbens enkelte Led i Forhold til hverandre maa, paa Grund af den smalle, blødere Hud, og den ellers faste Consistents af Skelettet, samt Musklernes temmelig svage Udvikling, være ringe. Underlæben stikkes sikkerlig ikke ind i Saaret, men hvad Rolle den spiller under Udsugningen af et Bytte, kjender jeg ikke.

Naar man nærmere vil undersøge Opsugningsvirksomheden, støder man først paa Spørgsmaalene om, hvorlangt Hypopharynx stikkes ind i Saaret, og hvilken Betydning dets stærke Børsteudstyr kan have. Jeg har desværre ingen Iagttagelser fra levende Dyr, som kunde løse det første eller maaskee begge Spørgsmaal; paa adskillige Spiritusexemplarer har jeg fundet Hypopharynx ragende et ret anseeligt Stykke udenfor Spidsen af Underlæben, saa at en betydelig Deel af det børsteklædte Stykke var synlig, og dette viser idetmindste, at Redskabet kan skydes et godt Stykke ud. Det forekommer mig sandsynligt, at Hypopharynx stikkes ind saa dybt, at dets Børsteklædning for en Deel kommer indenfor Byttets Skelet, men hvorvidt Dyret i dette Oiemed først udvider det stukne Hul med Spidsen eller strax jager Spydet heelt ind, tør jeg ikke afgjøre; det er sandsynligt, at Børsterne ere tætte og stive nok til at kunne drages tilbage ud af Saaret, ja maaskee endog derved ofte sprænge Byttets Skelet noget mere. Børsternes Betydning er sikkerlig ogsaa at danne Loftet af Sugeroret paa den Strækning, som Kjæbefligene ikke kunne omfatte. Hvis Underlæben, hvad jeg ikke veed Noget om, men kun kan tænke som en Mulighed, under Opsugningen boies tilbage (jfr. *Culex*), ville Kjæbefligene kunne naae Saarets Rand, eller, hvis de ere tilspidsede som hos *A. barbarus*, vel endog trænge lidt ind. Pharynx's Pumpning vil være meget kraftig og foregaae paa samme Maade som hos *Tabanus*, Spiserorets vil ogsaa blive temmelig analog, men af langt større Kraft. Sammentrækningen af m. dilatator og Slappelse af alle de andre Spiserørsmuskler vil medføre, at det saa tykke, muskelklædte Stykke vil faae et meget

stort indvendigt Lumen ved at Væggene strammes og Operculum drages saa meget opad som muligt i Forhold til den omgivende Ring; Stili ville lukke bagtil, saa at Næringsvædsken ikke kan komme tilbage fra Forkroppen, men kun fra Pharynx; Slappelse af m. dilatator og Sammentrækning af alle de andre Muskler vil bevirke, at det tykke Spiserørparties Vægge allevegne fra nærme sig stærkt til hverandre, og at Næringsvædsken drives bagud til Forkroppens Spiserør, til hvilket Adgang er aabnet af de to Par m. abductores stilorum oesophagi. Om Udvidelsen af Pharynx og Spiserøret finder Sted lige efter hinanden, eller skifteviis, ville vistnok de Bemærkninger, som jeg har meddelt under Tabanus, give tilstrækkelig Oplysning om.¹⁾

¹⁾ I det saa ofte citerede Værk har Meinert anvendt en forholdsviis anseelig Plads (p. 55—57) og 11 Figurer paa Tab. IV. til Fremstilling af Slægten *Asilus*, fraregnet, at der i den almindelige Deel ofte refereres til den; jeg vil da angive de væsentlige Forskjelle mellem hans og mine Resultater. Ved Pharynx har han overseet de fremtrædende m. laxatores, og paa en uforstaaelig Maade faaet 3 Par m. protractores phar. istedenfor eet Par; ligeledes siger han: »Som egentlig Antagonist mod disse tre Par Muskler virker Spiserørets m. retractor, f. 16. q. men Svælget har desuden sine egne lange tynde muscoli retractores«; men her fremtræder en lignende Begrebsforvirring og Mangel paa Forstaaelsen af Pumpningen m. m., som jeg har omtalt ved *Tabanus-Hunnen*. Spiserøret er temmelig uheldig fremstillet: han har ikke seet den Spiserørets Laag, Operculum, omgivende Ring og angiver kun eet Sæt af Stili; Musklerne paa Spiserørets tykke Parti ere ikke forfulgte noget nærmere, og Tegningen af dem (Fig. 16) er aldeles feilagtig: det ene Par m. abductores stilorum er overseet, det andet Par er kaldt m. tortores (!); deres ene Tilheftning er ikke angivet, deres Retning urigtig og deres anden Tilheftning, som i Virkeligheden er paa Spidserne af Stili inferiores, angives at være det bagved liggende trinde Parti af Spiserøret, som endog skal have Muskelbelægning, hvilket dog kun er Chitinfortykkelser i Væggen. Spyttelaasens ene Muskelpar er feilagtigt opfattet. Ved Overleeben har han henført Labrums Sidelister til Epipharynx, skjøndt deres Tilheftning her er saa ioinespringende; Epipharynx's Sandersedskaber ere overseete. Om Kjæbernes Muskulatur faaer man aldeles Intet at vide, Fligenes

Førend jeg gaaer over til andre Former indenfor Asiliderne, maa jeg gjøre nogle Bemærkninger om Familiens Sy-

nærmere Bygning er meget ufuldstændigt fremstillet, og naar de langs Spidsens indre Rand siddende Tænder skulle gjøres til en Karte, som »rensers Borsten paa Oversiden af Hypopharynx derved, at denne føres frem og tilbage imod den faststaaende Karte«, saa gad jeg nok vide, hvorledes dette blot nogenlunde kan skee, thi Tænderne ere hos *A. atricapillus*, som Meinert netop har undersøgt, 18 Gange kortere end de længste Borster, og disse ere desuden saa stive og staae saa tæt, at de mikroskopiske Tænder aldeles ikke kunne presses ind imellem dem i nogen synderlig Grad. Fremstillingen af Underlæben er dog vistnok det uheldigste Afsnit. Skjøndt Theca netop her er stærkt og ejendommeligt udviklet, siges der: »En egen Skede udvikles ikke«. Derimod skal Tungen, med Tungestamme og Tungestøtte, være vel udviklet, og der henvises til Fig. 24. Denne Figur er imidlertid temmelig uforstaaelig og aldeles feilagtig, indeholdende Dele i forskellige Planer, tegnede som om de laae i samme Plan, og Linier, som neppe findes i Naturen. Tungestammen er enten et Stykke af, hvad Meinert hos *Musca* og andre kalder *Sulcus chitineus thecæ* (mit *Fulcrum thecæ*) eller et Stykke af den ellers overseete *Lamina interm. labellorum*; hvad Tungestøtten er, har jeg ikke kunnet udfinde; naar endelig Tungen henimod Spidsen paa hver Side skal have »en Hob ganske korte, fine Smags(?)vorter«, saa er dette ikke andet end de undertiden sammenklumpede fine Haar, der sidde langs Randen og ind paa Fladen af den tynde, strukturløse, frit fremragende Chitinde af *Fulcrum thecæ* (see ovenfor). *Stili thecæ* ere overseete, alle tre indvendige Muskelpar nævnes ikke med et Ord, Sandsetappene ere overseete, Sandseborsterne omtalte og tegnede, men uden Anelse om at de modtage Nervetraade og forlængst hos andre Diptera ere beskrevne som Sandseredskaber.

Med Hensyn til Behandlingen af Literaturen frembyder Stykket om *Asilus* adskillige Svagheder, men jeg vil kun omtale en ret morsom Feil. Pag. 55 staaer i Listen over tidligere Forfattere: »De Geer, *Mém.* VI, t. XIII, f. 16. — *Laphria dorsalis* De G.» Fig. 16 fremstiller imidlertid ikke *Laphr. dorsalis* De G., men *Asilus rufus* De G. = *Laphria gilva* L., under hvilket Navn Dyret beskrives lige fra Fabricius og Meigen. Fig. 9, som rigtignok ikke giver Noget om Munden, forestiller *Asilus dorsalis* De G., der altid beskrives under Navnet *Laphr. ephippium* F. For det Første har Meinert altsaa citeret et urigtigt Navn, for det Andet pleier han ellers

stematik. Man har i meget lang Tid deelt Asiliderne i tre Grupper: Dasygogoninæ, Laphrinæ og Asilinæ; den første har aabne, de to sidste lukket Subcostalcelle og skilles atter fra hinanden ved at Antennerne hos Asilinæ ende med en Borste, hos Laphrinæ ikke. Herom siger den bekendte Dipterolog Schiner (Die Wiedemannschen Asiliden, Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XVI. 1866, p. 651): »Diese Eintheilung ist keine vollständig natürliche, weil damit oft nahe verwandte Formen zersplittert werden: sie ist aber sehr nützlich, um die vielen Arter an irgend einer Stelle bestimmt einreihen und daselbst mit Sicherheit auffinden zu können«, og denne Udtalelse forekommer mig at være fuldstændig rigtig, særlig da man hidtil ikke har studeret Mundbygningen, som muligviis kunde afgive Charakterer, der frembragte en naturligere Gruppering af Slægter og Arter, men som paa den anden Side ikke ere fuldt saa let tilgængelige. Et af de meest iøinefaldende Exempler paa det hidtil benyttede Systems Svaghed er, at de to Laphriner *Megapoda labiata* F. og *cyaneiventris* Macq. komme langt fra deres nærmeste Slægtning blandt alle Asilider, *Dasygogon* (*Laparus*) *aulicus* Wied., hvilken sidste staaer nærved *Dasygogon* (sens. strict.), *Sarapogon* og fl. De to *Megapoda*-Arter ligne nemlig *Lap. aulicus* i en aldeles karakteristisk Legemsform, næsten total Mangel paa lange Haar, Ansigtets Form og Udstyr med Borster, de lange, næsten overalt lige tykke Been, den eiedommelige Form af Forskinnebenene (der nemlig hver i Spidsen løber ud i to Processer, paa Siden af den ene af hvilke Fod-

at citere Forfatterens eget Navn, og da maatte Dyret hele *Asilus*, for det Tredie, hvis han vil forandre Slægtsnavnet til den nyere Nomenclatur, hvorfor saa ikke ogsaa forandre Artsnavnet, da De Geers Artsnavn ikke har været brugt i langt over et halvt Aarhundrede?

Jeg troer, at man virkelig skal lede en Tid, for blandt tidligere Afhandlinger at finde nogen, der i sin Form urgerer at ville give en ny indgaaende Fremstilling, og i Behandlingen af en vigtig Type paa et Par Sider indeholder saa mange væsentlige Feil og Mangler. — Theorierne har man endda ovenikjøbet.

roden indledes, medens den anden løber ud i en stærk Torn), det korte og brede tredie Antenneled og endelig den fuldstændig Dasypogonagtige Snabel. De ovennævnte tre Grupper vare allerede 1866 sonderdeelte i omtrent 140 Slægter, i det Hele grundede paa ofte smaa Forskjelle i Ansigtets og Legemets Form og Behaaring, de ydre Kjønsele, Antenneformen og ofte meget subtile Forhold i Vingeaarernes Forløb; Munden beskrives sædvanlig paa en saadan Maade, at der næsten Intet kan slutes deraf, ja den medtages end ikke altid.

Sætter man imidlertid Charakterer, hentede fra de ydre og indre Munddele som de væsentligste, saa viser det sig, at Asilidernes Familie ret naturligt falder i de tre ovennævnte Grupper, men at Laphrinæ og Dasypogoninæ faae en anden Begrænsning, idet der flyttes ikke faa af de sidstnævnte over til de førstnævnte, og omvendt; og hvad der herved forekommer mig at være af stor Interesse, er, at Former, som med Hensyn til Legemsform og Behaaring, Ansigtsbygning, samt Antenne- og Beenform ligne hverandre, derved gennemgaaende blive stillede sammen, hvorved man faaer en langt naturligere Gruppering end den hidtil gjængse. De tre Grupper falde hver efter mindre Forhold i flere Undergrupper eller Slægter, der ligeledes ere naturligt begrænsede. Man vil maaskee indvende, at det er en altfor vidtloftig Sag at dissekere Munddelene af en Art, for at faae den indordnet paa sin rette Plads i Systemet; men for det Første kan man i vanskelige og vigtige Spørgsmaal ikke godt undslaae sig for at eftersee de eneste virkelige holdbare Charakterer, selv om disse ikke ere let tilgængelige, og for det Andet vil Spørgsmaalet i de allerfleste Tilfælde kunne afgjøres ved at undersøge den altid fremstaaende Underløbe omhyggeligt med en god Lupe. Jeg har foruden de tidligere nævnte Asilusarter dissekeret temmelig mange Arter af forskellige Slægter, og overalt, paa een Undtagelse nær, fundet at Dyr med samme Form af Underløbe tillige havde samme Bygning af Pharynx, Oesophagus, Hypopharynx og Kjæbelligene, hvilke ere de Organer, hvori Forskjellene væsentlig findes, og omvendt; dernæst har jeg opblodt endeel flere Arter, baade hvor jeg kunde

have nogen Tvivl og for yderligere at kunne prøve min Menings Rigtighed, og præpareret de ydre Munddele ud af Underlæben, hvorved Resultatet overalt blev det samme. Den nævnte Undtagelse er Dasyogonslægten *Stenopogon*, hvis Underlæbe ligner særdeles meget en *Asilins*, men dog ikke ganske har samme Form, og hvis Hoved, særlig Ansigtet samt de toledede Palper, peges hen paa, at Ligheden i Mundbygningen ikke er saa stor, som den ved første Oiekast kunde synes. Jeg kan imidlertid ikke nær saa fuldstændigt som jeg ønskede klare *Asilidernes* Mund og herpaa grunde en Systematik, thi skjøndt jeg har undersøgt idetmindste Underlæben paa Zoologisk Museums Materiale, flere Hundrede for en overveiende Del bestemte Arter, og kunnet indordne de allerfleste af disse i naturlige Grupper, saa findes der, særlig indenfor *Dasyogoninæ*, nogle Former, blandt andet enkelte med kort og temmelig indifferent udseende Underlæbe, som jeg selvfølgelig, i Tilfælde af at der kun fandtes ganske faa Individuer af Arten, ikke har kunnet dissekere og derfor forelobig maa lade staae hen; desuden er der beskrevet endeel Slægter og en tallos Mængde Arter, som jeg ikke kjender og ikke tør udsige Noget om, da de forhaandenværende Beskrivelser og Afbildninger sædvanlig ikke give de Oplysninger, jeg til dette Formaal kunde ønske. Imidlertid antager jeg dog at have givet Nok til at en Anden eller maaskee jeg selv senere paa et langt større Materiale vil kunne benytte det her Fremsatte som et temmelig bredt Grundlag til at bygge videre paa, særlig ved en monographisk Bearbejdelse af Familien.

Asilinæ. Naar denne Gruppe tages i samme Omfang som af Schiner i hans Wiedemann'schen *Asiliden*, saa slutte alle mig bekendte Arter af de talrige Slægter, som *Craspedia* Macq., *Mallophora* Macq., *Promachus* Loew, *Philodicus* Loew, *Erax* Macq., *Proctacanthus* Macq., *Asilus* L., *Lophonotus* Macq., *Dysmachus* Loew, *Itamus* Loew, *Ommatius* Wied. (af hvilken gamle Slægt jeg har dissekeret *O. Frauenfeldtii* Schin. og fundet den stemmende ganske med de ovenfor nævnte Arter,

med den Undtagelse, at Hovedets Chitindele paa dette lille Dyr vare forholdsvis noget tyndere) o. fl. sig nær sammen om de ovenfor beskrevne Arter, saaledes at *A. barbarus* staaer som Yderpunkt med Hensyn til Tilbagekrumning, Længde og Tilspidning af Underlæben, medens vel *Lophonotus* har den korteste, afrundede Underlæbe. Kun tre Arter ere afvigende, nemlig *Proctacanthus xanthopterus* Wied. og de to Arter, paa hvilke Schiner grundede sin nye Slægt *Eccritosia*, nemlig *E. barbata* F. og *E. pinctopyga* Wied. *Proctacanthus xanthopterus* Wied. har en lige Underlæbe, der i hele sin Længde og særlig udefter er særdeles tyk og bred, ligesom opblæst, medens den i de andre ydre Munddele ligner *Asilus*; den bør sikkerlig udskilles i en egen Slægt, men jeg har ikke dissekeret den og kan altsaa ikke nærmere angive dens Charakterer. De to andre Arter afvige langt mere og stemme, seete udenfra, meget overeens; jeg har dissekeret et tørret Exemplar af *E. barbata*, og vil derfor forsøge en nærmere Beskrivelse af Slægten.

Gen. *Eccritosia* Schin. (Tab. IV, Fig. 1—3). Hovedets Skelet er middelstærkt chitiniseret. *Cornua pharyngis* ere knapdannede, udvidede baade bagtil og fortil, dog lidt længere end brede; Ringen om *Operculum oesophagi* er aaben paa Forsiden ligesom hos *Asilus*. *Rostrum*, hvis Længde er henimod to Trediedele af Hovedets Høide, er, seet fra Siden, i Hvile strakt næsten vandret fremad, samt udefter bøiet noget opad. *Hypopharynx* (r, Fig. 1) er ved Grunden middelhøi og aftager temmelig jævnt i Høide heelt ud til Spidsen; det er i hele sin Længde bøiet lidt opad, saaledes, at Overranden, især lidt fra Spidsen, endog bliver noget indbuet; Borstedstyret indtager kun ubetydeligt over Halvdelen af Længden; Borsterne ere ikke synderlig tætstillede og temmelig korte, de midterste af Middellængde. *Kjæbefligen* (v) er næsten lige, ved Roden bred, udad efterhaanden smallere; dens faste Chitin er ved Roden bred, afsmalnes stærkt udad og ender tilspidset, med afrundet Spids; lidt bag denne er Overranden udvidet til en ret anseelig Tand (Fig. 2), ved hvis Top den brede, indadvendte tynde Hud horer op. *Kjæbe-*

palpen er temmelig kort og tynd, uledet. Underlæben er temmelig svagt chitiniseret, svagest udefter; dens Leddeling er særdeles utydelig, og kjendelig blød Hud findes ikke; den er, seet fra Siden, middelhøi og noget opadbøiet, saaledes, at de to sidste Trediedele af Overranden ere meget svagt indbuede, og Underranden i hele sin Længde danner en temmelig flad, nedadvendt Bue. Grundledet er trindt og indtager paa Undersiden fulde to Trediedele af hele Underlæben; det kan med Nød og Neppe skilles fra de to yderste, fuldstændig sammenflydende Led, der ere svagt sammentrykte, temmelig lave og spinkle, aftagende temmelig jævnt og svagt i Tykkelse ud til den budte, afrundede Ende; Sandsebørsterne ere middellange og naae foroven og paa Siden temmelig langt tilbage. Fulcrum thecæ (æ, Fig. 3) er i sin yderste Trediedeel forholdsviis meget smalt, med en normal Pars libera; i de to bageste Trediedele tvedeles det og bestaaer af to, ret anseelige, temmelig stærkt divergerende, spidst endende Lister. Stili thecæ (æ^{''}) ere korte og tynde og ligge langt tilbage; Lamina intermedia labellorum (æ^{'''}) er i Midtlinien særdeles kort, og dens Sidevinger gaae strax meget stærkt bagud som to lange, smalle, i Bagenden noget udvidede Lister.

Charakteristisk for Slægten er den stærke Barba, der har et fra alle andre Asiliders afvigende Udseende.

Laphrinæ. Af denne Gruppe maa, som ovenfor omtalt, Slægten Megapoda Macq. gaae ud og stilles til Dasypogoninæ. (I den ovennævnte Bearbejdelse af de Wiedemann'ske Asilider siger Schiner p. 664, at Slægterne Thereutria Loew, Megapoda Macq., Lamyra Loew og Lycomyia Bigot meget ligne Dasypogoniner, men de andre tre Slægter kjender jeg ikke, hvorfor jeg ikke kan sige noget Sikkert om dem; sandsynligviis maae de alle skilles ud fra Laphrinæ; paa Bigots Afbildning har Lycomyia ogsaa en Dasypogonagtig Snabel). Derimod vil jeg stille Slægten Dioctria til Laphrinæ. Jeg har dissekeret *Laphria flava* L., *L. marginata* L. og *L. ephippium* F., *Pogonosoma Maroccanum* F., *Dasyllis hæmorrhœa* F., *Dioctria Reinhardi* W., *D. atricapilla* Meig., *D. rutipes* De G. og *D. flavipes*

Meig., der repræsenterer Hovedformerne indenfor Gruppen; om nogle enkelte mindre udprægede eller noget afvigende Former skal senere blive talt. Som Resultat har jeg faaet: Gruppen *Laphrinæ* skiller sig fra alle andre *Asilider* ved Formen af *Cornua pharyngis*, der ere forholdsviis lange, hver dannende en ret kraftig, opad og noget fremad rettet Forlængelse, der i Enden kan være spids eller skraat afskaaren, ved Roden er noget tykkere, hyppigst ikke udvidet, og i det Høieste kun paa Bagsiden. Hermed følger, at m. m. *protractores pharyngis* blive betydeligt svagere end hos *Asilinæ*, og at hver er sondret i tre Bundter (Fig. 15). Rostrum, der kan variere fra temmelig kort til lang og være af meget forskjellig Form, er enten ret eller opadboiet, aldrig tydeligt tilbageboiet. Gruppen viser forøvrigt betydelige Forskjelle i Mundbygningen og kan efter disse sondres i nogle faa Hovedslægter, af hvilke jeg vil begynde med den egentlige Slægt *Laphria* og de Former, der slutte sig til denne.

Gen. *Laphria* Meig. (Tab. IV, Fig. 4—7). Hovedets Skeletdele ere temmelig seige og kraftige. *Cornua pharyngis* (Fig. 5) ere fortil neppe, bagtil betydeligt halvkredsformigt udvidede, hvilken Udvidelse ligger høiere oppe end *Pharynx's* Overrand (modsat *Asilinæ*); oventil ere de trukne ud i en forholdsviis smal og temmelig lang opad og betydeligt fremad rettet, i Enden afstumpet Forlængelse. Den af *Stili oesophagi* om *Operculum* dannede Ring lukkes paa Forsiden derved, at *Stili* ere voxede sammen i hele deres Tykkelse; bagtil ere de ogsaa ved Grunden af *Operculum* forbundne ved en ret fast *Chitinisering*. Rostrum, hvis Længde varierer fra at udgjøre noget over Halvdelen af til at være lig med Hovedets Høide, er i Hvile strakt stærkt fremad og noget nedad, samt ret. *Hypopharynx* (r, Fig. 4) er lige, kraftig, og aftagende yderst lidt ud efter i Tykkelse til kort før Spidsen, der er svagt opadbuet og temmelig kort tilspidset, seet fra Siden, udelukkende ved Krumning af Underranden; Børstebesætningen er meget tæt, middellang og indtagende noget over Halvdelen af Oversiden.

Kjæbeflignene (v, Fig. 4 [og 6]) ere temmelig smalle og spinkle, udefter lidt nedadboiede, aftagende jævnt i Brede og Fasthed fra Roden ud til den stumpe Spids (Fig. 7); den indadboiede hudagtige Overkant er smal, Beklædningen meget sparsom, kun ved Spidsen mere fremtrædende; Kjæbepalpen (w) bestaaer af to korte og tynde, trinde Led. Underlæben er eiendommelig: Grundledet er kort og trindt, fra knap Halvdelen til neppe Fjerdedelen af Underlæbens Længde paa Undersiden, hvor det er længst og iøjnefaldende udbuet eller næsten oppustet og ret tydeligt afsat fra andet Led; Resten af Underlæben viser ikke Spor til Deling i to Led; den er glat, glindsende og temmelig fast chitiniseret, betydeligt sammentrykket, fuldstændigt lige, og af samme Høide lige fra Grunden ud til Spidsen, der er lige afskaaren, med lidt Afrunding foroven og forneden, hvor der findes endeel temmelig korte Sandseborster laugs Randen og noget ind paa Sidefladerne. Fulcrum thecæ er forholdsviis smalt og dybt, med vel udviklet og stærkt haaret blod Spidse af Pars libera, dette og Lam. interm. forøvrigt væsentlig som hos *Asilus*.

Blandt de i Schiners Optælling af de beskrevne Laphriner nævnte Slægter høre *Laphria* Meig., *Maira* Schin., *Lampria* Macq., *Hoplistomera* Macq. ex parte, *Rhopalogaster* Macq. og maaskee flere til Slægten *Laphria* i udvidet Forstand. Jeg har iøvrigt fundet, at *Laphr. gibbosa* F., *L. thoracica* F. — der staaer nær ved *L. gibbosa* og ikke er en *Dasyllis*, som Schiner, uden at kjende den, har meent, — *L. aurea* Meig., *L. ephippium* F., *L. flava* F., *L. ignea* Meig., *L. saffrana* Wied., *L. gilva* F., *L. melanura* Wied., *L. flavipes* Wied., *L. lateralis* F., *L. marginata* F., *L. rufipes* Fall., *L. fuliginosa* Panz., *L. (?) crassipes* F., *Maira aurifacies* Macq., *Lampria clavipes* F., *Lampria fulgida* Schin., *Hoplistomera tridentata* F. og *Rhopalogaster longicornis* Wied. høre herhen.

Hoplistomera serripes F. (Tab. IV, Fig. 14) synes at nærme sig meget til *Laphria*, medens den dog viser nogle Eiendommeligheder, som forekomme mig at anvise den Plads som Type for den lille Slægt *Hoplistomera* Macq., efterat

afvigende Arter ere fjernede. Jeg har vel ikke dissekeret noget Exemplar, men vil dog anføre de ydre Forskjelle. Hypopharynx har samme Form som hos Laphria, men er endnu betydeligt tykkere, sværere end hos nogen anden mig bekendt Asilide; den tætte, korte Borsteklædning naaer næsten til Roden. Underlæben, hvis Længde er omtrent en Fjerdedeel større end Hovedets Hoide, bæres som hos Laphria, men er af en nogen anden Form. Det trinde Grundled er omtrent som hos Laphria; Resten af Underlæben boier sig først lidt opefter, tabende lidt i Hoide, derpaa med et stumpt Knae tilbage, saaledes, at den sidste Halvdeel bliver lige eller snarere lidt nedadrettet; denne er noget sammentrykket og taber stadigt lidt i Hoide indtil noget før Enden, der er tilspidset fra Undersiden og ender stumpt; det yderste Parti er temmelig tyndt chitiniseret; noget bag Spidsen gaaer en buet Linie; paa Grændsen imellem andet og tredie Led fra Overranden nedad og stærkt bagud til Underranden, og langs denne Linies overste to Trediedele, sidde endeel lange Sandseborster, medens Resten af baade andet og tredie Led er glat.

Gen. Pogonosoma Rond. (Tab. IV. Fig. 8—13). Hovedets og Mundens Skeletdele ere særdeles fast chitiniserede; den hos andre Former temmelig bløde Hud paa Kinderne er her temmelig fast; det Samme er Tilfældet med den øvrige Bindehud paa Hypostoma, saaledes, at der kun efterlades en meget smal, blød Stribe mellem Hypostoma og Scutum labii, hvilket maa have tilfølge, at m. m. retractores labii egentlig ikke kunne virke som Retractorer, men som Adductorer til at nærme Labium til Haustellum eller maaskee rette Rostrum lige fremad. Cornua pharyngis (k', Fig. 8) ere et Par lange, opad, endeel fremad og udad rettede Forlængelser, der ved Roden ere ret tykke, men ikke udvidede, seete ovenfra, opefter tyndere tilspidsede og spidse, seete fra Siden ret tykke hele Veien til den afrundede Ende. Stili oesophagi ere kraftige, fortil sammenvoxne, bagtil forbundne som hos Laphria. Rostrum, hvis Længde er tre Femtedele til to Trediedele af Hovedets Hoide, er i Hvile strakt vandret fremad.

eller endog rettet noget opad, opadbøiet. Hypopharynx (Fig. 9) er i hele sin Længde jevnt bøiet opefter, kraftigt, ved Roden særdeles høit og tabende i Høide jevnt gennem hele Længden ud til den lidt tilspidsede, men næsten budte Ende. Kjæbefligen (Fig. 10) er meget anseelig og kraftig; seet fra Siden er den udefter næsten lige, ved Roden meget bred og tiltagende i Brede i omtrent den første Trediedeel, hvorpaa den afsmalnes jevnt ud til den spidse Ende (Fig. 11); den indadbøiede hudede Stribe er bred og afsmalnes omtrent som hele Fligen, hørende op tæt bagved Spidsen; Beklædningen, der bestaaer i korte Haar og i Spidsen i smaa tiltrykte Torne, er meget rigelig. Palpen er halvt saa lang som Fligen, utydeligt toleddet; Grundleddet er kort, sammenvoxet med Bindehuden, andet Led langt, bredt, sammentrykket og kantet, i Spidsen afskaaret. Underlæben (Fig. 12) er særdeles fast chitiniseret, Grundleddet paa Undersiden lidt over en Trediedeel af hele Længden, af sædvanlig Asilideform, de to sidste Led ikke indbyrdes adskilte, brede og især udad betydeligt bredere end hoie, paa Undersiden flade, endog fordybde paa langs, aftagende i Høide omtrent fra Roden ud mod Spidsen, der er afskaaren paatværs; Overranden, seet fra Siden, er udefter svagt indbuet, derpaa lige, Underranden i sin sidste Halvdeel betydeligt opadbøiet, saaledes, at Underlæbens Ende bliver spids ved denne Krumning; det yderste Parti er udstyret med endeel spredte, temmelig korte Sandseborster. Fulcrum thecæ (æ, Fig. 13) er fladt, udadtil temmelig smalt, men tiltager jevnt og betydeligt i Brede bagud, saa at den afrundede Ende bliver meget bred. Pars libera har rudimentær, lige afskaaren blodere Hud; Fulcrum er ellers fast, med en lidt tyndere Midtstribe i de bageste to Trediedele. Midtpartiet af Lam. intern. labell. (a'') er rudimentært, Sidevingerne vel udviklede, strækkende sig betydeligt baade frem og tilbage. Stili thecæ synes at være sammensmeltede med Fulcrum.

Til Slægten Pogonosoma Rond. i udvidet Forstand maae efter Munddelene Slægterne Andrenosoma Rond., Dasyllis Loew (tildeels eller heelt) og maaskee flere henføres. Jeg

har dissekeret *Pogon. Maroccana* F. og *Dasyllis hæmorrhœa* F., som fuldkommende stemmede overeens, og desuden undersøgt udvendigt: *Andrenosoma atra* L., *A. violacea* F., *A. mesoxantha* Wied., *A. rufiventris* Wied., *A. (?) Bengalensis* Wied. og *Dasyllis rufibarbis* F. *Dasyllis hirtipes* F., som ligner de foregaaende meget, synes at afvige ved at Hypopharynx, der i sin første Halvdeel vel bøier opad, i Spidsen atter bøier lidt nedad, men dette maa henstilles til nærmere Undersøgelse.

Slægterne *Atomasia* Macq. og *Laxenecera* Macq. synes efter de mig bekendte Former at have kortere Rostrum med noget afvigende Bygning, men om disse og endeel andre af Schiner nævnte Laphrinslægter kan jeg Intet afgjøre.

Gen. *Dioctria* Meig. Jeg har, som ovenfor nævnt, dissekeret flere Arter, tildeels endog i Spiritusexemplarer, af denne Slægt, der er opstillet af Fabricius og som Ingen senere har foreslaaet at dele. Ved Undersøgelsen viste Arterne en lang Række Overeensstemmelser, men samtidig maae de dog fordeles i to Underslægter, paa Grund af væsentlige Forskjelle i Hypopharynx og Labium. Jeg vil da først omtale de Former, der efter min Mening bør blive staaende i den gamle Slægt, for hvilken jeg betragter *D. flavipes* Meig. som en god Type, og derpaa kortelig nævne Hovedkaraktererne for den af mig foreslaaede nye Slægt, *Methylla*, med *D. Reinhardi* som Type.

Gen. *Dioctria* (sens. strict.) (Tab. IV. Fig. 15—17). Hovedets Skeletdele ere ikke meget fast chitiniserede. Cornua pharyngis ere ved Roden kun ndvidede til en mindre, bagud rettet Tand, forøvrigt trukne ud i forneden ret kraftige, næsten trinde, opad neppe smallere, i Spidsen skraat afskaarne, lange, opad og endeel fremad, samt noget udad rettede Forlængelser. Stili oesophagi ere ikke sammenvoxne paa Forsiden, saa at Oesophagus er bygget som hos *Asilus*. Rostrum, hvis Længde neppe udgjør to Trediedele af Hovedets Høide, er strakt vandret fremad og noget opadboiet. Hypopharynx (Fig. 16) er i hele sin Længde bøiet noget,

omtrent en Trediedeel fra Roden stærkt opefter, middelkraftigt, ved Roden temmelig høit, tabende sig jevnt, men svagt ndefter, indtil den baade oven og nedenfra temmelig kort tilspidsede Ende; Børstebesætningen er middellang og middeltæt, indtagende lidt over Halvdelen af Overkanten; Børsterne have en paafaldende Stivhed ved Roden. Kjæbefligen (Fig. 17) er middelkraftig, ndefter lige, ved Roden meget bred, aftagende jevnt udad til den temmelig spidse Ende; den indadvendte, budede Overkant er temmelig bred, Beklædningen med Haar og smaa Torne ndefter tæt; Kjæbepalpen er ikke halvt saa lang som Fligen, utydeligt toledet, idet det korte Rodled er fastvoxet til en chitiniseret Bindehud; sidste Led er trindt, med afrundet Spids. Underlæben har en skarpt udpræget Form; det trinde Grundled indtager paa Undersiden en Trediedeel af Længden, men er, i Modsætning til de tidligere omtalte Former, længere opefter, saa at det overste Forhjørne bliver spidsvinklet; det er tydeligt adskilt ved tyndere Hud fra de to sidste, aldeles ikke adskilte Led. Disse ere trinde, uptyndes svagt ndefter og danne paa Undersiden en stump Vinkel med Grundledet, hvorved Underlæben som Heelhed bliver noget opadbøiet; Underranden er paa de første to Trediedele lidt indhulet, derpaa bøier den noget skraat op til Spidsen; Overranden er først lige, dens sidste to Femtedele pludselig noget skraat nedstigende, saa at Underlæben, seet fra Siden, bliver middellangt tilspidset, med en lidt indbuet Overrand og udbuet Underrand; den indbuede Deel af Overranden er udstyret med bagtil meget lange, forefter efterhaanden kortere, i Spidsen ganske korte Sandsebørster. Pars libera af Fulcrum thecæ er kraftigt udviklet, omtrent som hos *Asilus*; Resten af Fulcrum er kun fastere chitiniseret langs Siderne, saa at der paa hver Side fremkommer en ret bred Liste, der løber bagud et Stykke fra Midtlinien og paa Midten endog er noget udbuet. Lamina intermedia labellorum er i Midten rudimentær; Sidevingerne ere derimod meget anseelige og strække sig hver som en lang Chitinliste et Stykke fremefter og meget langt bagud, langs Fulcrums Kant. Stili thecæ ere ikke udviklede, eller maaskee sammensmeltede med Fulcrum,

til hvis Baghjørner m. m. articuli primi hefte sig (Fig. 19. der vel er taget af den følgende Slægt, men denne stemmer overeens med *D. flavipes* i disse Forhold).

Af de mig bekendte Arter stemme *D. rufipes* De G., *atricapillus* Meig., *hyalipennis* F., *linearis* F., *lateralis* Meig., *Baumhaueri* Meig., *Hercyniæ* Loew og *Oelandica* L. overeens med den her givne Beskrivelse med Hensyn til Underlæbens Form. Disse og sikkerlig en stor Deel af de andre Arter indenfor Slægten (sens. Schin.) ville danne Slægten *Dioctria* i indskrænket Forstand; ingen anden mig bekendt *Asilide* stemmer saameget overeens med den, at den kan henfores hertil.

Gen. *Methylla* (Tab. IV. Fig. 18—19). *Cornua pharyngis* savne den bagud rettede Tand ved Roden, men forholde sig førovrigt som hos *Dioctria*. Rostrum, hvis Længde er omtrent tre Fjerdedele af Hovedets Høide, er rettet fremad og skraat nedad. Hypopharynx er noget spinklere end hos *Dioctria*, lige, og i sin sidste Halvdeel endog meget svagt nedadboiet, ved Roden middelhøit og aftagende i Tykkelse jevnt udefter, saa at det yderste Stykke bliver temmelig tyndt; Borstendstyret er som hos *Dioctria*. Kjæbefligen er udefter noget nedadboiet, ved Roden særdeles bred, aftagende jevnt ud til den meget spidse Ende; Kjæbepalpen er halvt saa lang som Fligen, med et utydeligt Rodled og et anseeligt, sammentrykket, udefter stadig bredere, noget nedadboiet, i Spidsen skraat afskaaret sidste Led. Underlæbens Grundled som hos *Dioctria* (Fig. 18); de to sidste uadskillelige Led staae i direkt Forlængelse med første, trinde Led med en paa en lang Strækning fladt indbuet, ved Enden lidt opadboiet Underrand; Overranden danner fra Roden til lidt før Spidsen en forholdsvis temmelig stærk opadvendt Bue og boier lidt før Spidsen pludselig noget opad; Enden selv er, seet fra Siden, temmelig bredt og lidt afrundet afskaaren, med næsten rette Vinkler baade mod Over- og Underranden; seet ovenfra, er det sidste Stykke af Underlæben bredt og fuldstændigt fladt; denne Flade, Enden og lidt af Underranden ere besatte med temmelig korte Sandseborster. Man har saaledes

her en ny Form af Underlæbe, som er let at adskille fra Formen hos *Dioctria*. Af mig bekendte Arter kunne kun *M. Reinhardi* Wied. og *M. humeralis* Zell. henfores til denne Slægt. Mærkelig nok have disse Dyr en fremtrædende Kjønsforskjel i Farve, hvilket ikke er synderlig udviklet hos *Dioctria*.

Dasygogoninæ. Indenfor *Asilidernes* Familie er denne Gruppe baade med Hensyn til Munddelene og andre Forhold den formrigeste, thi medens vel omtrent Halvdelen have samme og fra andre *Asilider* afvigende Mundbygning, saa gaaer Resten i forskjellige Retninger, snart dannende en tilsyneladende Overgang til *Asilinæ*, snart visende en hoist eiendommelig, afvigende Bygning. Egentlige positive Sammenknytningspunkter har jeg ikke kunnet finde; som Charakterer til Adskillelse fra de andre Grupper kunne opstilles: *Cornua pharyngis* aldrig knapdannede og hvis de ere trukne ud i lange, opad- og fremadrettede Processer, altid med Udvidelse fortil ved Roden, men forøvrigt af hoist forskjellige Former. *Stili oesophagi* aldrig sammenvoxne paa Forsiden. *Rostrum*, hvis Længde kan variere mellem en Trediedeel af Hovedets Høide og fem Trediedele saa lang som denne, er af yderst forskjellig Form, dog aldrig iøinefaldende opadboiet. Om adskillige Former med korte Munddele har jeg ingen Mening; de allerfleste mig bekendte Arter er jeg dog istand til at fordele i naturlige Slægter, for hvilke jeg vil gennemgaae Typer.

Gen. Stenopogon Loew (Tab. IV. Fig. 20—22). Denne Slægt, af hvilken jeg har dissekeret *St. Sabaudus* F., afviger i sit almindelige Udseende stærkt fra de andre *Dasygogoniner* og nærmer sig til *Asilinæ*, fra hvilke den dog ved nærmere Undersøgelse afviger ved et smallere, lidt anderledes formet Hoved, Antenner m. m. I Formen af *Rostrum* ligner den ogsaa skuffende *Asilinæ*, men den nærmere Undersøgelse viser enkelte smukke Forskjelle. *Cornua pharyngis* (Fig. 21) ere baade betydeligt udtrukne og endeel udvidede; de see omtrent ud som om man bagtil og lidt opad havde skaaret et anseeligt

Cirkelsegment ud af Cornua paa en Asilin. Stili oesophagi naae bagfra neppe frem til Midten af Operculum, hvor de udvide sig lidt og høre op, saa at Pumpemechanismen ogsaa bliver svagere. Rostrum, hvis Længde er knap to Trediedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget fremad. Hypopharynx er temmelig kraftigt, omtrent af samme Styrke, Form og Børstendstyr som hos Asilus, med Undtagelse af, at det udefter er overmaade svagt opadboiet. Kjæbeflgen har ved Roden en anseelig Brede, der aftager jævnt ud til den udtyndede og temmelig spidse, nedadboiede Ende; den indfaldende Overrand er middelbred, langs Kanten rigelig haaret, det yderste Parti, der er fast chitiniseret heelt over, og hvis Chitin paa Overranden, lidt fra Spidsen, løber ud i en lille bagudrettet Tand, er vel besat med bagudrettede Smaatorne; Kjæbepalpen er neppe middellang og bestaaer af to, vel afsatte, trinde, indbyrdes omtrent lige lange Led. Underlæben ligner særdeles Underlæben hos Asilus; den er trind, middelstærkt chitiniseret, af størst Høide bag Midten, udefter noget tyndere, med bredt afrundet Ende; den afviger kun fra Asilus deri, at den i sin sidste Halvdeel er svagt opadboiet; forøvrigt ere Leddenes Udstrækning og Sandsebørsterne som hos Asilus. Fulerum thecæ (Fig 22) er i det Hele som hos Asilus og afviger kun ved Pars libera, som er endeel smallere end det bagved liggende Parti; Midtpartiet af Lam. interm. labell. er smalt, Sidevingerne ligeledes temmelig smalle, Formen forøvrigt som hos Asilus. Stili thecæ mangle; Musklerne gaae til Baghjørnerne af Fulerum.

Til Stenopogon Loew slutter sig Gonioscelis Schin. og maaskee Bathypogon Loew. Jeg har foruden St. Sabaudus F. undersøgt udvendigt St. Milvus Loew, St. Loewii Schin., St. ochreatus Loew, St. incomtus Loew og St. longiventris Loew, samt Gonioscelis setosus Wied., der alle viste den største Overeensstemmelse med den dissekerede Art.

Gen. Dasypogon Meig. (Tab. IV. Fig. 23—25). Som typisk Art er dissekeret G. Teutonius L. Hovedets Skeletdele ere middelstærkt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 24)

ere endeel forlængede i lige Fortsættelse af Pharynx's Sidekanter, ved Roden noget indsnevrede, opefter svagt bredere, foroven afrundede og udvidede i en lille, lige fremadrettet Tand. Rostrum, hvis Længde er omtrent fire Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget skraat fremad, udefter noget nedadbøiet. Det temmelig spinkle Hypopharynx er svagt men jævnt nedadbøiet i hele sin Længde; ved Roden er det middelhoit og taber jævnt i Tykkelse udefter, saa at dets sidste Trediedeel bliver paaafdende spinkel; den tynde Ende er tilspidset baade fra oven og fra neden; Borstendstyret er middeltæt og middellangt, strækkende sig tilbage lidt bag Midten. Kjæbefligen er paaafdende smal og spinkel, yderst svagt nedadbøiet, noget tykkere, men neppe bredere ved Grunden end udefter; ved Begyndelsen af den sidste Femtedeel bliver Overranden pludseligt indskaaren, og det derved dannede Hjørne løber ud i en lille fremad og opad rettet Torn (Fig. 25), fra hvilken Kjæbens Brede kun er omtrent halvt saa stor ud til den stumpede, fra neden afrundede Ende; en særlig indadfoldet hudet Overkant er ikke udviklet; Udstyret med Smaaborster er ikke synderlig stærkt. Den ret anseelige Kjæbepalpe er utydelig toledet, idet det korte Grundled er fastvoxet med Kjæbens Chitin; det andet Led er kolledannet, trindt. Den ret slanke Underlæbe har en karakteristisk Form, er glat og temmelig fast chitiniseret. Grundledet, der er vel adskilt ved tydelig, men meget smal, blødere Hud fra de to andre, ikke indbyrdes adskilte Led, indtager paa Undersiden Halvdelen af hele Underlæbens Længde, men bliver opefter en Trediedeel kortere; ved Roden er det meget lavt, tiltager betydeligt udefter ved at Overranden og især Underranden buer noget udad; lidt før Ledets Ende forneden har Underlæben sin største Høide, der er lidt større end dens Tykkelse; udefter bliver den saa betydeligt sammentrykt, med en lige Underrand, der danner et meget stumpt Knæ med Grundledet og en først meget svag, mod Spidsen stærkere Nedadbøining af Overranden; Enden er tilspidset fra oven og temmelig spids hos denne Art. De faa middellange Sandseborster sidde omkring Spidsen.

Pars libera af Fulcrum thecae er væsentlig som hos *Asilus crabroniformis*, kun noget svagere og smallere; Resten af Fulcrum er tvedeelt; hver Halvdeel bliver jevnt bredere forfra bagtil og fjerner sig mere og mere fra Midtlinien, saaledes, at Bagranden bliver temmelig bred.

Til denne Type slutter sig en stor Mængde Arter af forskellige Underslægter indenfor *Dasygogoninernes* Gruppe. De kunne kortelig karakteriseres ved at Rostrum er temmelig lang, indtil meget lang, lig med to Trediedele til henimod fem Trediedele Gange Hovedets Hoide; Hypopharynx temmelig spinkelt, svagt nedadboiet, udefter jevnt tyndere; Kjæbeflignene ere smalle; Underlæben er meer eller mindre slank, udefter betydelig sammentrykket, den sidste Halvdeel af Underranden lige, noget over Halvdelen af Overranden nedadboiet. Foruden Slægten *Dasygogon* Meig. horer *Allopgogon* Schin., *Saropogon* Loew, *Lochites* Schin., *Laparus* Loew ganske herhen; gennem den sidste Slægt skeer Overgangen til de mere langsnablede Former, *Dicranus* Loew, *Microstylum* Macq. og *Laphriaslægten* *Megapoda* Macq.; endelig maae *Crobilocerus* Loew og de eiendommelige Former *Damalis* Wied. og *Discocephala* Macq. idetmindste for endeel føres herhen. Jeg har undersøgt *Das. Teutonius* L., *D. intactus* Wied., *D. diadema* F., *D. miles* Wied., *D. melanogaster* Wied., *D. flavipennis* Wied. og *D. atratus* F., de af Schiner ukjendte Arter *D. virens* Wied., *D. testaceus* Wied., *D. fuscipennis* Wied., *D. tragicus* Wied., *D. reticulatus* F., *D. aberrans* Wied. og *D. morio* F., der hore til *Dasygogon* (s. Schin.) og nærstaaende Slægter; desuden *Saropogon luctuosus* Meig., *Lochites ornatus* Wied., *Allopgogon vittatus* Wied., *Crobilocerus megilliformis* Loew og *Laparus aulicus* Wied. Slægten *Microstylum*, af hvilken jeg har undersøgt *M. nigricauda* F., *M. apicale* Wied., *M. Dux* Wied., *M. Gigas* Wied., *M. lacteipenne* Wied., *M. venosum* Wied., *M. Capense* Wied. og *M. acutirostre* Loew, samt *Dicranus rutilus* Wied., have Rostrum af Længde med eller en Fjerdedeel længere end Hovedets Hoide, ofte betydeligt slankere og knap saa nedadboiet som *Dasygogon*, men dennes Grund-

charakter er alligevel tilstede, idet Underløben er betydeligt sammentrykket og dens Overrand udad altid lidt nedadboiet. Af Slægten *Megapoda* Macq. har jeg undersøgt *M. labiata* F. og *M. cyaneiventris* Macq.; hos begge er Rostrums Længde over een og en halv Gange Hovedets Hoide; den er spids og udefter betydelig nedadboiet ved stærk Krumning af Overranden; Palperne maae næsten halvt ud paa Rostrum; men forøvrigt slutte Dyrene sig nær til *Laparus aulicus*, dannende, ligesom *Microstylum*, en Underslægt af *Dasypogon*. *Lycomyia* Bigot maa efter Afbildning at domme stilles nær til *Dasypogon*. *Discocephala oculata* F. og *Damalis grossa* Schin. have en temmelig kort, men fuldstændig *Dasypogon*agtig Rostrum.

Gen. *Isopogon* Loew (Tab. IV. Fig. 26—27). Som Type har jeg taget *Isop. brevirostris* Meig., der slutter sig temmelig nær til *Dasypogon*. Hovedets Skeletdele er nogenlunde faste; *Cornua pharyngis* ere forlængede opad og udvidede omtrent som hos *Dasypogon*. Rostrum, hvis Længde er knap tre Femtedele af Hovedets Hoide, er rettet nedad, samt noget fremad, og er udefter svagt nedadboiet. *Hypopharynx* er neppe middelstærkt, ved Roden temmelig hoit, men aftagende jævnt og temmelig stærkt ud til den tynde, tilspidsede Ende, meget svagt nedadboiet; Børsterne ere ikke tætstillede, forholdsviis tynde og haaragtige, temmelig lange, strækkende sig tilbage noget bag Midten. Kjæbefligen er ved Roden og i omtrent to Trediedele af Længden temmelig bred, svagt nedadboiet, den blødere Overkant bredere end den faste Stribe; lidt før den sidste Trediedeel bliver Fligen temmelig pludselig betydeligt nedadboiet og endeel smallere, med skraat afrundet Ende; Kjæbepalpen er temmelig lille, Grundledet koldannet og adskillige Gange større end det korte, temmelig tynde, andet Led. Underløben er temmelig kort og tyk, mod Roden trind, mod Spidsen noget sammentrykt; Grundledet naaer paa Undersiden ikke Halvveien af Længden, men er næsten ligesaa langt opefter, bredt adskilt fra andet Led, der er tydelig skilt fra tredie; Over- og Underrandens Krumning ligner ellers meget den hos *Dasypogon*; Sandseborsterne sidde

omtrent som hos denne, men naae dog længere op langs Underranden. Fulcrum thecæ ligner meget det hos *Asilus*, undtagen at det bag *Lamina interm. labell.* er tvækløvet, med noget divergerende Grene (Fig. 27); *Lamina* er, som Figuren viser, af en ret mærkelig Form.

I Nærheden af *Isopogon* maae vistnok *Heteropogon* Loew, *Pynopogon* Loew og *Acnephalum* Macq. stilles, men om disse Dyrs korte, lidet udprægede *Rostrum* kan man vanskelig ud-sige noget aldeles Afgjort efter en Undersøgelse med Lupe udvendig fra.

Gen. *Lasiopogon* Loew (Tab. IV. Fig. 28—30). Som Type er dissekeret *L. cinctus* F., der nærmer sig meget til *Isopogon*, men dog afviger i flere Forhold. Hovedets Skelet-dele ere temmelig tyndt chitiniserede. *Cornua pharyngis* (Fig. 29) ere temmelig korte, ved første Oiekast lignende meget *Asilus*-formen, men ikke saa tykt udstaaende, udvidede endeel bagtil, foroven bredt afrundede, fortil springende endeel frem foran *Pharynx's* Siderande, men her afskaarne ved en næsten ret, nedad endeel tilbageskraanende Linie, saa de at de meget ligne en Cirkelflade, hvoraf der fortil og lidt nedefter er skaaret et Stykke. *Rostrum*, hvis Længde neppe er Halvdelen af Hovedets Hoide, er rettet nedad og noget fremad, og er meget svagt nedadboiet. *Hypopharynx* som hos *Isopogon*, dog lidt kraftigere, med endnu længere, tynde Borster. Kjæbelligens Form omtrent som hos *Isopogon*; Overranden har som hos *Dasypogon* en lille Tand et Stykke bagved den tilspidsede Ende; Kjæbepalpen er kort, tynd, cylindrisk og uledet. Underlæben er kort og tyk, trind; Grundledet ind-tager paa Undersiden langt over, foroven henimod Halvdelen af hele Længden og er adskilt ved foroven bred, forneden smal blod Hud fra de to andre, paa samme Maade adskilte, korte og indbyrdes ligelange Led; de yderste to Trediedele af Underranden ere næsten lige, af Overranden jævnt nedad-boiede; Enden er forholdsviis bred, kort og skraat afrundet, saa at Overranden naaer lidt længere ud end Underranden; den yderste Halvdeel af sidste Led rigeligt besat med middel-

lange Sandseborster. Af Fulcrum thecæ er Pars libera udviklet som hos *Asilus*; af Resten er kun Sidepartierne fast chitiniserede; disse gaae fortil et Stykke fra hinanden som to temmelig smalle, parallelle Lister og vige bagtil efterhaanden mere og mere ud fra hinanden, men ere af samme Brede lige fra Pars libera til deres noget afrundede Bagende. Midtpartiet af Lamina interm. labell. er rudimentært, Sidevingerne ere smalle og gaae ud til Siden, men deres Grundform er som hos *Asilus*.

I Nærheden af *Lasiopogon* maa vistnok *Cyrtopogon* Loew og maaskee *Habropogon* Loew stilles, men disse og de andre *Dasypogon*insslægter med kort Rostrum maae nærmere undersøges ved Dissektion, før nogen sikker Dom kan fældes.

Gen. *Leptogaster* Meig. (Tab. IV. Fig. 31–35). Af denne eiendommelige Slægt har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af *L. cylindricus* De Geer. Hovedets Skeletdele ere forholdsviis svagt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 32) vise en ny og indenfor *Asilidernes* Familie høist mærkelig Form; de ere nemlig ikke fortykkede, men udgjøre et Par meget brede, flade, temmelig korte, opad og stærkt udad, men yderst lidt fremad rettede Plader, der foroven ere bredt afrundede; de vise sig hverken fra Siden eller fra Fladen skarpt afsatte. Rostrum, hvis Længde er neppe tre Femtedele af Hovedets Hoide, er rettet nedad og noget skraat fremad; den er temmelig spinkel og næsten ret. Hypopharynx er af samme Form som hos *Dasypogon*; Børsteudstyret er mærkelig tyndt og naaer langt fra tilbage til Hypopharynx's Midte; de enkelte Børster ere temmelig lange og tynde. Den nedenfor Nakkehullet liggende Deel af Hovedets Skelet er mærkelig høj, omtrent saa høj som Kjæbestammerne, som sammen med dens mellemliggende Bindehud danne en quadratisk Plade (Fig. 33), der overalt er eensartet, men ikke meget fast chitiniseret, undtagen langs Siderandene, der ere betydeligt fortykkede. Kjæbefligen er især udefter endeel nedadboiet, temmelig smal lige fra Roden; lidt fra Enden bliver den ved Sænkning af Overranden endeel smallere, og

denne har paa den yderste smalle Spids endeel ret ioine-faldende, opad og tilbage rettede Smaatorne (Fig. 31); den indadboiede Overkant er smal og temmelig fast; Kjæbepalpen er kort, spinkel, lidt kolloidannet, uledet. Underløben er temmelig spinkel, trind og næsten lige, snarest en Smule nedadboiet; Grundledet indtager paa Undersiden Halvdelen af dens Længde og er vel afsat fra de to andre, indbyrdes sammensmeltede Led; disse blive udefter jevnt noget tyndere, med neppe tilspidset, afrundet Ende, der bærer faa, temmelig korte Sandseborster. Fulcrum thecæ (Fig. 35) bestaaer heelt igjennem af to forholdsviis ret brede, overalt lige brede, og fast chitiniserede Lister, der fortil ere forbundne ved den hudagtige uparrede Deel af Pars libera; paa det første lille Stykke bagved denne naae de nær til hinanden; paa Resten ere de lidt mere fjernede, og allerbagest vige de endnu lidt mere fra hinanden. Lamina interm. labellorum ligger heelt ude ved Spidsen af Fulcrum; dens Midtparti er rudimentært, Sidevingerne bøie opad, ndad og derpaa tilbage, dannende hver en stærk buet Halvmaane, hvis forreste Kant endog kommer til at ligge under Sidehjørnerne af den lille rhombedannede, hudede Deel af Pars libera fuleri.

Hvorvidt Slægten *Leptogaster* udgjør en egen Type eller om andre af Macquarts, Loews eller Schiners Slægter, som *Plesioma* Macq., kunne henføres dertil, kan jeg for Tiden ikke afgjøre.

Gen. *Xiphocerus* Macq. (Tab. IV. Fig. 36 og Tab. V. Fig. 1—2). Af denne med Hensyn til Mundbygningen hoist eiendommelige Slægt har jeg undersøgt *X. glaucius* Rossi. Skeletdelene ere temmelig faste. *Coruua pharyngis* (k', Fig. 1) ere lange, lidt fremadboiede, meget kraftige, og falde i et nederste, længere, baade fortil og bagtil betydeligt udvidet skjævt Parti og et øvre, kortere, neppe halv saa bredt, men dog ret anseeligt, foroven skraat afrundet Stykke; paa Ydersiden af begge Afsnit løber en ophoiet Længdekjøl. Rostrum, hvis Længde er omtrent en Trediedeel af Hovedets Hoide, er tyk, det øverste Stykke rettet nedad og lidt fremad;

udefter bliver det krummet meget stærkt tilbage og faaer Udseende af en kort, stærk Krog. Overlæben (p. Fig. 2) er kraftig og over halv saa lang som Underlæben, nedefter svagt tilbageboiet. Hypopharynx (r) er kraftigt, ved Roden meget tykt, aftagende jevnt i Hoide udefter til den spidse Ende; dets første Trediedeel er temmelig svag og det bliver derpaa udefter særdeles stærkt, bueformigt tilbagekrummet; Børstestyrer indtager Halvdelen af dets Længde; Børsterne ere temmelig lange og kraftige, men forholdsvis faa i Antal. Kjæbefligen (v) er ved Roden meget bred, aftagende jevnt udad til den smalle, spidse Ende, tilbageboiet paa samme Maade, om end ikke fuldt saa stærkt som Hypopharynx; Rodhalvdelen er meget tykt chitiniseret; udefter bliver Chitinen lidt tyndere; blodere, indfaldende Hud langs Overranden er næsten ikke udviklet; det yderste Afsnit er aabent besat med tilbagerettede Smaatorne; bagved dette Udstyr sees, særlig langs Overranden, endeel korte, fine Haar. Kjæbepalpen er anseelig, toledet, det yderste Led lidt længere og betydeligt tykkere end Grundledet, omvendt kolledannet. Underlæben er kort og trind, Rodhalvdelen tyk og næsten lige; den yderste Halvdeel aftager først svagere, efterhaanden stærkt i Tykkelse og er saa tilbagekrummet, at Overranden bliver tre Gange længere end Underranden. Grundledet indtager paa Underranden neppe Halvdelen af Længden og er, seet fra Siden, næsten quadratisk, ved en bagtil og paa Siden meget bred, nær Overranden meget smal Bindehud adskilt fra andet Led, der synes at indtage næsten Resten af Underlæben, idet der kun findes blodere Hud paa den yderste, med Sandseborster besatte Ende, og ingen tydelig Chitinisering for tredje Led. Fulcrum thecæ (Tab. IV. Fig. 36) er forholdsvis kort og krummet ligesom Underlæben, Sidekanterne ere særdeles tykke og faste, Pars libera meget fast, med et lille spidst, hudet Parti; bagved Lam. interm. er Midtpartiet ikke meget fast chitiniseret og bagtil dybt kløftet. Sidevingerne af Lam. interm. labell. omtrent som hos Stenopogon; Midtpartiet er, saavidt jeg har kunnet skjønne af en enkelt Dissektion, særdeles tykt. Stili thecæ mangle, Muskulaturen er meget kraftig.

Slægten dammer en hoist interessant og, saavidt jeg veed, isoleret Type, der har faaet den hos de fleste Dasypogoniner tilstedeværende Nedadboining af Rostrum i en overordentlig Grad.

Fam. Therevidæ.

Af denne lille Familie har jeg, paa Grund af ringe Materiale, kun undersøgt Arter af den anseelige Slægt *Thereva* Latr. (sensu Schin. Faun. Austr.), og af denne *Th. anilis* L., *T. annulata* F. og *T. bipunctata* Meig., som repræsenterer to Underslægter; men de undersøgte Arter ere indbyrdes i den største Overeensstemmelse, og Mundbygningen frembyder ingen Kjønsskjel. Familien nærmer sig temmelig betydeligt mod Familien *Asilidæ*, i Nærheden af hvilken man forøvrigt forlængst har stillet den, men er dog baade i Habitus og især i Bygning af Hoved og Mund skilt meget betydeligt fra denne og ikke, det jeg veed, sammenknyttet med den ved nogen Overgang.

Thereva Latr. (Tab. V. Fig. 3—12).

Hovedets Skelet. Hovedet er endeel bredere end høit, Hoiden atter noget større end Tværmaalet forfra bagtil, hvilket dog er endeel større end hos *Asilidæ*; Issen er neppe indbuget, Forsiden middelstærkt hvælvet, saa at det forreste Punkt, der netop bærer Antennerne, falder omtrent paa Midten; Bagsiden er ogsaa, særlig ovenfor Nakkehullet, betydeligt udhvælvet, saa at Issen kommer til at ligge lodret over Hovedets Centrum. Forkroppens Hals er temmelig kort. Øinene, der hos Hunnerne ere temmelig bredt adskilte og hos Hannerne paa en Strækning af Panden næsten naae sammen, efterlade et middelstort Underansigt og Kinder. Hovedets Skeletdele ere i det Hele adskilligt tyndere og svagere end hos *Asiliderne*, de blødhudede Partier anderledes fordeelte og snarere mindre end hos disse. Partiet imellem Antennernes og Overlæbens Rod er, som ovenfor nævnt, af Hovedets halve Høide, næsten plant, skraanende jævnt nedad og betydeligt bagud; det falder

i en overste, lidt mindre Halvdeel, Facies, der er fast chitinisert (d, Fig. 5), og en nederste, lidt større Halvdeel, Epistoma (e, Fig. 5), der foroven er temmelig tyndt chitinisert, forneden har et ret anseeligt, blødhudet Afsnit, der i Midtlinien naaer op til Midten, udefter bliver lavere og fortsætter sig som en smal Stribe udenfor Sidelisterne langs Kindens nedre Rand til Kjæbestammen. Epistomens Sidelister (f, Fig. 4) ere ret kraftige, i deres nederste Trediedeel temmelig brede og fra Overlæbens Grund gaaende opad og betydeligt udad, hvorefter de pludselig bøie opad, fortsættende sig som to parallele, noget smallere Striber omtrent til Epistomens Overrand. Kinderne (Fig. 3) ere chitiniserede til nærved Munddelens Grund; det Samme gjælder om Hypostoma (h, Fig. 10), hvis faste Chitin naaer til Underlæbens temmelig smalle Bindehud, hvor det i hele sin Brede begrænses af en næsten lige Tværlinie, idet Kjæbestammerne ere smaa, liggende langt fra hinanden, tæt udenfor og ovenfor Baghjørnerne af Scutum labii og med forholdsvis smal Bindehud rundt om sig. Trabeculae capitis (j, Fig. 3) ligge meget langt nede i Hovedet og ere temmelig smalle.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 6 og k, Fig. 4 og 7) ligner næsten mere Tabanernes end Asilidernes. Det er stillet næsten lodret, er forneden temmelig smalt, tiltager meget betydeligt i Brede til lidt før Midten og aftager saa lidt indtil lidt før Overranden, der er dybt udrandet, idet Cornua, der gaae jevnt over i selve Pharynx, ere rettede opad, fremad og udad, samt ere middellange og jevnt tilspidsede; Siderandene ere ikke særlig fortykkede, og Bagsiden er meget betydelig udhælvvet. Forneden ere Siderandene forbundne paa en ganske lille Strækning med Epistomens Sidelister. *M. m. antliae pharyngis* (1, Fig. 4) ere anseelige, derimod har jeg ikke fundet særlige *m. m. laxatores*; *m. m. protractores phar.* (3, Fig. 3) vise Slægtskab med *Asilus*, da de gaae indenom Trabeculae, udbredende sig noget viftedannet til Kinderne, men de ere langt tyndere og smallere; *m. m. retractores pharyngis* (4, Fig. 4) ere forholdsvis temmelig kraftige og hefte sig lidt nærmere ved Issen end ved Antenne-

roden; hver Muskel gaar forneden over i en paafaldende lang Sene, der er af Længde med Muskelen og hefter sig til Spidsen af Cornu phar.

Spiserøret (Fig. 4) er langt svagere udviklet end hos Asilus, men bygget efter samme Princip. Det første, opad-gaaende Stykke er temmelig lidt opsvulmet; der findes vel Muskler rundt om, men disse ere saa svage, at en noiagtig Dissektion næsten maa regnes for en Umulighed. Jeg har kunnet erkjende en Tværmuskel, *m. constrictor ant.* (6, Fig. 4) paa Forsiden, og paa Bagsiden *Musculi libræ* (*m. constrictor posterior* [7, Fig. 4]), der gaae i lignende Retning som hos Asilus. *Operculum oesophagi* er temmelig lille, men i det Hele bygget som hos Asilus, fortsættende sig i Oversiden af den bagudrettede, forholdsviis tykke Deel af Spiserøret i en *Stilus (Stili superiores)* med to *m. abductores stil. sup.* (12); *m. dilatator oesoph.* (5) er temmelig anseelig, heftende sig imellem og lidt nedenfor *m. m. retractores phar.* *Stili inferiores* danne en fortil ikke lukket Ring om *Operculum*; de ere ligesom alle Spiserørets Chitindele ikke meget skarpt begrændsede, men have dog bagtil sine vel udviklede *m. m. abductores* (13). En *m. adductor operculi* har jeg ikke fundet.

Spyttegangen (o, Fig. 4) er tynd, Spyttelaasen (o') lille, liggende bag den nederste Trediedeel af Pharynx; dens Muskler, der ere de samme som hos Asilus, ere forholdsviis smaa og svage.

Ydre Munddele. Rostrum er i Hvile strakt temmelig vandret frem under Epistoma; Haustellum er kort, omtrent halvt saa lang som den tykke, kjødede Underlæbe og imellem en Trediedeel og en Fjerdedeel af Hovedets Hoide; det dannes som sædvanlig af Overlæben, Hypopharynx og Kjæbeflignene, der alle ere næsten lige lange, Overlæben kun ganske lidt længere end de andre.

Overlæben (Fig. 8 og p, Fig. 3, 5 og 7) er den anseeligste Deel af Haustellum, ved Roden forholdsviis temmelig bred og hoi, aftagende nogenlunde jævnt i begge Dimensioner ud til den temmelig tykke, udrandede Ende. Ryg og Sideflader ere i deres første Halvdeel bløde, i den yderste Halvdeel

tyndt chitiniserede; paa Undersiden og lidt op paa Sidefladen løbe de ret faste Sidelister (p", Fig. 8), der ved Grunden ved deres Forbindelse med Epistomens Sidelister ere ret brede; udefter tabe de jevnt i Brede og convergere lidt til nærved Spidsen, hvor de bøie sig lidt halvmaanedannet udad i Randen af Overlæbens to Hjørner. Partiet imellem Sidelisterne er et Halvrør, Epipharynx (q, Fig. 8), der er temmelig svagt chitiniseret, undtagen paa de mørke Siderande; indenfor disse sees endeel spredte, yderst smaa Sandsetappe. Muskler synes at mangle fuldstændigt.

Hypopharynx (Fig. 9 og r, Fig. 3 og 7) er et næsten lige eller meget lidt tilbagekrummet Chitinblad, med convex Underside og concav Overside, hvilken Indhuling eller Krumning tiltager jevnt fra Roden udefter (Fig. 7). Presser man det plant med et Dækglas (Fig. 9), saa seer man, at det bagtil i næsten hele sin Brede gaaer over i Pharynx's Bagvæg og at dets Siderande ere parallelle heelt ud til den kort og budt afrundede Ende; Chitiniseringen er middelstærk, en Smule svagere udefter, ligesom ogsaa en bred Midtstrib, Spyttegangen, der udmunder noget indenfor Spidsen, er lidt tyndere. Det er dernæst overalt fuldstændig glat og haarlost.

Kjæberne falde som sædvanlig i Stamme, Flig og Palpe. Stammen (u, Fig. 10), er et lille, trekantet Chitinstykke, liggende udenfor og bagom Roden af Hypopharynx, udenfor Underlæben. Den har alligevel sine sædvanlige to Muskler, nemlig en ganske kort og tynd m. abductor max. (26, Fig. 4) fra dens bageste Roddeel til den nederste Yderkant af Epistomens Sideliste, og en længere og lidt tykkere m. adductor max. (24, Fig. 4) fra dens Forende opad og tilbage til den bageste Grund af Trabecula. Fligen (Fig. 11 og v, Fig. 3 og 10), der ved sin Rod bøier knæagtigt en lille Smule ind mod Midtlinien, er en temmelig smal Liste, der tilspidises i Enden; den er en Ubetydelighed kortere end Overlæben; en øvre, bredere, og en nedre, smallere Rand, samt den spidse eller budte Ende ere hudede, Resten ret fast chitiniseret. Paa dens hudede Ende sees nogle meget korte, svage Haar.

Palpen (w, Fig. 10) er meer eller mindre, men altid iøjnefaldende længere end Fligen; den er uledet og temmelig tyndt chitineret, næsten cylindrisk eller lidt kølledannet, dog er dens Overflade ligesom tværrynket og ikke skarpt udformet.

Underlæben (Fig. 3), der er dobbelt saa lang som Haustellum og forholdsviis meget tyk, har for største Delen en blødhudet Overflade, og Læbepartiet er særdeles stort, idet første Led ikke indtager en Trediedeel af dens hele Længde. Den fjerner sig saaledes langt fra Asilidernes og minder langt mere om Tabanidernes, men viser dog flere afvigende, høist eiendommelige Forhold. Scutum labii (x, Fig. 3 og 10) er en forholdsviis kort, men dog ret anseelig Plade, der over Midten har en betydelig Brede og afsmalnes lidt bagtil, men med utydelige Anguli; fortil afsmalnes den meget betydeligt og har et Par stærke, men ikke synderlig lange Cornua. Underlæbens Overrand er, seet fra Siden, ret, indtil den meget bredt afrundede Ende; ved Undersidens Udbugning tiltager Underlæben fra Roden jævnt i Tykkelse til lidt over Midten, hvor den er meget tyk, derpaa aftager den svagt mod Enden; Læberne, der indtage over to Tredieele af hele Længden, blive saaledes tykke: paa deres Sider sees to ret anseelige Chitinplader, Resten er blødhudet. Lamina articuli secundi (y, Fig. 3) ligger med sin Bagrand tæt ved, men er ikke leddet til Cornu scuti og gaaer derfra fremad og noget opad i omtrent Læbernes halve Længde; dens Roddeel er elliptisk; fremefter bliver den smallere; ved sin Forende sender den en kort Forlængelse nedad og lidt fremad, samt en anden, temmelig lang og smal Liste omtrent lodret op mod Underlæbens Overrand og hørende op lidt fra denne. Lamina lateralis labelli (y", Fig. 3) begynder som en smal Krog eller Bue under den forrige Plades nedadrettede korte Forlængelse og bøier udenom denne opad og fremad i en opadvendt Bue mod Læbens øverste Forende, idet den jævnt til over Midten tiltager betydeligt i Brede, der omtrent holder sig til den afrundes ved Læbens Forhjørne. Det Parti af Læberne, der ligger nedenfor de to nævnte Laminæ, er besat med Sandse-

borster. Da Haustellum er temmelig tynd i Forhold til Underlæben, er denne Theca ikke synderlig dyb; Fulcrum thecæ er ikke udviklet, derimod ere Stili thecæ (æ", Fig. 12) to, et Stykke fra hinanden liggende, temmelig smalle, men faste Lister, der begynde omtrent over Midten af Scutum labii og høre op lige for Enden af den opadrettede Forlængelse af Lam. artic. secundi, hvor hver tilleddes til sit Fulcrum labelli (o, Fig. 12). Dette gaaer snart som en Pseudotrachee lidt fra Læbens Overrand heelt ud til dens Forende og sender ligeledes en kortere Green bagud, men desuden boier Fulcrum ved Tilledningen som eller forenes med en lille fast trekantet Plade, der gaaer nedad og tilbage, samt ind mod Midtplanet, hvor dens Forhjørne støder sammen og forenes med den dermed symmetriske Plades; disse Forhjørner forlænges dernæst som en smal, ved Roden lidt tykkere og fastere, udefter lysere og tyndere Chitinstribe, der løber imellem de to Fulcra labellorum, med hvilke den forbindes ved blød Hud, heelt ud til Læbernes Forende, hvorved man altsaa faaer det mærkelige Forhold, at Læberne lidt nedenfor deres Overrand ere forbundne lige til deres Spidse. Hvorvidt den her beskrevne Dannelse hører til Fulcra labellorum eller er den med disse forbundne og omdannede Lamina intermedia labellorum, tør jeg ikke afgjøre; det Sidste er maaskee det sandsynligste, hvorfor jeg ved Tavleforklaringen har benyttet denne Tydning. Fra hvert Fulcrum udgaaer en Række Pseudotracheer (hos *Th. annulata* omtrent 24) nedad Læbens Indside; i Kanterne af disse findes endeel spredte, ret anseelige Sandsetappe.

M. m. retractores labii (29, Fig. 4) ere ret anseelige; de gaae opad og tilbage til Roden af Trabeculæ. Underlæbens tre Par indvendige Muskler ere vel udviklede og forholde sig væsentlig som hos *Tabanus*.

Om Munddelenes Bevægelse kan jeg fatte mig i Korthed, da *Thereva* i disse Forhold stemmer nær overeens med *Asilus*. Da Overlæben er af en anseelig Brede og fuldt saa lang som *Hypopharynx* og *Maxillifigene*, kommer den til at spille en meget fremtrædende Rolle i Dannelsen af *Haustellum*. *Pharynx*'s

Bevægelse nedad og den dermed følgende Udskydning af Hypopharynx er, da m. m. protractores phar. ikke ere synderlig svære, langt fra saa kraftig som hos Asiliderne; Sugningen bliver langt svagere, da Spiserøret kun er svagt udvidet, med temmelig svag Muskulatur. Kjæberne bevæges fuldstændig uafhængigt af hinanden, og deres Kraft bliver temmelig ringe paa Grund af deres spinkle Chitindele, temmelig tynde Muskler og deres Forbindelse med Hovedet, der ikke sikkrer Bevægelsens Retning; de ville ret godt kunne paralleliseres med Kjæberne hos Tabanide-Hannen. Underlæbens Udvikling stiller den med Hensyn til Delenes Bevægelse langt fra Asilus og i Nærheden af Tabanus.

Familien Therevidæ stilles af de systematiske Forfattere i Nærheden af Asiliderne; Dyrene angives enten at leve af Rov eller baade af Rov og Honning. Skjondt jeg har seet og fanget ikke faa Therever, baade af Skov- og Sandarter, erindrer jeg ikke nogensinde at have seet noget af disse Dyr ifærd med at udsuge et andet Insekt, hvilket man hyppigt seer Asiliderne gjøre, og heller ikke at have taget nogensomhelst anden Føde til sig. Overlæben, der vel er den kraftigste af Munddelene, kan ikke bruges som Stikkevaaben, paa Grund af sin brede, udrandede Ende, de svage Kjæber med deres ludedede Spidser heller ikke. Hypopharynx skulde altsaa bruges ligesom hos Asiliderne, men den er ikke synderlig kraftig og har en bredt afrundet Spids; dens Krumning til et Halvrør vil dog gjøre den forholdsviis lidt stivere. Hvis Thereva derfor skal leve af Rov, maa Byttet bestaae af meget svage, tyndhudede Dyr, og der forekommer mig at være en Mulighed for denne Antagelse.

Den Omstændighed, at de to Læber ere forbundne omtrent til Spidsen, forekommer mig meget mærkelig. Thi da Underlæben, selv om den drages saa meget som muligt op i Hovedet og samtidig forkortes, neppe kan forkortes og krummes saa meget, at Spidsen af Haustellum kan komme i Berøring med de af Pseudotracheerne indtagne Flader, saa bliver hos disse Dyr enhver Mulighed udelukket for at Læbernes

Inderflader og Pseudotracheerne kunne faae en direkte Modvirkning ved Opsugningen, ligesom man ogsaa faaer megen Vanskelighed ved at forstaae den stærke Udvikling af Læberne og af hele Underlæben i Forhold til den korte Haustellum, samt overhovedet Munddelenes Benyttelse og Samvirken²⁾.

Fam. Mydaidæ.

Af denne lille, men i Forhold til sit Artsantal ret formrige Familie har jeg kun undersøgt Slægten *Mydas* F. (sens. str.), og af denne kun et enkelt, tørret, med Hensyn til de indre Dele ikke synderlig vel bevaret Exemplar af den meget store sydamerikanske *M. argyrostomus* Gerst. Familien, hvis Arter meer eller mindre og særlig af Underslægten *Mydas* have betydelige ydre Overeensstemmelser med *Asiliderne*, stilles almindelig meget nær til disse Dyr eller foreslaaes endog at danne en særlig Undergruppe af dem; den fjerner sig imidlertid i Mundbygningen langt derfra, idet denne viser en Organisation, der staaer betydeligt lavere end hos *Fam. Therevidæ*.

Mydas F. (Tab. V. Fig. 13—21).

Hovedets Skelet. Hovedet er betydeligt bredere end hoit, som hos *Asilus* fladtrykt i Retningen forfra bagtil; Oinene ere hos begge Kjon adskilte ved et bredt Mellemrum; Issen er saddelformigt indbuet, og denne Indbugning holder sig, skjøndt noget svagere, ned ad Panden; Antennerne sidde paa en Forhøining noget nærmere ved Issen end ved Overlæbens Grund; Facies er paa det første lille Stykke lidt indbuet og bliver derpaa meget stærkt udbuet, saa at Epistoma, der er

¹⁾ De anatomiske Angivelser, som Dr. Meinert (p. 52) har om denne Slægt, ere for største Delen rigtige, men hans Fremstilling, der kun indtager en halv Side, ledsaget af 2 Figurer, forekommer mig mager og utilstrækkelig, saa at jeg ikke finder nogen Anledning til at komme ind paa en Kritik af den eller paa en nærmere Sammenligning med den her givne.

lidt kortere end den udbuede Deel af Facies, kommer til at nærme sig meget stærkt til den vandrette Stilling. Hovedets Forside bliver saaledes meget fladt hvælvet, i Midtlinien foroven noget indbuet, forneden stærkt udbuet, ligesom oppustet; dets Bagside er dybt skaalformigt indbuet, men Skaalens Omkreds noget mindre end Hovedets. Forkroppen ender i en ret anseelig Hals. Hovedets Skeletdele ere faste, de blodhuede Partier ikke store og skarpt begrænsede. Epistoma (e, Fig. 13) er ganske fast chitiniseret, med Undtagelse af en temmelig lille Trekant forneden i Midtlinien; Sidelisterne (f, Fig. 14) ere, især nedefter, høie og stærke. Hypostoma (Fig. 14) er fast chitiniseret, med Undtagelse af en ret bred Stribe forneden ved Underlæbens Rod; denne Stribe fortsætter sig lige fremad til Overlæbens Rod og danner saaledes det nederste Afsnit af Kinden (g''), indeholdende den smalle Kjæbestamme; ved Overlæbens Rod gaaer den bløde Hud i Form af en smal, lang Trekant som en Kile fremad og noget opad langsmed Epistomens Sidelister, heelt op til disses Overende. Den chitiniserede Deel af Kinden (Fig. 13) er meget smal. Trabeculæ capitis (j, Fig. 13) ere meget brede, korte og kraftige; deres Forrand er saa lang som og staaer ligefor det udbuede Parti af Facies.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 15 [og Fig. 14]) er rettet opad og noget fremad; sin største, meget betydelige Brede har det allerede opnaaet ved Overenden af sin nederste Trediedeel, derpaa taber det først betydeligt i Brede; dets overste Fjerdedeel er meget smal, kun saa bred som den nederste Ende ved Hypopharynx's Rod og med næsten parallelle Siderande; Cornua mangle; Overranden er derimod afskaaren, saa at Bagsiden bliver lidt høiere end Sidekanterne; dens Bagside er foroven middelstærkt, nedefter stærkere udhvælvet, meest paa det bredeste Sted. Forneden ere Siderandene meget fast sammenvoxne med Epistomens høie Sidelister. *M. m. antliæ pharyngis* (1, Fig. 14) ere ganske kraftige; *m. m. laxatores* har jeg paa det noget medtagne Exemplar ikke kunnet ndskille; *m. m. retractores pharyngis* synes at mangle aldeles; *m. m. protractores* (3, Fig. 13 og 14) ere ret vel

udviklede, men dog betydeligt smallere end hos Thereva og gaae fra Pharynx's Overrand indenfor Trabecula nedad og noget tilbage til Kindernes faste Chitin.

Spiserøret fandtes let og forekom mig ikke videre beskadiget; det syntes at være ganske simpelt, uden Chitinplader, Lister og Muskulatur; da disse Forhold imidlertid afvige fra hvad man kunde vente, tør jeg efter Undersøgelsen af et enkelt tørret Exemplar ikke ganske benægte Musklers Tilstedeværelse, men de maae i alt Fald være meget smaa.

Spyttegangen (o, Fig. 14) er fiin; Spyttelaasen (o', Fig. 17) er yderst lille og ligger bagved det stærkest hvælvede Sted paa Pharynx. Muskulatur findes vel, men noget Nærmere om den kan jeg ikke meddele.

Ydre Munddele. Rostrum er fremstaaende og nedadrettet; den anseelige Underlæbes Længde er noget over Halvdelen, henimod to Trediedele af Hovedets Hoide; Haustellum er kun noget over Halvdelen, men ikke to Trediedele saa lang som Underlæben; af dets Stykker er den ret anseelige Overlæbe det længste; Hypopharynx er omtrent en Fjerdedeel kortere end Overlæben, og de smaa Kjæbeflige naae kun dets halve Længde.

Overlæben (Fig. 16 og p, Fig. 13) er noget over halvt saa lang som Underlæben, samt længere og langt mægtigere end Hypopharynx og Kjæbeflige, da den er temmelig bred og høit hvælvet. Fra Roden, hvor den er bredest og høiest, aftager den jævnt, men temmelig svagt i begge Dimensioner til henimod Midten, hvorpaa den holder sig med samme Gjennemsnit indtil Enden, der, seet fra Siden, er kort tilspidset, seet fra oven, dybt udrandet. Fra Roden af og omtrent saa længe som Overlæben aftager i Tykkelse, ere dens Ryg og Sider hudede, paa Resten ret fast chitiniserede; Sidelisterne, der træde frem paa Siden langs Underranden og især paa Undersiden, ere temmelig kraftige i hele deres Længde. Epipharynx (q, Fig. 16) udgjør omtrent to Trediedele af et Rør, er kraftigt og tykt chitiniseret, naaende heelt ud i Overlæbens to yderste Spidser. Der findes paa hver Side en

temmelig tæt Række Sandsetappe, der ere smaa, men meget tydelige. *M. depressor labri* synes at være tilstede.

Hypopharynx (Fig. 17 og r, Fig. 13) naaer omtrent tre Fjerdedele af Overlæbens Længde. Ved Roden er det af anseelig Brede, men afsmalnes temmelig hurtigt, saa at mere end den yderste Halvdeel er smal, med næsten parallelle Siderande; nærved Spidsen udvides det atter lidt og afrundes endelig. Det er ret, Undersiden er noget convex, Chitiniseringen ret fast, særlig ere Spyttengangens Vægge faste fra et Stykke fra Roden til lidt før Spidsen, hvor Spyttgangen aabner sig saaledes, at den yderste, lidt udvidede, tyndt chitiniserede Ende af Hypopharynx kommer til at danne en lille, aflang, flad Skaal.

Kjæberne ere svagt udviklede. Stammen (u, Fig. 13 og 18) gaaer som en forholdsvis smal, fast Skinne omtrent fra Hypopharynx's Rod lige bagud langs Overranden af Underlæben, saa at der bliver en ikke saa smal blødhudet Stribe af Kinden ovenover; Stammen naaer til Hovedets Bagside, men ikke om paa denne, saa at den ikke nær naaer sammen med den tilsvarende fra den anden Side. Jeg har fundet de to sædvanlige Muskler, *m. adductor* (24) og *m. abductor max.* (26), men de vare sprængte, saa at jeg ikke veed noget sikkert om deres anden Tilhæftning. Kjæbepalpen (w, Fig. 18) er kun en temmelig lille, trind, tyk Knude, siddende nærved den forreste Ende af Stammen. Kjæbefligen (v, Fig. 13 og 18), der kun er halvt saa lang som Overlæben, er en lille, ikke synderlig bred, men ret fast chitiniseret Plade; ved Roden er den lidt smallere, og dens Forbindelse med Stammen er svagere chitiniseret, paa en saadan Maade, at man kommer til at tænke paa en rudimentær Ledfoining; Spidsen er tyndere og budt afrundet; paa Ydersiden er den fint, men ikke tæt haaret.

Underlæben er af en eiendommelig Bygning; hos den undersøgte Art har den henimod to Trediedele af Hovedets Høide, er ikke fuldt dobbelt saa lang som Overlæben, og af en anseelig Tykkelse. Den første Halvdeel er næsten trind, paa Undersiden og lidt opad Sidefladerne meget fast chitini-

seret, Resten blødhudet. Storstedelen af Chitiniseringen er Scutum labii (x, Fig. 13 og 19), der bagtil er bredt og dybt udrandet, med bagud og lidt indad rettede spidse Hjørner; fremefter er det af samme Brede indtil den sidste Trediedeel, der bliver meget betydelig smallere; Forranden er i Midten lige afskaaren; Sidehjørnerne ere forlængede ud i et kraftigt, temmelig langt Cornu (x", Fig. 19); langs den afsmalnede Deel af Scutum samt indad og bagtil fast forbunden med det ligger Lam. articuli secundi (y, Fig. 13 og 19), der er en aflang, ret anseelig Plade, som naaer lidt høiere op paa Underlæbens Sider end Scutum, fortil ogsaa lidt længere frem, endende med en buet afskaaren Rand. Sidste Led indtager Halvdelen af Underlæben; det er overalt glat, glindsende chitiniseret, seet fra Siden noget aflangt ægdannet, saa at dets høieste Sted, der er betydeligt høiere end de foregaaende Led, ligger lidt fra dets Rod; det er dernæst noget sammentrykket, saaledes, at Sidefladerne langs Midten blive lidt kjølede. Det ligger ikke i Fortsættelsen af de to andre Led, men er boiet endeel tilbage, med et skarpt Knæ. Dets Chitinisering er overalt ret fast; seet ved gjennemfaldende Lys opdager man en fastere Længdestribe baade i den overste og den underste Halvdeel. Det er fast tilleddet til Cornua scuti; mellem Scutum, Lam. artic. sec. og dets Bagrand sees en temmelig smal, hudet Stribe. Sandseborsterne ere talrige, men meget smaa; de sidde ude ved Spidsen meget tæt, strække sig i et smallere Bælte langs hele Overranden og i et bredere langs Underranden, saa at der kun bliver et forholdsvis lille, tomt Rum bagtil paa Sidefladens Midte. Man har saaledes her en ny, mærkelig Bygning af Underlæben, særlig af tredje Led og dets Forhold til andet Led; man vil vel kunne tyde sidste Leds Chitinisering som en Udvidelse og Sammensmeltning af Lam. lateralis labelli med Lam. propria lab., saaledes som mindre Arter synes at vise.

Theca er middeldyb og næsten heelt blødhudet, da Fulcrum thecæ ikke findes, og Stili thecæ (æ", Fig. 20 og 21) ere temmelig korte og tynde Naale. Disse hænge fortil temmelig løst sammen med en ret mægtig, eiendommelig Dannelse,

der enten maa tydes som de omdannede og sammenvoxne Fulcra labellorum, eller som disse, forbundne med Lamina intermedia labellorum. Man seer lidt foran hver Stilus et temmelig anseeligt, aflangt, trapezdannet, fast Chitinblad (o, Fig. 20 og 21), der efter sin største Længde er rettet steilt nedad og noget indad mod Midtlinien, hvor det er sammenvoxet med det dermed symmetriske Blad; dets overste Baghjørne er forlænget ud i en opad og udadboiet Krog til Forenden af Stilus thecæ. Langs den temmelig lange Forrand er det ligesom fastvoxet med en Pseudotracheestamme, der fortsætter sig lidt høiere opefter end Fulerum (Fig. 21); fra et Indsnit tæt ved Forrandens nederste Hjørne udgaaer en med den anden sammenhængende, anseelig Pseudotracheestamme bueformigt nedad og fremad mod Læbernes Underrand; fra de her nævnte to Stammer, der tilsammen danne en Bue, som omtrent staaer lodret paa Underlæbens Længderetning, udgaae hos den undersøgt Art 18—19 Pseudotracheer fremad paa Inderfladen af det store Labeled. De to Læber ere desuden sammenvoxne paalangs igjennem hele Underranden. De ret anseelige Sandsetappe paa den bløde Hud sidde i Mellemrummene mellem Pseudotracheerne. *M. m. retractores labii* (29, Fig. 14) ere middelstore; *m. m. articuli primi* ere kraftige, og det Samme synes at vare Tilfældet med de to andre sædvanlige Muskelpar; jeg har imidlertid ikke kunnet sondre de tilstedeværende store Muskelmasser i to vel adskilte Muskler, men de vare begge repræsenterede, saavidt jeg kunde see.

Naar det angives (f. Ex. af Macquart), at Dyrene af denne Familie leve af Rov, saa beroer dette vistnok paa, at man anseer dem for nær knyttede til Asiliderne, med hvilke de stemme nær overeens i mange Forhold, men baade de ydre og indre Munddele ere heelt igjennem aldeles forskjellige fra disses saa eiendommeligt og kraftigt organiserede Mund; tilmed kan jeg ikke forståe, hvorledes Dyr med saadanne ydre Munddele som *Mydas* kunne leve af Rov. Musklernes Virkemaade behøver jeg ikke at indlade mig nærmere paa, da *Thereva* (og *Asilus*) have alle de samme Muskler (undt.

den mulig tilstedeværende m. depressor labri) og desuden endeel flere, nemlig Spiserorsmusklerne, der her mangle, saa at Pumpningen bliver indskrænket til Pharynx alene; kun kan det bemærkes, at Hypopharynx vel kan skydes endeel ud ved Sammentrækning af m. m. protractores pharyngis, da Epistoma foldes temmelig let ud og ind (op og ned), paa Grund af den bløde Hud udenfor dens Sidelister; men deels kan denne Bevægelse paa Grund af Musklernes ringe Størrelse ikke være meget kraftig, deels vil Overlæben, der er endeel længere end Hypopharynx, følge med og derved stille sig i Veien for at Hypopharynx kan bruges som hos Asilus. Overlæben kan paa Grund af dens brede, udrandede Ende ikke bruges som Stikkevaaben, de smaa Kjæbeffige langt mindre; Hypopharynx har en temmelig tyndt chitiniseret, lidt udvidet, afrundet, skaaldannet Ende, der neppe egner sig synderlig godt til at bruges som Dolk og tilmed er den for kort i Forhold til Overlæben. Den lange og tykke Underlæbe synes ogsaa at maatte stille sig imod at nogen Deel af det langt kortere Haustellum kan komme til at virke paa et andet Dyr; den maatte i saa Tilfælde knæboies meget stærkt og drages saa langt op i Hovedet som muligt, men om dette kan udføres i tilstrækkelig Grad, bliver et stort Spørgsmaal. Det er mig forøvrigt umuligt efter Mundbygningen at have nogen positiv Mening om hvilken Føde disse Dyr tage til sig; de suge muligviis paa Blomster.

Af Familien Mydaidæ kjendes kun et temmelig lille Antal af Arter, gennemgaaende store eller meget store Dyr fra de tropiske eller subtropiske Lande. De kjendte Former afvige imidlertid endeel fra hinanden i forskjellige Henseender, af hvilken Grund man har oprettet ikke faa (12) Slægter. Det er sjeldne og for Museerne kostbare Dyr, af hvilken Grund jeg ikke har havt Materiale til at kunne undersøge forskellige mere udprægede Former, og jeg maa indskrænke mig til nogle Smaanotitser. De store Arter, som jeg kjender, stemme i Formen af Underlæben overeens med den her beskrevne, hvorimod den hos de mindre Arter oftest afviger noget; saaledes er den hos Slægten *Cephalocera* Latr. strakt omtrent

vandret fremad, temmelig eller i et enkelt Tilfælde endog meget lang, betydeligt tyndere, med mindre tredje Led, der kun har to fastere Chitinstriber langs hver Yderside. De andre Munddele ere ogsaa tyndere og længere, men beholde dog den samme relative Længde og Tykkelse som hos *Mydas*; Kjæbepalpen kan hos nogle ogsaa blive længere, men er dog altid paafaldende kort, uledet. De her nævnte Afvigelser synes ikke at have større systematisk Betydning end Rostrums Længde hos *Pangonia* eller *Anthrax*. Derimod synes Slægten *Dolichogaster* Macq. at afvige i større Grad; den har ganske korte, tilbagetrukne Munddele, saa at man kun seer de tykke Læber rage noget frem; saavidt jeg har kunnet udfinde, ere de ydre Munddele meget svagt udviklede.

Fam. Apiocerinae.

Af denne meget lille Familie er kun opstillet 2 Slægter: *Anypenus* Phil. og *Apiocera* Westw. (*Pomacera* Macq.), indeholdende meget faa Arter. Den første Slægt kjender jeg ikke; af den anden har jeg nærmere undersøgt een Art, *A. moerens* Westw. (*P. Bigotii* Macq.), der, som bekjendt, har hjemme paa Ny-Holland. Resultatet blev, at Slægten fjerner sig meget betydeligt fra Fam. *Mydoidae* og slutter sig temmelig nær til Fam. *Therevidae*, men dog afviger i flere Forhold. De fleste Forfattere stille den, især efter den mærkelige Vingebygning, nær til eller ind under *Mydoidae*, men med Hensyn til Antennebygning, Formen af Hoved og Krop, særlig Bagkrop, slutter den sig til *Therevidae*; efter Brauers Beskrivelse skal Slægten *Anypenus* ligne den i disse Forhold og ligeledes i Palpernes Form; der forekommer mig da at være en ikke ringe Sandsynlighed for, at de to Slægter ogsaa stemme overeens i Mundbygningen (begge have »Rüssel kurz«, Brauer) og at danne en vel begrændset lille Familie.

Apiocera Westw. (Tab. V. Fig. 22-28).

Hovedets Skelet. Hovedet er endeel bredere end høit, noget fladtrykt, Oimene hos Hannen adskilte med et middellbredt, hos Hunnen ved et temmelig bredt Mellemrum; Issen er næsten flad, hele Forsiden (Fig. 22) middelstærkt, temmelig jevnt fremadhvælvet; Antennerne sidde lidt længere fra Issen end fra Overlæbens Grund; Facies er lavt og næsten lodret, Epistoma høit, rettet skraat nedad og bagud, langs Midten temmelig betydelig indfoldet; Hovedets Bagside er foroven lidt udbuet (Fig. 22), forøvrigt næsten flad. Forkroppen har kun en kort Hals. Chitiniseringen af Hovedets Skeletdele er ikke meget kraftig, derimod ere de fleste blodhudede Partier temmelig smaa. Epistoma (c), der er høit og af en betydelig Brede, har vel udviklede Sidelister (Fig. 23), der foroven ere lave, forneden af meget anseelig Hoide, men er ellers hudet. Paa Kinden og Hypostoma naaer den faste Chitin heelt ned til Munddelenes Rod, saa at der kun findes en temmelig lille, noget ægdannet Indskjæring i Hypostoma (Fig. 26) paa hver Side af en lille Forlængelse i Midtlinien, til Leie for de korte Kjæbestammer, der ere forbundne ved temmelig smal Bindehud med Hovedets faste Chitin. Trabeculae capitis (j, Fig. 22) ere baade fortil og bagtil af en overordentlig Hoide, strækkende sig omtrent over to Trediedele af Hovedets For- og Bagside; paa Midten ere de derimod af sædvanlig Hoide.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 24 og k, Fig. 23) er rettet opad og noget fremad; dets største meget betydelige Brede falder omtrent over Midten, hvorfra det afsmalnes stærkt nedad og betydeligt opad; Overranden er lige afskaaren, hvorimod Sideranden gaaer som et, seet fra Siden, bredt, temmelig fladt Cornu opad og noget udad, men slet ikke fremad; Enden er ikke tilspidset, men noget uregelmæssigt afskaaren fra begge Sider; Bagsiden er betydeligt udhvælvet. Forneden ere Sidekanterne paa en anseelig Strækning sammenvoxne med Epistomens Sidelister. Da det af mig undersøgte Exemplar var tørret, og Hovedets bløde Dele tilmed for

den allerstørste Deel fortærede af Mider, kan jeg ikke opgive noget Nærmere om Muskulaturen, om hvilken jeg forøvrigt antager, at den væsentlig maa ligne den hos *Thereva*.

Spiserøret var saa vidt bevaret, at jeg har fundet et fortykket Parti af Størrelse som hos *Thereva*, med et vel udviklet *Operculum oesophagi* og tydelige *Stili*.

Spyttegangen (o, Fig. 23) er meget fin, *Spyttelaasen* (o', Fig. 27) særdeles lille, liggende lige bagved *Pharynx's* nederste Ende, tæt ved *Roden* af *Hypopharynx*.

Ydre Munddele. *Rostrum*, hvis Længde er lidt mindre end *Hovedets Hoide*, bæres i Hvile strakt vandret fremad, for en Deel hvilende i den af det indfoldede *Epistoma* dannede *Fure*. *Haustellum*, der er ret anseeligt, er kun omtrent en Sjattedeel kortere end den temmelig slanke *Underlæbe*; det bestaaer af de sædvanlige fire Stykker, af hvilke den anseelige *Overlæbe* og *Hypopharynx* ere omtrent lige lange, medens *Kjæbelligene* ere omtrent en Fjerdedeel kortere.

Overlæben (Fig. 25 og p, Fig. 23), der ere omtrent en Sjattedeel kortere end *Underlæben*, er af en ret anseelig Størrelse; ved *Roden* er den temmelig bred og aftager jævnt heelt ud til *Enden*, der er buet afrundet; den har ligeledes en ret betydelig *Hoide*, der er den samme fra *Roden* indtil to Trediedele af Længden, hvorpaa den, især fraoven, bliver lavere, og *Enden* spids, naar den sees fra *Siden*. *Ryg* og *Sider* ere blodhudede fra *Roden* i omtrent en Trediedeel af Længden, derpaa blive de efterhaanden noget fastere chitiniserede; især er der udviklet en ret fast, uparret *Rygskimme*, som i *Middlinien* strækker sig over tre Fjerdedele af dens Længde. *Sidelisterne* ere ved *Roden* temmelig brede og stærke, aftagende lidt udefter og naaende heelt ud til *Enden*. *Epipharynx* (hos *Hunnen*), der omtrent udgjør to Trediedele af et Rør, er middelstærkt og kun lidt bredere ved *Roden* end ved *Enden* af *Overlæben*; det er kun nær *Roden* paa *Siderne* noget stærkere, forøvrigt temmelig svagt chitiniseret; dets *Sandserskaber* ere spredte, væsentlig anordnede som hos *Tabanus*, men ikke saa talrige, og ligger nærmere ved *Roden*. *Overlæben* mangler næsten fuldstændigt

Behaaring. Skjøndt det undersøgte Exemplar ikke var vel bevaret, troer jeg dog med Sikkerhed at kunne sige, at der findes en vel udviklet m. depressor labri.

Hypopharynx (Fig. 27 og r, Fig. 23) er af Længde med Overlæben og neppe bredere end Epipharynx; ved Roden er det lidt udvidet; udefter aftager det overmaade lidt i Brede; Enden er middellangt tilspidset og danner en flad, nedadvendt Bue; hele Resten er omtrent lige eller yderst lidt opadbuget. Det er saa stærkt udhulet paalangs, at det udgjør omtrent en Trediedeel af et Rør; Midtpartiet er tyndere og lysere, Sidekanterne mørke og fast chitiniserede, dog findes der en smal Brømme lys og forholdsviis blød Hud rundt om den tilspidsede Ende. Spyttgangen udvider sig noget kort efter sin Indtrædelse og aabner sig, saavidt jeg har kunnet see, tæt indenfor Spidsen.

Kjæberne vise en lignende Udvikling som hos Thereva. Stammen (u, Fig. 26) er en temmelig lille, lidt skjæv-vinklet Trekant, med afrundede Hjørner, liggende i et Indsnit i Hypostomens faste Chitin, forbunden med denne ved en temmelig smal Leddehud. Den er ret fast chitiniseret; langs Yderranden sees en tykkere Liste, der uden egentlig Afbrydelse gaaer over i Fligen. Denne (v, Fig. 23 og 26), der omtrent er en Fjerdedeel kortere end Overlæben, er heelt igjennem temmelig spinkel, bagtil svagt buet opad og indad; den bestaaer af en fast Chitinliste og et lidt bredere, hudet Parti langs dennes Overkant; denne Hud bliver lidt bredere mod Spidsen, der er skraat afskaaren; Behaaring mangler. Palpen (w, Fig. 23 og 26) er anseelig, af Længde med Fligen; toledet; Grundledet er trindt og en Smule kortere end det udefter betydeligt bredere, sammentrykte, i Spidsen afrundede andet Led. Kjæbens Muskulatur er sandsynligviis som hos Thereva.

Underlæben (Fig. 23), der afviger betydeligt fra Therevas, er lidt længere end Haustellum, blødhudet paa den allerstørste Deel af sin Overflade og forholdsviis temmelig spinkel. Grundledet, der er lidt kortere end Læbeleddene, er ved Roden temmelig lavt og bliver udefter noget høiere; Scutum labii naaer kun meget lidt op paa Sidefladerne,

er i hele Længden af samme Brede, bagtil dybt udrandet, med spidse Baghjørner; fortil bliver det lidt smallere og afrundes uden tydelige Cornua, men med et Par Lister til Indledning for tredie Leds Chitin. Den sidste, lidt større Halvdeel af Underlæben bestaaer tilsyneladende kun af eet Led, nemlig Læberne, der, seete fra Siden, ere stærkt aflangt ægdannede, bagtil kun boiede lidt ind under Scutum, over Midten dobbelt saa høie som Grundleddet; men denne Tykkelse skyldes alene Udbugning paa Undersiden, idet Underlæbens Overrand er ret i hele Længden ud til den afrundede Ende. Lamina articuli secundi (y) er en smal Liste, liggende omtrent som hos Tabanus; Lamina propria labelli (y') begynder under den forriges bageste Parti ved Listen paa Scutum og gaaer som en smal, meget svag s-buet Liste fremad og lidt opad langs Midten af Læbens Sideflade, langt ud mod dens Spids; her voxer den under en meget spids Vinkel sammen med Lamina lateralis labelli (y''), der som en lignende Liste gaaer i en Bue først noget tilbage og derpaa opad til Læbens Overrand. Det anseelige Parti udenfor og nedenfor disse Lister er besat med spredte, meget korte Sandseborster. De to Læbers Inderrand er bagtil, lige under Lam. art. sec., paa en Strækning sammenvoxne i Midtlinien. Theca er ret anseelig; dens Chitinisering er fast og vel udviklet, bestaaende af Fulcrum og Stili, der tilsammen omtrent have Form af et meget langstrakt Rektangel, der begynder ved Bagenden af Scutum og naaer til Midten af Læberne; men Delenes Form er ret mærkelig. Stili thecæ (æ'', Fig. 28) ere nemlig i Størstedelen af deres Længde meget brede, saa at de bagtil paa en Strækning endog støde tæt sammen i Midtlinien; fremefter afsmales de jevnt, indtil de et lille Stykke fra Forenden af Theca blive et Par meget smalle, men stærke Lister, der i Spidsen boie krogformigt ind imod Midtlinien til Forenden af Fulcrum thecæ; disse Kroge ere Udgangspunkterne for Fulera labellorum. Paa Grund af denne Form af Stili efterlade de mellem sig et meget langt, hjertedannet Rum, der, paa de yderste blødhudede Forhjørner nær, optages af Fulcrum thecæ (æ). Fulera labellorum (o) lobe saa deels fremefter, deels tilbage, sendende

hver omtrent 21 Pseudotracheer bueformigt nedefter paa Læbernes Indside. — Underlæbens Muskulatur er vel udviklet og, saavidt jeg har kunnet see, fuldstændigt normal, omtrent paa en lignende Maade som hos *Tabanus*. Sandsetappene, der ikke ere talrige, men forholdsviis store, sidde som hos *Mydas* paa den bløde Hud i Mellemrummene mellem Pseudotracheerne, ikke, som hos de fleste tidligere omtalte Dyr, i disses Rande.

Man veed ikke Noget om, hvorvidt disse Dyr leve af Rov eller af Plantesaft, eller hvorvidt de maaskee tage begge Arter af Næring til sig; med Hensyn til Munddelene stemme de saa meget overeens med Therevida, at de vistnok kunne leve paa samme Maade som disse. Skjøndt der findes ikke faa og interessante Forskjelle mellem dem og Slægten Thereva, ere disse dog af den Beskaffenhed, at jeg ikke kan paapege væsentlige Differentser i Munddelenes Brug, undtagen den, at da Underlæben er langt kortere i Forhold til Haustellum end hos Thereva, og Læberne ikke forbundne langs Overranden, vil man her langt lettere kunne forstaae Brugen af Haustellum, da Underlæbens Rolle her kan blive omtrent den samme som hos *Tabanus*, og den ikke, som hos Thereva, eller særlig hos *Mydas*, synes at maatte træde hindrende op imod at Dyret kan leve af Rov.

FORKLARING TIL TAVLERNE.

Bogstaverne og Tallene have samme Betydning i alle Figurerne. — Endeel af Afbildningerne ere tegnede ved gennemfaldende Lys, saa at de fastere Dele ere mørkere, de hudagtige lyse; til saadanne Afbildninger er her føiet: »gj. L.»

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a. Isse. | i'. Smal Deel af Hovedets |
| a'. Biøine. | Skelet nedenom Nakke- |
| b. Pande. | hullet. |
| c. Antenner eller Antenne- | j. Trabecula capitis, parret |
| gruber. | flad Chitinstotte mellem |
| d. Facies, den ovre, faste Deel | Hovedets For- og Bagside. |
| af Underansigtet. | k. Svælg. |
| e. Epistoma, den nedre Deel | k'. Svælgets overste, sæd- |
| af Underansigtet (sand- | vanlig udtrukne Hjørner. |
| synligviis lig Mundskjold- | k''. Fastophoiet Stribe i Svæl- |
| det hos Insekter med bi- | gets Forvæg. |
| dende Munddele). | l. Fortykket, opstigende Af- |
| e'. Bindehud mellem Epistoma | snit af Spiserøret. |
| og Overlæbe. | l'. Spiserørets »Laag«. |
| e''. Hudet Deel af Epistoma. | m. Tyndt, bagudrettet Afsnit |
| f. Epistomens Sidelister. | af Spiserøret. |
| f'. Forlængelse af Epistomens | m'. Spiserørets ovre Chitin- |
| Sideliste til Svælget. | striber. |
| f''. Forlængelse fra Episto- | m''. Spiserørets nedre Chitin- |
| mens Sideliste til Over- | striber. |
| læbens Rygskinne. | m'''. Trindt, ind i Forkroppen |
| g. Kind. | gaaende Afsnit af Spise- |
| g'. Forlængelse af Kinden til | røret. |
| Kindbakkens Rod. | o. Spyttegangen. |
| g''. Hudet Deel af Kinden. | o'. Spyttelaasen. |
| h. Hypostoma. | o''. Haardt Felt i Spyttelaa- |
| h'. Leddehud imellem Hypo- | sens Forvæg. |
| stoma og Underlæbe. | p. Overlæbe. |
| h''. Hudet Deel af Hypostoma. | p'. Overlæbens Rygskinne. |
| i. Nakkehul. | p''. Overlæbens Sidelister. |

- p^{'''}. Hudet Deel af Overlæben. w^{''}. Palpens andet Led.
- p^{''''}. Overlæbens »Negl.«. x. Bugskjoldet paa Underlæbens Rodled.
- q. Epipharynx, Forlængelse af Svælgets Forvæg. x'. Skjoldets Baghjørner.
- q'. Epipharynx's Sandsetappe. x''. Skjoldets til Leddetappe udtrukne Forhjørner.
- r. Hypopharynx, Forlængelse af Svælgets Bagvæg. y. Andet Underlæbeleds faste Plade.
- r'. Spyttegangen i Hypopharynx. y'. Tredie Underlæbeleds Grundplade.
- r''. Spyttegaugens Udmunding. y''. Tredie Underlæbeleds Sideplade.
- s. Kindbakke. z. Hudet Deel af Læbeskeden.
- s'. Bindevævsholdig Deel af samme. z'. Hudet Afsnit af Læben.
- t. Kindbakkens ydre Rodgreen. z''. Bælte med Sandsebørster.
- t'. Kindbakkens Leddehoved. æ. Underlæbeskedens Midtliste.
- t''. Kindbakkens indre Rodgreen. æ'. Fri Deel af samme.
- t^{'''}. Den indre Rodgreens Glideflade. æ''. Underlæbeskedens Side-lister.
- u. Kjæbestamme. æ^{'''}. Plade mellem Læberne.
- u'. Kjæbestammens Rodled (Hængsel). o. Læbens Chitinstotte.
- v. Kjæbeffig. o'. Chitinstottens Leddetap.
- v. Sammes Forlængelse til Svælget. o''. Pseudotracheer, støttende, trachelignende Ror paa Læbens Inderside.
- v''. Indre, fortykket Liste i Kjæbeffigen. o^{'''}. Blodere Hud imellem Læbens Chitinstotte og Pladen imellem Læberne.
- w. Palpe.
- w'. Palpens første Led.

Tallene betegne alle Muskler, med Hensyn til hvilke henvises til den latinske Tavleforklaring.

Tab. I.

Fig. 1-23. *Tabanus* L. Hun. (Flere Arter).

» 1. *T. montanus* Meig. — Hovedet, seet forfra; Øiet

og en Deel af Kinden ere borttagne, for at vise de ydre Muskler til Kindbakke og Kjæbe; Antenner, venstre Side af Hovedet og Snabelen for største Delen udeladte. $\times \frac{1}{2}$.

- Fig. 2. *T. montanus*. — Snabelen og den nedre Deel af Hovedet, seete fra hoire Side; Oiet og den øvre Deel af Kinden ere borttagne. $\times \frac{1}{2}$.
- » 3. *T. montanus*. — Hovedet som i forrige Figur; den største Deel af *m. m. abduct. maxillæ*, af Kind og Snabel samt den forreste Deel af *Trabecula* med et Sideparti af Pande og Underansigt ere borttagne. $\times \frac{1}{2}$.
- » 4. *T. montanus*. — Hovedet som i forrige Figur; Kindbakken og den større Deel af *Trabecula* ere desuden fjernede. $\times \frac{1}{2}$.
- » 5. *T. montanus*. — Hele Hovedet, med Undtagelse af Størstedelen af Snabelen, seet fra hoire Side; Kindbakke og Kjæbe ere fjernede. $\times 13$.
- » 6. *T. Sudeticus* Zell. — Den nederste Deel af *Epistoma* og Roden af Overlæben, seete forfra. $\times 13$.
- » 7. *T. rusticus* F. — Den nedre Deel af *Epistoma* med Svælget, overskaaren paatværs, samt Roden af Overlæben, seete indenfra. $\times 17$.
- » 8. *T. Bromius* L. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget med Spyttelaasen, samt Roden af *Hypopharynx*, seete bagfra. Det tynde Afsnit af Spiserøret er overskaaret ved Roden og *m. constrictor poster.* i Midten; *m. m. dilatatores oesophagi*, *m. m. retractores pharyngis* og den hoire *m. protractor phar.* ere udeladte. $\times \frac{3}{2}$.
- » 9. *T. Bromius*. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget, samt *Hypopharynx*, seete forfra. Til Hoire er *m. compressor oesophagi*, til Venstre *m. protractor pharyngis* udeladt. $\times \frac{3}{2}$.
- » 10. *T. Sudeticus*. — *Epistoma* og Overlæbe, seete indenfra. Til Hoire er Overlæbens Siderand udeladt. $\times \frac{1}{2}$.
- » 11. *T. Sudeticus*. — Spidsen af Overlæben, seet nedenfra. $\times 37$.

- Fig. 12. *T. Bromius*. — Høire Kindbakke med sine Muskler, seet ovenfra. $\times 12$.
- » 13. *T. Sudeticus*. — Roden af høire Kindbakke, seet nedenfra, for at vise Leddehovedet. $\times 17$.
- » 14. *T. Bromius*. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. $\times 62$.
- » 15. *T. montanus*. — Høire Kjæbe med sine Muskler, seet ovenfra; Overvæggen af første Palpeled er borttaget. $\times 12$.
- » 16. *T. Sudeticus*. — Den midterste Deel af høire Kjæbe, seet nedenfra. $\times 17$.
- » 17. *T. montanus*. — Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra, ved gj. L. $\times 57$.
- » 18. *T. luridus* Fall. — Den nederste Deel af Baghovedet, Hypostoma, samt Underlæben, seete bagfra. Til Høire er Kjæbepalpen fjernet og ligeledes den ydre Deel af Underlæben, for at vise dennes faste Chitinplader. $\times \frac{3}{2}$.
- » 19. — *T. montanus*. — Underlæben, seet ovenfra og en Smule udpresset, med fjernet Skede, for at vise dens faste Dele og dens Muskler. Til Høire er *m. articuli primi labii* skaaren over paatværs, til Venstre ere *m. articuli primi* og *m. proprius labelli*, samt tredje Underlæbeleds (Læbens) Sideplade borttagne. $\times 18$.
- » 20. *T. Sudeticus*. — Venstre Halvdeel af Underlæben, seet fra høire Side; Læbens Inderflade med Pseudotracheerne, Underlæbeskedens Midtliste og Pladen imellem Læberne ere borttagne. $\times 8$.
- » 21. *T. montanus*. — Underlæbeskedens faste Dele, seete ovenfra. $\times 19$.
- » 22. *T. montanus*. — Pladen imellem Læberne, Læbernes Chitinstøtter og Roden af Pseudotracheerne, seete nedenfra. $\times 19$.
- » 23. *T. Sudeticus*. — Spidsen af Skedens høire Sideliste og Læbens Chitinstøtter, seete indenfra. $\times 15$.

Tab. II.

Fig. 1-9. *Tabanus* L., Han. (Flere Arter).

- » 1. *T. rusticus* F. — Epistoma, Roden af Overlæben og paa høire Side en Deel af Kjæbefligen, seete forfra. $\times 15$.
- » 2. *T. Bromius*. — Hypostoma med Roddelen af Snabelen, seet bagfra; paa venstre Side er andet Palpeled udeladt. $\times 12$.
- » 3. *T. rusticus*. — Den nedre Deel af Epistoma og Svælg, samt Roden af Overlæben, seete indenfra. $\times 34$.
- » 4. *T. rusticus*. — Den nedre Deel af Hovedet, samt Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Oie og Kind borttagne. $\times 14$.
- » 5. *T. bovinus* Loew. — Spidsen af Læben, seet nedenfra. $\times 55$.
- » 6. *T. bovinus*. — Hypopharynx med Spyttengang og Spyttelaas, seet nedenfra, ved gj. L. $\times 14$.
- » 7. *T. Bromius*. — Den nederste Deel af Hypostoma, samt høire Kjæbe, seete indenfra. $\times 18$.
- » 8. *T. Bromius*. — Spidsen af høire Kjæbellig, seet indenfra, ved gj. L. $\times 76$.
- » 9. *T. rusticus*. — Venstre Kjæbellig, seet udenfra. $\times 13$.

Fig. 10-11. *Chrysops quadratus* Meig., Hun.

- » 10. Underlæben, seet fra høire Side. $\times 21$.
- » 11. Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. $\times 80$.

Fig. 12-17. *Pangonia* Latr., Hun. (Flere Arter).

- » 12. *P. sorbens* Wied. — Den nedre Deel af Hovedet, samt Snabelen, seete fra høire Side; Oiet borttaget. $\times \frac{1}{2}$.
- » 13. *P. sorbens*. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. $\times 64$.
- » 14. *P. depressa* Macq. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. $\times 35$.
- » 15. *P. sorbens*. — Spidsen af høire Kjæbellig, seet indenfra, ved gj. L. $\times 70$.

Fig. 16. *P. sorbens*. — Spidsen af Underlæben, seet nedenfra, ved gj. L. $\times 13$.

» 17. *P. sorbens*. — Spidsen af Underlæbeskedens faste Dele og Pseudotracheerne, seete ovenfra. $\times 27$.

Fig. 18-29. *Anthrax*, Scop. (Flere Arter).

» 18. *A. Paniscus* Rossi, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet med Snabelen, efterat Oiet, endeel af Kinden, af Facies og af Hypostoma ere fjernede, seete fra høire Side. $\times 2\frac{1}{2}$.

» 19. *A. Paniscus*, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet ligesom i forrige Figur, men Trabecula og en større Deel af Facies ere borttagne. $\times 2\frac{1}{2}$.

» 20. *A. Paniscus*, Hun. — Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Epistoma er fjernet ind til Sidelisten, Hypostoma, Baghoved, Pande og Facies ere fjernede næsten til Midtplanet. $\times 2\frac{1}{2}$.

» 21. *A. Paniscus*, Hun. — Epistoma og Roden af Overlæben, seete forfra, ved gj. L. $\times 10$.

» 22. *A. morio* L., Hun. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget og Hypopharynx, seete bagfra. $\times 20$.

» 23. *A. Paniscus*, Hun. — Den øvre Deel af Svælget og det fortykkede Afsnit af Spiserøret, seete forfra. Til Høire er *m. protractor pharyng.* udeladt. $\times 38$.

» 24. *A. morio*, Hun. — Overlæben, seet fra høire Side. $\times 33$.

» 25. *A. morio*, Hun. — Den nedre Deel af Epistoma med Svælgets paalangs afskaarne Siderand, samt Overlæben, seet indenfra. $\times 34$.

» 26. *A. Paniscus*, Hun. — Høire Kjæbe, seet indenfra. $\times 31$.

» 27. *A. morio*, Hun. — Underlæbeskedens faste Dele og Læbernes Chitinstotter med Roden af Pseudotracheerne, seete ovenfra. $\times 34$.

» 28. *A. morio*, Hun. — Den frie Deel af Underlæbeskedens Midtliste, seet fra venstre Side. $\times 44$.

» 29. *A. morio*, Hun. — Spidsen af Underlæbeskedens venstre Sideliste og Roden af Læbens Chitinstotte, seete ovenfra, ved gj. L. $\times 44$.

Tab. III.

Fig. 1-8. *Systoechus sulphureus*, Mikan.

- » 1. Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra hoire Side; Oiet og de nærmest liggende faste Skeletdele ere fjernede, for at vise Formen af Hoved og Trabecula. \times 10.
- » 2. Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra hoire Side; Epistoma er fjernet ind til Sidelisten, Hypostoma, Baghoved og Panden ere fjernede næsten ind til Midten, og desuden er den faste Deel af Kinden borttaget, for at vise Hovedets indre Dele, samt Kjæbestammerne. \times 17.
- » 3. Overlæben, seet ovenfra. \times 14.
- » 4. Spidsen af Overlæben, lidt ndpresset og seet nedenfra. \times 78.
- » 5. Spidsen af Hypopharynx, seet ovenfra. \times 78.
- » 6. Spidsen af hoire Kjæbe, seet indenfra. \times 78.
- » 7. Spidsen af Underlæben, seet fra hoire Side. \times 28.
- » 8. Høire Læbe, seet indenfra. \times 28.

Fig. 9-26. *Asilus* L. (Flere Arter).

- » 9. *A. trigonus* Meig., Hun. — Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra hoire Side; Oiet er borttaget. \times 17.
- » 10. *A. trigonus*, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet, seet fra hoire Side; Trabecula samt en Deel af *A. Facies*, Kind og Epistoma ere borttagne, for at vise *m. protractor pharyngis*. \times 10.
- » 11. *A. trigonus*, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet ligesom i forrige Figur; Kinden og *m. protractor pharyngis* ere borttagne, for at vise *m. abductor maxillæ*. \times 10.
- » 12. *A. trigonus*, Hun. — Hovedet og Roden af Snabelen for at vise de indre Dele, seete fra hoire Side; Kjæben er borttagen. \times 17.
- » 13. *A. trigonus*, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet

igjennemskaaren i Symmetriplanet og seet fra hoire Side. $\times 17$.

- Fig.14. *A. trigonus*, Hun. — Svælget, uden Muskler, samt Hypopharynx, seete forfra. $\times 28$.
- » 15. *A. trigonus*, Hun. — Den øvre Deel af Svælget med m. m. laxatores, m. m. protractores og m. m. retractores pharyngis, samt det fortykkede Afsnit af Spiserøret, seete forfra. $\times 21$.
- » 16. *A. trigonus*, Hun. — Spiserørets Laag og Chitinstriber (Stili), seete ovenfra og ved gj. L.; m. dilatator oesophagi er skaaren over paatværs. $\times 28$.
- » 17. *A. atricapillus* Fall., Han. — Spyttelaasen med Roddelen af dens Muskler, samt Spyttegangen, seete fra hoire Side. $\times 40$.
- » 18. *A. atricapillus*, Han. — Spyttelaasen, seet forfra; paa venstre Side er m. apertor udeladt. $\times 40$.
- » 19. *A. crabroniformis* L., Hun. — Epistoma og Overlæbe, seete indenfra. $\times 2\frac{3}{4}$.
- » 20. *A. atricapillus*, Han. — Den nedre Deel af Hovedet, Hypostoma og Roden af Underlæben, seete indenfra; til Venstre ere Musklerne udeladte. $\times 15$.
- » 21. *A. crabroniformis*, Hun. — Kjæbestammen med den indadvendte Bindehud, Palpen og Roden af Kjæbefliggen, seete fra den udadvendte Side. $\times 11$.
- » 22. *A. atricapillus*, Han. — Spidsen af hoire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. $\times 100$.
- » 23. *A. crabroniformis*, Hun. — Spidsen af venstre Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. $\times 35$.
- » 24. *A. atricapillus*, Han. — Underlæben, presset ud i eet Plan, seet bagfra. Den hoire Halvdeel er tegnet ved gjennemfaldende Lys; paa den venstre Side ere de udvendige faste Partier kun angivne med Linier, saa at Skedens faste Dele og Musklerne sees. $\times 28$.
- » 25. *A. atricapillus*, Han. — Underlæbeskedens faste Dele og Pladen imellem Læberne, seete ovenfra, ved svagt Tryk. $\times 40$.

Fig. 26. *A. crabroniformis*, Hun. — Spidsen af Skedens faste Dele og Pladen mellem Læberne, seete ovenfra. $\times 27$.

Tab. IV.

Fig. 1-3. *Eccritosia barbata* F., Han.

- » 1. Snabelen, seet fra hoire Side; Sugerorets Dele ere loftede ud af Underlæben. $\times \frac{19}{2}$.
- » 2. Spidsen af hoire Kjæbeflig, seet indenfra, med stærkt Tryk og gj. L. $\times 32$.
- » 3. Skedens faste Dele seete forfra, ved gj. L. $\times 23$.

Fig. 4-7. *Laphria*, Meig. (Flere Arter).

- » 4. *L. ephippium* F., Han. — Snabelen, seet fra hoire Side. $\times \frac{15}{2}$.
- » 5. *L. ephippium*, Han. — Svælgets Siderand og overste Hjørne, seete fra hoire Side. $\times 9$.
- » 6. *L. flava* F., Han. — Venstre Kjæbe, seet bagfra. $\times 9$.
- » 7. *L. flava*, Han. — Spidsen af hoire Kjæbe, seet indenfra, ved gj. L. $\times 31$.

Fig. 8-13. *Pogonosoma* Rond.

- » 8. *P. Maroccana* F., Han. — Svælget, seet forfra. $\times \frac{21}{2}$.
- » 9. *P. Maroccana*, Han. — Hypopharynx, seet fra hoire Side. $\times 9$.
- » 10. *P. Maroccana*, Han. — Venstre Kjæbe, seet bagfra; Roddelen af Stammen er udeladt. $\times 9$.
- » 11. *P. Maroccana*, Han. — Spidsen af hoire Kjæbeflig, seet indenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. $\times 20$.
- » 12. *P. Maroccana*, Han. — Underlæben, seet fra hoire Side. $\times \frac{11}{2}$.
- » 13. *P. hæmorrhœa*, F. Hun. — Skedens faste Dele, seet ovenfra, ved gj. L. $\times 24$.

Fig. 14. *Hoplistomera scirripes* F., Han. — Snabelen, seet fra hoire Side. $\times \frac{17}{2}$.

Fig. 15-17. *Dioctria flavipes* Meig., Han.

Fig. 15. Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Oiet, Kinden og en Deel af Facies ere borttagne. $\times 22$.

» 16. Hypopharynx, seet fra høire Side. $\times 25$.

» 17. Venstre Kjæbe, seet bagfra. $\times 22$.

Fig. 18-19. *Methylla Reinhardi*, Wied., Hun.

» 18. Underlæben, seet fra høire Side. $\times 11$.

» 19. Skedens faste Dele, seete ovenfra. $\times 28$.

Fig. 20-22. *Stenopogon Sabaudus* F., Han.

» 20. Snabelen, seet fra høire Side. $\times 11$.

» 21. Svælgets Siderand og øverste Hjørne, seete fra høire Side. $\times 9$.

» 22. Skedens faste Dele, seete ovenfra. $\times 22$.

Fig. 23-25. *Dasypogon Teutonius* L., Hun.

» 23. Snabelen, seet fra høire Side. $\times 10$.

» 24. Den øvre Deel af Svælgets Siderand, samt dets øverste Hjørne, seete fra høire Side. $\times \frac{1}{2}$.

» 25. Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. $\times 22$.

Fig. 26-27. *Isopogon brevirostris* Meig., Hun.

» 26. Snabelen, seet fra høire Side. $\times 15$.

» 27. Skedens faste Dele, seete ovenfra. $\times 32$.

Fig. 28-30. *Lasiopogon cinctus* F., Hun.

» 28. Snabelen, seet fra høire Side. $\times 15$.

» 29. Den øvre Deel af Svælgets Siderand, samt dets øverste Hjørne, seet fra høire Side. $\times 30$.

» 30. Skedens faste Dele, seete ovenfra. $\times 37$.

Fig. 31-35. *Leptogaster cylindricus* De Geer, Hun.

» 31. Snabelen, seet fra høire Side. $\times 20$.

» 32. Svælg og Overlæbe, seete bagfra. $\times 40$.

» 33. Kjæbestammerne og venstre Kjæbeflig, seete indenfra. $\times 20$.

- Fig. 34. Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra. $\times 40$.
 » 35. Skedens faste Dele, seete ovenfra. $\times 40$.

Fig. 36. *Xiphocerus glaucius* Rossi, Han. — Underlæbeskedens Midtliste, seet ovenfra. $\times 37$.

Tab. V.

Fig. 1-2. *Xiphocerus glaucius* Rossi, Han.

- » 1. Det nedre Deel af Hovedet med Snabelen, for at vise Trabecula og Svælgets øverste Hjørne, seet fra høire Side. $\times 18$.
 » 2. Overlæbe, Hypopharynx, samt høire Kjæbellig og Palpe, seete fra høire Side. $\times 24$.

Fig. 3-12. *Thereva* Latr. (Flere Arter).

- » 3. *Th. annulata* F., Han. — Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Oiet og den øvre Deel af Kinden ere borttagne. $\times 20$.
 » 4. *Th. annulata*, Hun. — Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Oie, Trabecula, Kind, Sidedelen af Facies og m. m. protractores pharyngis ere fjernede, for at vise de indre Dele. $\times 20$.
 » 5. *Th. anilis* L., Hun. — Den midterste Deel af Facies, Epistoma og Overlæben, seete forfra, ved gj. L. $\times 25$.
 » 6. *Th. annulata*, Han. — Svælget, seet bagfra. $\times 37$.
 » 7. *Th. bipunctata* Meig., Hun. — Den nedre Deel af Svælg og Epistoma, samt Overlæbe og Hypopharynx, seete fra høire Side. $\times 37$.
 » 8. *Th. annulata*, Han. — Overlæben, noget udpresset og seet nedenfra, ved gj. L. $\times 45$.
 » 9. *Th. annulata*, Han. — Hypopharynx, seet ovenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. $\times 45$.
 » 10. *Th. bipunctata*, Hun. — Hypostoma, Kjæber og Bugskjoldet paa Underlæbens Rodled, seete bagfra. $\times 20$.
 » 11. *Th. annulata*, Han. — Spidsen af venstre Kjæbellig, seet indenfra og ved gj. L. $\times 70$.
 » 12. *Th. annulata*, Hun. — Underlæbeskedens Sidelister,

Læbernes Chitinstotter, Pladen imellem Læberne og til Venstre Dele af Pseudotracheerne, seete ovenfra. $\times 50$.

Fig. 13-21. *Mydas argyrostomus* Gerst.

- » 13. Den nedre Deel af Hovedet med Snabelen, seet fra høire Side; Oiet er borttaget. $\times 6$.
- » 14. Den nedre Deel af Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Trabecula, Kinden og en Deel af Ansigtet ere fjernede. $\times 6$.
- » 15. Svælget, seet bagfra. $\times 8$.
- » 16. Overlæben, afskaaren bagtil og seet ovenfra. $\times 11$.
- » 17. Hypopharynx og Spyttgangen med Spyttelaasen, seet ovenfra, ved gj. L. $\times 20$.
- » 18. Høire Kjæbe, seet fra høire Side, ved gj. L. $\times 14$.
- » 19. Underlæben, seet nedenfra. $\times 8$.
- » 20. Underlæbeskedens Sidelister og Læbernes Chitinstotter, sammenvoxede med Pladen imellem Læberne, svagt udpressede og seete ovenfra. $\times 18$.
- » 21. De samme Dele som i forrige Figur, samt Roden af Pseudotracheerne, seete fra venstre Side.

Fig. 22-28. *Apiocera moerens* Westw.

- » 22. Hovedet, seet fra høire Side; Oiet er borttaget. $\times \frac{13}{2}$.
- » 23. Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Kinden og Trabecula ere borttagne. $\times \frac{17}{2}$.
- » 24. Svælget, seet bagfra. $\times 11$.
- » 25. Overlæben, seet nedenfra. $\times 13$.
- » 26. Hypostoma, Kjæbestammerne og Roden af Kjæbeflige og Palper, seete indenfra. $\times 11$.
- » 27. Hypopharynx og Spyttegang med Spyttelaas, seete ovenfra. $\times 13$.
- » 28. Skedens faste Dele og Roden af Læbernes Chitinstotter, seete ovenfra. $\times 12$.

CONSPECTUS SYSTEMATICUS.

Familiae omnes hic investigatae ad Diptera orthorapha, quibus characteres sequentes communes sunt, pertinent:

Pharynx alveata, marginibus lateralibus deorsum cum carinis epistomatis concretis; muscoli antliae pharyngis epistomati affixi.

Musculi partium haustelli omnes integumentis capitis, nunquam pharyngi affixi.

Fam. Tabanidae.

Caput ante sat convexum, occipite cum hypostomate manifesto excavato, vertice vix impresso; antennae aut medio ferme capiti aut labrum quam verticem propiores insertae.

Facies ab epistomate vix discreta, plana vel fornicata.

Epistoma magnitudinis mediae, nunquam excavatum, totum ferme corneum vel area membranacea majore terminatum; carinae epistomatis crassae.

Genae feminae area minuta, oblonga, membranacea instructae, maris totae corneae.

Pharynx perpaulum exsertilis, fere perpendicularis, oblonga, mediocriter excavata, ad apicem angustior, sub apicem latior, marginibus lateralibus subparallelis, vix incrassatis, infra cum processu carinarum epistomatis concretis; cornua pharyngis longa, teretia, sat gracilia, sursum et paulum antrorsum directa; muscoli antliae pharyngis magni; muscoli laxatores pharyngis minores; muscoli protractores pharyngis breves, tenues, trabeculis capitis affixi; muscoli retractores pharyngis magnitudinis mediae, tendinibus longis.

Oesophagi pars incrassata maxima, inter cornua pharyngis sita, ante musculo constrictore anteriore, post musculo constrictore posteriore, musculis constrictoribus obliquis, omnibus amplis, et aliis minoribus tecta; operculum oesophagi maximum, superne profunde excavatum, musculis compressoribus oesophagi duobus planis, latis, faciei affixis; musculi dilatatores oesophagi maximi.

Oesophagi pars tenuis recta; stili inferiores et superiores cum musculis adductoribus stilorum inferiorum et superiorum sat magnis adsunt; stili inferiores nunquam anulum circum operculum formantes.

Clastrum salivæ supra tertiam partem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum vel perpendiculare vel oblique antrorsum directum, nunquam $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis brevius, interdum corpore toto longius.

Haustellum e partibus 6 (feminae) aut 4 (mari) compositum, partibus omnibus ejusdem fere longitudinis.

Labrum partibus aliis haustelli latius et crassius, basi sat latum, extus sensim angustatum, apice acuminato, truncato; epipharynx cornea, fere per totam longitudinem $\frac{2}{3}$ tubi cylindrici formans, paulum ante apicem valde angustata, planiuscula; musculus depressor labri amplus adest; epipharynx musculis carens.

Hypopharynx labro aliquantum angustior, a latere visa recta, superne pilis nullis.

Labium figura et longitudine valde variabile; fulcrum thecæ latitudinis mediæ, marginibus lateralibus subparallelis, semper sine parte libera; stili thecæ fulcrum latitudine æquantur; pseudotrachæ semper adsunt.

Differentia sexus maxima:

Femina: Epistoma corneum, membrana articularia labri parva, angusta, transversa; carinæ processum oblongum, triangulum ad taniam dorsalem labri mittentes.

Genæ corneæ, area inferiore minuta, obliqua, membranacea.

Hypostoma maximam partem membranaceum.

Oesophagi pars incrassata et musculi dilatatores pervalida.

Ductus salivalis amplus; clastrum salivæ maximum.

Labrum latius, basi sat humile, margine terminali calloso, subtus incrassato; tania dorsalis bene definita, supra cum processibus carinarum epistomatis conjuncta.

Mandibulæ oblongæ, cultratæ, in apice plus minusve serratæ; ramus basalis exterior condylo articulario bene distincto;

inter basin rami et genam membrana articularia perangusta adest; musculus adductor rectus, sat magnus, trabeculæ, musculus adductor obliquus aut parvus aut maximus, occipiti, musculus abductor minor, occipiti, hoc tendine longissimo, affixi.

Hypopharynx sat valida, hastata, apice subrotundato, superne per totam longitudinem leviter concava; ductus salivalis apicem superne perforans.

Stipites maxillares longissimi, sat angusti, validi, basi trabecularum affixi, flexuosi, stilo articulario ad basin hypopharyngis affixi; musculus adductor rectus ad trabeculam, musculus adductor obliquus ad occiput, musculus abductor ad faciem, omnes magni, affixi.

Lobi maxillarum validi, sat lati, ad apicem versus paulum angustati, apice extenuato tamen nunquam acuto, latere interiore per totam longitudinem leviter concavo, margine superiore sat angusto, membranaceo, latere exteriori ad apicem versus dentibus plus minusve retro directis, sæpissime minimis permultisque instructo.

Mas: Epistoma area terminali membranacea majore; processus carinarum ad tæniam dorsalem labri deest.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma totum usque ad membranam articulariam sat angustam labii stipitumque maxillarium corneum.

Oesophagi pars incrassata paulo tenuior; musculi dilatatores oesophagi manifesto tenuiores quam in femina.

Ductus salivalis angustus; claustrum salivæ minutum.

Labrum angustius, parte basali altiore, superne et ad latera partim membranacea, apice non calloso, parce piloso; tænia dorsalis obscure definita, paulum ante basin labri desinens, processibus nullis.

Mandibulæ nullæ.

Hypopharynx tenuior, lanceolata, apice acuto, superne perpaulum concava; ductus salivalis parietem superiorem paulum post apicem perforans.

Stipites maxillares brevissimi, sat validi, juxta basin labii siti, membrana angusta cum hypostomate duro conjuncti, stilo articulario hypopharyngeo nullo; musculus adductor (rectus)

et musculus abductor graciliores, tamen fere ut in femina directi; musculus adductor obliquus deest.

Lobi maxillarum graciliores, angustiores, ad apicem versus paulum angustati, latere interiore per totam longitudinem perpaulum concavo, margine superiore plus minusve membranaceo, latere exteriori dentibus nullis, apicis forma variabili.

Tabanus (et gen. al. vide p. 91—92).

Facies cum epistomate subplana, rarissime convexiuscula.

Rostrum capite fere semper brevius, rarissime caput longitudine æquans, sat crassum, perpendiculare.

Mandibulæ (feminarum) margine exteriori edentulo, margine interiore ad apicem versus serrato, dentibus omnibus minimis, retro directis.

Labium haustello paulo longius; articulus primus utrinque membranaceus, scuto oblongo, cornibus longis; labella dimidia ferme partem longitudinis labii explentia, inflata; lamina articuli secundi parva, oblonga; lamina propria labelli subquadrata, in processum linearem, sursum directum, excurrentem, in angulo labelli sita et cum cornu scuti conjuncta; lamina lateralis labelli sat parva, oblonga, in latere medio sita, obliqua; lamina intermedia labellorum oblonga, triangula, alte carinata, cum apice fulcri articulata; stili thecæ in apice oblique truncati, cum fulcris labellorum articulati.

Chrysops (et gen. al. vide p. 93—94).

Facies cum epistomate valde fornicata.

Rostrum capite vix brevius, gracilius, fere perpendiculare.

Mandibulæ feminarum margine exteriori edentulo, margine interiore ad apicem versus serrato, dentibus 12-15 exterioribus majoribus, reliquis perminutis.

Labium fere ut in Tabano constructum, tamen longius atque gracilius.

Pangonia.

Facies cum epistomate convexa.

Rostrum saltem altitudine capitis, sæpissime eo longius, interdum corpore toto longius, aut crassiusculum et fere perpendicularare, aut gracilius et antrorsum directum.

Haustellum capite nunquam vix duplo longius.

Mandibulæ (feminarum) margine exteriori et interiori sub apicem spatio minore serratis, dentibus omnibus perminutis; interioribus retro, exterioribus extrorsum directis.

Labium aut ut in Tabano constructum, aut longum sive longissimum, haustello interdum longius, triplo gracile. Labium longissimum, superficie tota duriuscula, scuto vix discreto; labella partem minorem labii explentia, non inflata, quam articulus primus vix crassiora, membranarum binis lateralibus articulariis angustis; lamina intermedia labellorum deest; fulera labellorum stilis thecæ continua.

Fam. Bombyliidæ.

Caput ante valde convexum, occipite cum hypostomate aut valde concavo aut convexiusculo, vertice vix impresso; antennæ verticem quam labrum propiores.

Facies epistomate humilior, convexa.

Epistoma maximum, triangulum, maximam partem membranaceum, ad longitudinem excavatum, leviter ascendens, sæpe fere horizontale; carinæ in medio altissimæ, basi tenuissimæ, dimidio inferiore cum marginibus lateralibus pharyngis coalito.

Genæ superne corneæ; pars inferior late membranacea, sub partem corneam involuta.

Hypostoma basi latissime corneum; pars terminalis angustius membranacea, sub partem corneam involuta.

Pharynx valde exsertilis, obliqua, sat angusta, mediocriter excavata, ad basin et apicem versus angustior, dimidio inferiore marginum lateralium vix incrassatorum cum carinis epistomatis concreto; cornua sat longa, teretia, graciliora, sursum et antrorsum directa; musculi antliæ pharyngis et musculi laxatores pharyngis sat magni; musculi protractores

pharyngis longi, teretes, sat graciles, parti duræ genarum affixi; musculi retractores pharyngis teretes, sat graciles.

Oesophagi pars incrassata parva, inter cornua pharyngis sita, ante musculo constrictore anteriore, minore, aut musculo nullo, post musculo constrictore posteriore, tenuissimo, tecta; operculum oesophagi minimum, musculis nullis, musculo dilatatore unico et tenuissimo excepto.

Oesophagi pars tenuis variabilis; musculi abductores stilorum superiorum et inferiorum desunt.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, infra apicem pharyngis situm.

Rostrum sub epistomate excavato fere recta porrectum, longitudine valde variabile, $\frac{1}{3}$ capitis vix brevius, interdum corpore toto paulo brevius.

Haustellum labio nonnihil brevius, e partibus 4, longitudine sat diversis, compositum.

Labrum quam partes reliquæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge nonnihil brevius, apice producto, acuminato, epipharyngem paulum superante; musculus depressor labri minor adest; epipharynx magna, dura, basi sat lata, deinde angustior, per spatium majorem $\frac{2}{3}$ tubi formans, parte terminali planiore, apice emarginato; musculi proprii epipharyngis parvi, carinis epistomatis affixi; musculi labro-epipharyngei tenues, lati, tæniæ dorsali labri affixi.

Hypopharynx tenuis, labella media circiter attingens, a latere visa sæpe flexuosa, basi sat lata, sensim angustata, apice plus minusve acuto, superne nuda, et per totam longitudinem concaviuscula.

Stipites maxillares majores, lunati, partibus membranaceis circumdati, sub partes corneas genarum hypostomatisque retracti et absconditi; musculi sat magni, adductores basi trabecularum affixi.

Lobi maxillarum graciles, ad apicem versus saltem extenuati, labrum vix superantes, parce pilosi aut nudi.

Palpi maxillares graciles, exarticulati, musculis nullis.

Labium haustello paulo longius, aut majorem partem membranaceum aut totum cornem; lamina intermedia labellorum

semper deest; pars libera fulcri thecæ semper maxima, cornea, basi lata, cordata, deinde subito angustata, parte angusta longa, sat alta, superne canaliculata; pseudotracheæ semper adsunt.

Differentia sexus partium oris nulla.

Anthracinæ (vide p. 116).

Caput occipite cum hypostomate valde excavato.

Cornua pharyngis supra partem incrassatam oesophagi coalita, deinde valde excurva; musculi retractores apicibus cornuum affixi.

Oesophagi pars tenuis gracilis, leviter sursum arcuata, stilis evanidis, musculis nullis.

Rostrum sæpissime brevius.

Labrum alte convexum, parte basali majore, membranacea.

Lobi maxillarum compressi, leviter sinuati, sat graciles.

Labii latera sæpissime (an semper?) plus minusve membranacea.

Bombylinæ (vide p. 115—16).

Caput occipite convexiusculo.

Cornua pharyngis non coalita; musculi retractores basi cornuum affixi.

Oesophagi pars tenuis nonnihil deorsum arcuata, amplior, lateribus et infra musculo proprio oesophagi circumdata, stilis superioribus et inferioribus sat conspicuis.

Rostrum sæpissime longum, interdum corpore toto paulo brevius.

Labrum sat humile, superne subplanum, totum fere corneum.

Lobi maxillarum per totam longitudinem teretes, subrecti, gracillimi.

Labium totum corneum.

Fam. Asilidæ.

Caput ante nonnihil convexum, occipite cum hypostomate subplano, vertice profunde impresso; antennæ verticem quam labrum valde propiores.

Facies epistomate paulo altior, parte inferiore plus minusve convexa vel fornicata.

Epistoma magnum, triangulum, maximam partem corneum, obliquum, subplanum, area membranacea terminali minore; carinæ epistomatis crassæ, parte inferiore valde incrassata cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ superne corneæ, parte inferiore membranacea, vitam obliquam, deorsum et antrorsum directam, superne angustiolem, infra latam formante.

Hypostomatis pars maxima stipitibus maxillaribus occupata.

Pharynx sat exsertilis, obliqua, oblonga, triangula, infra sat angusta, lateribus leviter flexuosis, ante concaviuscula, post subplana, marginibus lateralibus pervalidis, infra cum carinis epistomatis concretis, cornibus validis: musculi antliæ pharyngis et musculi laxatores pharyngis maximi; musculi protractores pharyngis permagni, faciei partique duræ genarum affixi; musculi retractores pharyngis longi, tenuiores.

Oesophagi pars incrassata permagna, inter cornua pharyngis sita eaque majorem partem superans, ante musculo constrictore anteriore, magno, et musculo longitudinali, post et in lateribus musculo constrictore posteriore, permagno, et musculo longitudinali tecta; operculum oesophagi maximum, subrotundum, medium superne impressum, annulo e stilis inferioribus oesophagi productis formato circumdatum, superne musculo adductore operculi munitum; musculus dilatator oesophagi (unicus?) permagnus.

Oesophagi pars tenuis recta, post leviter ascendens, stilis superioribus oesophagi coalitis, ex operculo post producto efformatis, stilis inferioribus validis; musculi abductores stilorum superiorum et inferiorum majusculi.

Ductus salivæ amplus; claustrum salivæ maximum, pone partem inferiorem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum directione valde variabili, $\frac{1}{4}$ altitudinis capitis vix brevius et $\frac{7}{8}$ nunquam longius.

Labrum parvum, dimidio hypopharynge sæpissime brevius vel raro perpaulo longius, oblonge triangulum, supra membranaceum, apice rotundato; epipharynx parva, e membrana

sat tenui formata, oblonga, acuminata, labro nonnihil brevior; musculi omnino desunt.

Hypopharynx pervalida, labio perpaulo brevior, a latere visa curvata vel recta, parte posteriore sagittiformi, lata, deinde plus minusve angusta, durissima, superne valde concava, apice trigono, acuto; margines laterales prope post apicem et retro in dimidio exteriori setis erectis, leviter incurvis, dense instructi; setæ mediæ altitudinem mediam hypopharyngis plerumque longitudine attingentes.

Stipites maxillares magni, fere trianguli, partem maximam hypostomatis explentes, partes membranaceas genarum attingentes, membrana articularia media et superiore sat corneis; membrana articularia inter stipites et labium parva.

Lobi maxillarum hypopharynge paulo breviores, validi, margine superiore plus minusve membranaceo et inflexo, dentibus minimis et setis brevibus plus minusve instructi.

Palpi maxillares semper lobis manifesto breviores, aut exarticulati aut biarticulati, musculis nullis.

Labium haustello perpaulo longius, fere totum corneum, labellis membranaceis semper carens, plus minusve manifesto triarticulatum, articulo primo rarissime dimidiam partem totius labii superante, quam articulis aliis semper crassiore, articulo secundo quam tertio longiore, apice formæ variæ; theca labii lata et profunda, fulcro corneo, parte libera majore, hac basi cornea, sat lata, parte terminali minore, membranacea; lamina intermedia labellorum forma valde variabilis; pseudo-tracheæ semper desunt. Musculi interni tenuiores.

I. Asilinæ.

Cornua pharyngis pervalida, crassissima, breviora, et post valde dilatata, fere rotunda.

Annulus circum operculum oesophagi ante apertus.

Asilus (et genera fere omnia Asilinarum, vide p. 136-37).

Rostrum fere perpendiculare aut nonnihil obliquum, $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ altitudinis capitis explens, rarissime altitudinem capitis æquans.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altitudinis majoris, ad apicem versus paulo humilior, apice acuminato; setæ longiores, spissæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati vel fere recti, lati, ad apicem versus paulum angustiores, apice truncato aut acuminato.

Palpi maxillares breviores, exarticulati.

Labium rectum aut leviter deorsum curvatum, crassiusculum, teres vel apice subcompresso, obtuso vel acuminato, manifesto triarticulatum, articulo primo fere dimidium latus posterius labii explente.

Eccritosia.

Rostrum recta porrectum, fere $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx sursum curvata, basi crassitudine media et ad apicem versus sensim humilior, apice vix acuminato; setæ breviores, minus spissæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi lati, deinde sat angustati, parte terminali acuminata, superne dente sub apicem ornata.

Palpi maxillares breves, tenues, exarticulati.

Labium sursum curvatum, articulo primo plus dimidiam longitudinem inferiorem explente, tereti, articulo secundo a tertio vix discreto, utroque humiliore, nonnihil compresso, apice rotundato.

II. Laphrinæ.

Cornua pharyngis sat valida, producta, sursum et nonnihil antrorsum directa, basi nunquam ante dilatata.

a. Annulus circum operculum oesophagi ante clausus.

Laphria (et gen. al. vide p. 140).

Cornua pharyngis post sat dilatata.

Rostrum horizontale vel sæpe nonnihil deorsum directum, paulum plus dimidiam altitudinem capitis attingens vel altitudinem capitis nonnihil superans.

Hypopharynx recta, crassissima, ad apicem versus paulo humilior, apice propter curvaturam marginis inferioris breviter acuminato; setæ sat longæ, confertissimæ, plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati, basi angustiores, ad apicem versus sensim angustati, apice rotundato.

Palpi maxillares breves, biarticulati, articulis longitudine æqualibus, tenuibus.

Labium rectum, articulo primo brevi, tereti, secundo a tertio non discreto, utroque sat tenui, corneo, valde compresso, per totam longitudinem ejusdem altitudinis, apice subtruncato, setis sensilibus brevioribus.

[Hoplistera. Gen. Laphriæ aff.

Rostrum $\frac{5}{4}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx recta, crassissima, ut in Laphria formata, tamen adhuc crassior; setæ breviores, confertissimæ, maximam partem longitudinis hypopharyngis occupantes.

Labium medium subito leviter deflexum, articulo secundo et tertio rectis, compressiusculis, ad apicem versus paulo humilioribus, articulo tertio submembranaceo, propter curvaturam marginis inferioris acuminato; sutura inter articulum secundum et tertium sinuata, valde deorsum retroque directa, setis sensilibus longis.]

Pogonosoma (et gen. al. vide p. 142—43).

Cornua pharyngis post non dilatata.

Rostrum recta porrectum, interdum etiam nonnihil sursum directum, $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx nonnihil sursum curvata, basi altitudine maxima, deinde sensim humilior, leviter acuminata; setæ breviores, spissæ, plus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi et per tertiam longitudinis partem latissimi, deinde angustati, apice acuminato.

Palpi maxillares longiores, obscure biarticulati, articulo secundo longo, compresso, lato, apice truncato.

Labium leviter sursum curvatum, crassiusculum, articulo primo $\frac{1}{3}$ longitudinis labii explens, secundo et tertio vix discretis, utroque deplanato, infra plano, canaliculato, apice articuli ultimi propter curvaturam marginis inferioris acuminato, setis sensilibus rarioribus, brevioribus.

b. Annulus circum operculum oesophagi apertus.

Dioctria (vide p. 145).

Cornua pharyngis basi dente minore, retro directo armata.

Rostrum recta porrectum, vix $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx nonnihil sursum curvata, ad finem tertiae longitudinis partis itidem sed fortius curvata, ad basin altitudinis majore, ad apicem versus paulo humilior, apice breviter acuminato; setae longiusculae, confertae, paulum plus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi latissimi, deinde angustati, apice acutiusculo.

Palpi maxillares breviores, obscure biarticulati, articulo ultimo tereti, apice rotundato.

Labium leviter sursum curvatum, crassiusculum, apice acuminato, articulo primo plus tertiam partem longitudinis labii explente, tereti, articulo secundo et tertio non discretis, utroque tereti, margine inferiore sub apicem paulum excurvo, margine superiore ad apicem leviter incurvo, parte incurva setis sensilibus, posterioribus longissimis, prioribus sensim decrecentibus, instructa.

Methylla (vide p. 143 et 146).

Cornua pharyngis dilatatione basali nulla.

Rostrum obliquius descendens, $\frac{2}{4}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx recta vel fere deorsum curvata, basi altitudine media, ad apicem versus nonnihil humilior, tenuior; setae ut in *Dioctria*.

Lobi maxillarum nonnihil deorsum curvati, basi latissimi, ad apicem acutum versus angustati.

Palpi maxillares longiores, obscure biarticulati, articulo ultimo apice latiore, compresso, oblique truncato.

Labium leviter deorsum curvatum, minus crassum, articulo primo ut in *Diectria*, articulo secundo et tertio vix discretis, teretibus, margine superiore medio paulum excurvo, margine inferiore medio leviter incurvo, apice rotundate truncato, setis sensilibus brevioribus instructo, parte superiore sub apicem impressa, deplanata, latiuscula.

III. *Dasygogoninae*.

Cornua pharyngis forma variabili, tamen nunquam rotundata, et, si producta sint, semper ante dilatata.

Annulus circum operculum oesophagi apertus.

Stenopogon.

Cornua pharyngis sat producta, ante dilatata.

Rostrum obliquum, fere perpendiculare vel nonnihil antrorsum directum, vix $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter sursum curvata, validiuscula, ut in *Asilo* constructa.

Lobi maxillarum ad apicem versus angustati, deorsum curvati, ad basin lati, margine superiore sub apicem subacutum dente minuto ornato.

Palpi maxillares breviores, manifesto biarticulati, articulis longitudine aequalibus.

Labrum ad apicem versus perpaulum sursum curvatum, ceterum ut in *Asilo* constructum.

Dasygogon.

Cornua pharyngis sat producta, marginibus lateralibus pharyngis continua, basi angustiora, supra paulo latiora, apice rotundato, dente minuto, antrorsum directo ornato.

Rostrum oblique deorsum directum, circiter $\frac{4}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altitudine media, deinde sensim nonnihil humilior, apice acuminato, tenui;

setæ longiores, confertæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati, angusti, apice obtuso, margine superiore ad apicem versus dente minuto ornato.

Palpi maxillares longiusculi, obscure biarticulati, articulo ultimo crassiusculo, clavato.

Labium dimidio terminali nonnihil deorsum curvato, gracilius, articulo primo dimidiam longitudinem inferiorem labii explente, supra valde brevior, tereti, articulo secundo et tertio vix discretis, compressis, ad apicem versus sensim humilioribus, apice obtuso aut subacuto, setis sensilibus paucis, brevioribus.

[Genera multa in vicinitate gen. *Dasygogonis* collocanda sunt, alia (*Discocephala*, *Damalis*) rostro brevior, sat curvato, alia (*Microstylum*, *Dicranus* et al.) rostro longior, subrecto, etiam *Megapoda* rostro longo (fere $\frac{5}{3}$ altitudinis capitis), omnia tamen subsimiliter constructa; vide p. 149—50].

Isopogon (et forsitan gen. al. vide p. 151).

Cornua pharyngis fere ut in *Dasygogone*.

Rostrum oblique deorsum directum, vix $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altior, deinde sensim sat humilior, apice acuminato; setæ longiores, rariores, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum nonnihil deorsum curvati, basi et per $\frac{2}{3}$ longitudinis partem latiores, ad apicem versus angustiores, apice rotundato.

Palpi maxillares breviores, manifesto biarticulati, articulo ultimo minimo.

Labium leviter deorsum curvatum, crassius, basi teres, ad apicem versus nonnihil compressum, articulo primo et infra et supra dimidiam longitudinem labii explente, articulo secundo et tertio manifesto discretis, ceterum fere ut in *Dasygogone*.

Lasiopogon (et forsitan gen. al. vide p. 152).

Cornua pharyngis valida, breviora, ante nonnihil dilatata, margine recto, post sat dilatata, rotundata, superne late rotundata.

Rostrum oblique deorsum directum, vix dimidiam altitudinem capitis attingens.

Hypopharynx ut in *Isopogone*, tamen perpaulo crassior, setis longioribus rarioribusque.

Lobi maxillarum fere ut in *Isopogone*, margine superiore sub apicem acuminatum dente minore instructo.

Palpi maxillares breves, tenues, teretes, exarticulati.

Labium leviter deorsum curvatum, crassum, teres, articulo primo plus dimidiam partem longitudinis inferioris, dimidiam fere partem longitudinis superioris labii explente, articulo secundo et tertio manifesto discretis, utroque brevi, apice late et oblique rotundato, setis sensilibus multis, longioribus.

Leptogaster.

Cornua pharyngis non incrassata, laminas duas formantia latissimas, breviores, fere planas, sursum et valde extus, sed vix antrorsum directas, superne late rotundatas.

Rostrum oblique deorsum directum, vix $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx ut in *Dasypogone* formata; setæ longiores, raræ, multo minus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum extus nonnihil deorsum curvati, fere per totam longitudinem angustiores, sub apicem fere subito angustati.

Palpi maxillares breves, tenues, exarticulati.

Labium fere rectum, gracilius, teres, articulo primo dimidiam longitudinem inferioris labii explente, articulo secundo et tertio vix discretis, ad apicem versus sensim humilioribus, apice obtuso, setis sensilibus paucis, brevioribus.

Xiphocerus.

Cornua pharyngis longa, valida, nonnihil antrorsum directa, per totam longitudinem in latere exteriori carinata,

parte inferiore longiore, antrorsum retroque oblique dilatata, parte superiore brevior, angustior, superne oblique truncata.

Rostrum deorsum retroque directum, $\frac{1}{3}$ altitudinis capitis explens.

Hypopharynx valde deorsum retroque curvata, basi latissima, ad apicem acutum versus sensim angustata; setæ sat longæ, rariores, dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum valde deorsum retroque curvati, basi latissimi, ad apicem angustum acutumque versus sensim angustati.

Palpi maxillares longiores, crassiores, biarticulati, articulo ultimo quam primo paulo longiore eoque sat crassiore.

Labium valde deorsum retroque curvatum, articulo primo dimidiam longitudinem inferiorem labii vix explente, crasso, fere cylindrico, articulo secundo et tertio vix discretis, valde curvatis et attenuatis, apice fere acuto, setis sensilibus paucis, brevioribus.

Fam. Therevidæ.

Gen. Thereva.

Caput ante et post sat convexum, vertice vix impresso; antennæ verticem quam labrum vix propiores.

Facies epistomate paulo humilior, fere plana.

Epistoma majus, oblongum, parte dimidia superiore subcornea, reliqua membranacea, subplanum, obliquum; carinae validiores, parte inferiore sat crassa, cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma usque ad membranam articulariam angustiusculam labii stipitumque maxillarium corneum.

Pharynx nonnihil exsertilis, fere perpendicularis, oblonga, infra angustiuscula, usque ad medium fere valde latior, deinde ad marginem superiorem paulo angustior, sat excavata, marginibus lateralibus vix incrassatis, infra cum carinis epistomatis coalitis, cornibus sat longis, mediocriter crassis, ad

apicem versus tenuioribus, sursum et antrorsum directis, acuminatis; musculi antliæ pharyngis majusculi; musculi laxatores pharyngis deesse videntur; musculi protractores pharyngis magni, genis affixi; musculi retractores pharyngis majusculi, infra tendinibus longis.

Oesophagi pars incrassata minor, fere ut in Asilidis constructa; annulus stilorum inferiorum ante apertus; musculus dilatator oesophagi major; musculus adductor operculi deesse videtur.

Oesophagi pars tenuis ut in Asilidis formata, tamen gracilior.

Ductus salivalis gracilis; claustrum salivæ parvum, pone tertiam partem inferiorem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum sub epistomate fere recta porrectum, circiter $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Haustellum dimidiæ labii longitudinis, e partibus 4, longitudine fere æqualibus, compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge perpaulo longius, basi sat altum et latum, deinde sensim humilius et angustius, parte dimidia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua superne tenuiter cornea, apice crassiusculo, emarginato; epipharynx longitudine labri, præter margines laterales duros tenuiter cornea, per longitudinem totam $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculi deesse videntur.

Hypopharynx subdura, labro perpaulo brevior, sat lata et per totam longitudinem latitudine fere æquali, a latere visa fere recta, superne per longitudinem majorem nonnihil concava, nuda, apice rotundato.

Stipites maxillares parvi, oblongi, trianguli, extus et pone basin hypopharyngis siti; musculi tenues, adductores basi trabecularum affixi.

Lobi maxillarum hypopharynge paulo breviores, angustiores, per longitudinem vitta media duriore instructi, margine superiore, latiore, cum margine inferiore, angustiore, et apice acuminato et parce piloso membranaceo.

Palpi maxillares longiores, labrum superantes, exarticulati.

Labium haustello fere duplo longius, crassum, parte maxima integumentum membranacea, scuto brevior, in medio lato, cornibus manifestis nullis; labella articulo primo plus duplo longiora et multo crassiora, apice rotundato; lamina articuli secundi major, angustiuscula, antrorsum directa, deinde in processum longiorem, sursum directum, et alium brevem, deorsum directum, producta; lamina lateralis labelli oblonga, basi angusta, ad apicem versus latior, sursum et antrorsum directa; theca labii minus profunda, fulcro corneo nullo; stili thecæ graciliores, cum fulcris labellorum coaliti; fulcra oblonga, cum lamina intermedia labellorum parva concreta; lamina intermedia in stilum, longitudinem labellorum fere æquantem et cum iis per membranas angustas conjunctum, producta, ut labella superne fere per longitudinem totam jungentur; pseudotracheæ multæ semper adsunt.

Fam. Mydaidæ.

Gen. *Mydas*.

Caput ante convexiusculum, occipite cum hypostomate valde excavato, vertice profunde impresso; antennæ verticem quam labrum nonnihil propiores.

Facies epistomate nonnihil altior, parte majore inferiore valde fornicata.

Epistoma magnum, triangulum, maximam partem corneum, area inferiore minore, membranacea, per longitudinem paulum excavatum, obliquum vel fere horizontale; carinæ epistomatis crassiores, parte inferiore crassa cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ superne corneæ, parte inferiore latius membranacea.

Hypostoma præter vittam inferiorem membranaceam corneum, membranam articulariam latam formantem.

Pharynx paulum exsertilis, obliqua, profundius excavata, infra sat angusta, per partem tertiam inferiorem valde dilatata, deinde angustior, parte quarta supra sat angusta, margine superiore truncato, cornibus nullis; margines laterales vix in-

crassati, infra cum carinis epistomatis coaliti; muscoli antliæ pharyngis majusculi; muscoli laxatores pharyngis et muscoli retractores pharyngis deesse videntur; muscoli protractores pharyngis tenuiores, genis affixi.

Oesophagi pars incrassata deesse videtur.

Oesophagi pars tenuis tubum simplicem, stilis musculisque carentem formans.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, pone initium partis tertiæ inferioris pharyngis situm.

Rostrum obliquum vel fere perpendiculare, dimidiam capitis altitudinem nonnihil superans.

Haustellum labio dimidio nonnihil longius, ex partibus 4, longitudine valde inæqualibus compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli permulto latius altiusque, hypopharynge nonnihil longius, basi altum, latiusculum, ad medium sensim nonnihil humiliter angustiusque, deinde ad apicem latum, emarginatum, a latere visum breviter acuminatum vix tenuius, parte dimidia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua cornea; epipharynx longitudinis labri, dura, per totam longitudinem $\frac{3}{4}$ tubi formans; musculus depressor labri forsitan adest; muscoli ad epipharyngem nulli.

Hypopharynx firmitatis mediæ, $\frac{3}{4}$ longitudinis labri, a latere visa recta, superne concaviuscula, nuda, basi sat lata, deinde brevi spatio angustata, ut plus quam dimidia pars exterior angusta, marginibus lateralibus parallelis evadat, parte terminali leviter dilatata, excavata, apice rotundato, pateram parvam oblongam efficiente.

Stipites maxillares parvi, angusti, in parte membranacea genarum inclusi; muscoli adductores et abductores tenuiores adsunt.

Lobi maxillarum dimidio labro vix longiores, angustiusculi, basi paulo angustiores, fere toti cornei, in latere exteriori breviter pilosi, apice rotundato.

Palpi maxillares minimi, tuberculiformes.

Labium labro duplo pæne longius, crassum, articulo primo longitudinis dimidii labii, lateribus membranaceis; scutum oblongum, parte tertia terminali angustata, cornibus longioribus,

validis; labella oblonga, a latere visa obovata, articulo primo labii multo altiora, compressa, superficie tenuiter cornea, vittis longitudinalibus binis durioribus, margine superiore et inferiore labellorum acutis; lamina articuli secundi ad basin labelli in incisura scuti sita et cum hoc plane coalita; theca labii minus profunda, fulcro corneo nullo, stilis thecæ gracilibus, cum fuleris labellorum vix conjunctis, his brevibus, latissimis, cum lamina intermedia labellorum brevi concretis; labella per marginem inferiorem coalita; pseudotracheæ multæ adsunt.

Fam. Apiocerinae.

Gen. *Apiocera.*

Caput ante convexiusculum, occipite cum hypostomate subplano, vertice vix impresso; antennæ labrum quam verticem paulum propiores.

Facies quam epistoma valde humilior, subplana.

Epistoma altum, latiusculum, triangulum, obliquum, membranaceum, ad longitudinem nonnihil excavatum; carinæ epistomatis superne tenues, parte inferiore alta, cum marginibus lateralibus pharyngis late coalita.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma totum corneum, infra in lateribus leviter incisum, membrana articularia stipitum maxillarium angusta.

Pharynx nonnihil exsertilis, obliqua, valde excavata, basi angusta, sursum per dimidiam longitudinem valde dilatata, deinde nonnihil angustata, marginibus lateralibus vix incrassatis, infra cum carinis epistomatis late coalitis, cornibus brevioribus, latioribus, sursum et nonnihil extrorsum, sed non antrorsum directis; musculi verisimiliter ut in *Thereva*.

Oesophagi pars incrassata verisimiliter ut in *Thereva* formata.

Oesophagi pars tenuis verisimiliter ut in *Thereva*.

Ductus salivaris tenuissimus; claustrum salivæ minimum, pone apicem pharyngis prope basin hypopharyngis situm.

Rostrum sub epistomate excavato recta porrectum, altitudine capitis paulo brevius.

Haustellum labio paulo (fere $\frac{1}{6}$) brevius, e partibus 4, longitudine nonnihil inæqualibus compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge vix longius, per $\frac{2}{3}$ longitudinis altior, deinde ad apicem a latere visum acutum sensim humilius, basi latiuscula, sensim angustius, apice, supra inspecto, obtuso, rotundato, parte tertia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua cornea; epipharynx longitudine labri, præter partes laterales basales duras tenuiter cornea, per longitudinem totam $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculus depressor labri adesse videtur; musculi ad epipharyngem nulli.

Hypopharynx firmitatis mediæ, longitudine labri, angusta, a latere visa perpaulum sursum arcuata, superne nonnihil concava, apice acuminato, parte terminali leviter deorsum arcuata.

Stipites maxillares minores, oblongi, trianguli, in incisuris lateralibus hypostomatis siti; musculi verisimiliter ut in Thereva.

Lobi maxillarum hypopharynge $\frac{1}{4}$ breviores, angusti, nudi, apice acuminato, vitta inferiore dura, margine superiore latiore, membranaceo.

Palpi maxillares longitudinis loborum, biarticulati, articulo primo quam secundo paulo brevior, tereti, articulo secundo latiore, ad apicem rotundatum versus compresso.

Labium haustellum $\frac{1}{6}$ superans, gracilius, maximam partem integumentis membranaceis; scutum oblongum, angustius, cornibus non manifestis; labella articulo primo labii paulo longiora et multo crassiora, producte ovata, apice rotundato; lamina articuli secundi parva, fere ut in Tabano; lamina propria labelli linearis, longa, a basi labelli per duas tertias partes labelli antrorsum et paulum sursum directa; lamina lateralis labelli cum apice laminæ propriæ coalita, retro et deinde sursum ad marginem superiorem labelli directa, linearis; theca labii sat profunda, fulero duro, producte cordato, stilis per partem majorem posteriorem latis, pervicinis, ante angustis, cum fuleris labellorum linearibus coalitis; labella infra et post coalita; pseudotracheæ multæ adsunt.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Literæ et numeri in figuris omnibus ejusdem sunt significationis. — Figuræ luce transmissa, ut areae solidæ obscuriores, areae membranaceæ albidæ sint, delineatæ, »l. tr.« signatæ sunt.

- | | | | |
|------|--|--------|---|
| a. | Vertex. | k. | Pharynx. |
| a'. | Ocelli. | k'. | Cornua pharyngis. |
| b. | Frons. | k''. | Linea elevata crassior parietis anterioris pharyngis. |
| c. | Antennæ et scrobes antennariæ. | l. | Pars incrassata, ascendens oesophagi. |
| d. | Facies. | l'. | Operculum oesophagi. |
| e. | Epistoma (verisimiliter clypeo Insectorum mordentium homologum). | m. | Pars tenuis oesophagi retro directa. |
| e'. | Membrana conjunctiva inter epistoma et labrum. | m'. | Stili superiores oesophagi. |
| e''. | Pars membranacea epistomatis. | m''. | Stili inferiores oesophagi. |
| f. | Carinæ epistomatis. | m'''. | Pars teres oesophagi, corpus intrans. |
| f'. | Processus carinæ epist. ad pharyngem. | o. | Ductus salivalis. |
| f''. | Processus carinæ epist. ad tæniam dorsalem labri. | o'. | Claustrum salivæ. |
| g. | Gena. | o''. | Area dura parietis anterioris claustris. |
| g'. | Processus genæ ad basin mandibulæ. | p. | Labrum. |
| g''. | Pars membranacea genæ. | p'. | Tænia dorsalis labri. |
| h. | Hypostoma. | p''. | Tænia laterales labri. |
| h'. | Membrana articularia inter hypostoma et labium. | p'''. | Areae membranaceæ labri. |
| h''. | Pars membranacea hypostomatis. | p''''. | »Unguis« labri. |
| i. | Foramen occipitale. | q. | Epipharynx. |
| i'. | Pars angusta cranii foramen occipitale cingens. | q'. | Papillæ sensiles epiph. |
| j. | Trabecula capitis. | r. | Hypopharynx. |
| | | r'. | Ductus salivalis hypophar. |
| | | r''. | Orificium ductus salivalis. |
| | | s. | Mandibula. |
| | | s'. | Pars mandibulæ, matricem continens. |

t.	Ramus basalis exterior mandibulæ.	y	Lamina articuli secundi labii.
t'.	Condylus articularius mandibulæ.	y'.	Lamina propria labelli.
		y''.	Lamina lateralis labelli.
t''.	Ramus basalis interior mandibulæ.	z.	Area membranaceæ thecæ labii.
t'''.	Planum glenoideum rami interioris mandib.	z'.	Area membranaceæ labelli.
u.	Stipes maxillaris.	z''.	Zona setarum sensilium.
u'.	Articulus basalis (cardo) stipitis maxill.	æ.	Fulcrum thecæ labii.
		æ'.	Pars libera fulcri thecæ.
v.	Lobus maxillæ.	æ''.	Stili laterales thecæ labii.
v'.	Processus lobi ad pharyngem.	æ'''.	Lamina intermedia label- lorum.
v''.	Stilus interior lobi maxillæ.	ø.	Fulcrum labelli.
w.	Palpus.	ø'.	Condylus articularius fulcri.
w'.	Articulus primus palpi.	ø''.	Pseudotracheæ.
w''.	Articulus secundus palpi.	ø'''.	Membrana inter laminam intermediam labii et ful- crum labelli.
x.	Scutum labii.		
x'.	Anguli scuti labii.		
x''.	Cornua articularia scuti labii.		

Musculi pares litera b., impares litera s. signati sunt.

- | | |
|--|---|
| 1. M. antliæ pharyngis. b. | 9. M. compressor oesophagi. b. |
| 2. M. laxator pharyngis. b. | 10. M. adductor operculi. s. |
| 3. M. protractor pharyngis. b. | 11. M. proprius oesophagi. s. |
| 4. M. retractor pharyngis. b. | 12. M. abductor stili superioris
oesophagi. b. |
| 4' Tendo m. retractoris pha-
ryngis. b. | 13. M. abductor stili inferioris
oesophagi. b. |
| 5. M. dilatator oesophagi. s. | 14. M. apertor claustris sa-
livæ. b. |
| 6. M. constrictor anterior
oesophagi. s. | 15. M. adductor claustris sa-
livæ. s? |
| 7. M. constrictor posterior
oesophagi. s. | 16. M. depressor labri. s. |
| 8. M. constrictor obliquus
oesophagi. b. | 17. M. labro-epipharyngeus. b. |

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 18. M. proprius epipharyngis. b. | 25. M. adductor obliquus maxillæ. b. |
| 19. M. levator labri. b. | 26. M. abductor maxillæ. b. |
| 20. M. auxiliaris labri. b. | 27. M. auxiliaris maxillæ. b. |
| 21. M. adductor rectus mandibulæ. b. | 28. M. adductor palpi. b. |
| 22. M. adductor obliquus mandibulæ. b. | 29. M. retractor labii. b. |
| 23. M. abductor mandibulæ. b. | 30. M. articuli primi labii. b. |
| 24. M. adductor rectus maxillæ. b. | 31. M. articuli secundi labii. b. |
| | 32. M. proprius labelli. b. |

Tab. I.

Fig. 1-23. *Tabanus* L., femina. (Spec. complur.)

- » 1. *T. montanus* Meig. — Caput, pronum; oculus et pars genæ omissa sunt, ad musculos mandibulæ maxillæque exteriores demonstrandos; antennæ, pars sinistra capitis et rostri maximam partem omissa. $\times \frac{1}{2}$.
- » 2. *T. montanus*. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte superiore genæ remoto. $\times \frac{1}{2}$.
- » 3. *T. montanus*. — Caput figuræ præcedentis; pars major m. abductores maxillæ, genæ, rostri, pars anterior trabeculæ cum parte laterali frontis, faciei, epistomatis remota sunt. $\times \frac{1}{2}$.
- » 4. *T. montanus*. — Caput figuræ præcedentis; præterea mandibula et pars major trabeculæ remotæ sunt. $\times \frac{1}{2}$.
- » 5. *T. montanus*. — Caput totum, parte majore rostri excepta, a latere dextro exhibitum; mandibula et maxilla remotæ sunt. $\times 13$.
- » 6. *T. Sudeticus* Zell. — Pars inferior epistomatis cum basi labri, adversa. $\times 13$.
- » 7. *T. rusticus* F. — Pars inferior epistomatis cum pharynge, in transversum secta, basi labri et epipharyngis, a latere interiore exhibita. $\times 17$.
- » 8. *T. Bromius* L. — Pars ampliata oesophagi, pharynx cum claustris salivæ, basis hypopharyngis, aversæ;

pars tenuis oesophagi ad basin, m. constrictor posterior in medio secta; m. m. dilatatores oesoph., m. m. retractores pharyngis, m. protractor pharyngis sinister omissi sunt. $\times \frac{3}{2}$.

- Fig. 9. T. Bromius. — Pars ampliata oesophagi, pharynx, hypopharynx, adversæ; m. compressor oesophagi dexter et m. protractor pharyngis sinister omissi sunt. $\times \frac{3}{2}$.
- „ 10. T. Sudeticus. — Epistoma cum labro et epipharynge, a latere interiore exhibitum; margo lateralis dexter labri omissus est. $\times \frac{1}{2}$.
- „ 11. T. Sudeticus. — Apex labri, supinus. $\times 37$.
- „ 12. T. Bromius. — Mandibula dextra cum musculis, prona. $\times 12$.
- „ 13. T. Sudeticus. — Basis mandibulæ dextræ, supina, ad condylum articularium demonstrandum. $\times 17$.
- „ 14. T. Bromius. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. $\times 62$.
- „ 15. T. montanus. — Maxilla dextra cum musculis, prona, pariete superiore articuli primi palpi remoto. $\times 12$.
- „ 16. T. Sudeticus. — Pars media maxillæ dextræ, supina. $\times 17$.
- „ 17. T. montanus. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. $\times 57$.
- „ 18. T. luridus Fall. — Pars inferior occipitis, hypostoma, labium, adversa; palpus maxillæ dextræ et pars exterior labelli remota sunt, ad laminae labii demonstrandas. $\times \frac{2}{2}$.
- „ 19. T. montanus. — Labium, theca remota, pronum et admodum compressum, ad partes duras musculosque demonstranda; m. articuli primi labii lateris dextri in transversum sectus; m. articuli primi et m. proprius labelli lateris dextri cum lamina laterali labelli remoti sunt. $\times 18$.
- „ 20. T. Sudeticus. — Dimidia pars sinistra labii, a latere dextro exhibita; area pseudotrachearum, fulcrum thecæ, lamina intermedia labellorum remota sunt. $\times 8$.

- Fig. 21. *T. montanus*. — Partes corneae thecae labii, pronæ. $\times 19$.
- » 22. *T. montanus*. — Lamina intermedia labellorum, fulcra labellorum cum basi pseudotrachearum, supina. $\times 19$.
- » 23. *T. Sudeticus*. — Apex stili dextri thecae labii cum fulcro labelli, a latere interiore exhibitus. $\times 15$.

Tab. II.

Fig. 1-9. *Tabanus* L., mas. (Spec. complur.)

- » 1. *T. rusticus*. — Epistoma, basis labri, pars dextra lobi maxillæ, adversa. $\times 15$.
- » 2. *T. Bromius*. — Hypostoma cum parte basali rostri, aversa, articulo secundo palpi dextri remoto. $\times 12$.
- » 3. *T. rusticus*. — Pars inferior epistomatis et pharyngis cum parte basali labri et epipharyngis, a latere interiore exhibitæ. $\times 34$.
- » 4. *T. rusticus*. — Pars inferior capitis cum basi rostri, a latere dextro exhibitæ, oculo genaque remotis. $\times 14$.
- » 5. *T. Bovinus* Loew. — Apex labri, supinus. $\times 55$.
- » 6. *T. Bovinus*. — Hypopharynx cum ducto salivali claustrisque salivæ, supina, l. tr. $\times 14$.
- » 7. *T. Bromius*. — Pars inferior hypostomatis cum maxilla dextra, a latere interiore exhibitæ. $\times 18$.
- » 8. *T. Bromius*. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus. l. tr. $\times 76$.
- » 9. *T. rusticus*. — Lobus maxillæ sinistræ, a latere exteriori exhibitus. $\times 13$.

Fig. 10—11. *Chrysops quadratus* Meig., Femina.

- » 10. Labium, a latere dextro exhibitum. $\times 21$.
- » 11. Apex mandibulæ dextræ, pronus. $\times 80$.

Fig. 12—17. *Pangonia* Latr., femina. (Spec. complur.)

- » 12. *P. sorbens* Wied. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibitæ, oculo remoto. $\times 1\frac{1}{2}$.
- » 13. *P. sorbens*. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. $\times 64$.

- Fig. 14. *P. depressa* Macq. — Apex mandibulae dextrae, pronus. $\times 35$.
- » 15. *P. sorbens*. — Apex maxillae dextrae, a latere interiore exhibitus, l. tr. $\times 70$.
- » 16. *P. sorbens*. — Apex labii, supinus, l. tr. $\times 13$.
- » 17. *P. sorbens*. — Apex partium cornearum thecae labii cum pseudotracheis labellorum, prona, l. tr. $\times 27$.

Fig. 18-29. *Anthrax* Scop. (Spec. complur.)

- » 18. *A. Paniscus* Rossi, femina. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibitum, oculo cum parte gena, faciei, hypostomatis remoto. $\times \frac{2}{3}$.
- » 19. *A. Paniscus*, femina. — Pars inferior capitis figura praecedentis, trabecula cum parte majore faciei remota. $\times \frac{2}{3}$.
- » 20. *A. Paniscus*, femina. — Caput cum rostro, a latere dextro exhibitum, epistomate usque ad carinam, hypostomate, occipite, fronte, facie fere usque ad planum medium remotis. $\times \frac{2}{3}$.
- » 21. *A. Paniscus*, femina. — Epistoma cum basi labri, adversum, l. tr. $\times 10$.
- » 22. *A. morio* L., femina. — Pars ampliata oesophagi cum pharynge et hypopharynge, aversa. $\times 20$.
- » 23. *A. Paniscus*, femina. — Pars superior pharyngis cum parte ampliata oesophagi, adversa, m. protractore dextro pharyngis omisso. $\times 38$.
- » 24. *A. morio*, femina. — Labrum, a latere dextro exhibitum. $\times 33$.
- » 25. *A. morio*, femina. — Pars inferior epistomatis cum margine laterali pharyngis, absciso, labro, epipharynge, a latere interiore exhibitum. $\times 34$.
- » 26. *A. Paniscus*, femina. — Maxilla dextra, a latere interiore exhibitum. $\times 31$.
- » 27. *A. morio*, femina. — Partes corneae thecae labii, fulcra labellorum, partes basales pseudotrachearum, prona. $\times 34$.

- Fig. 28. *A. morio*, femina. — Pars libera fulcri thecæ labii, a latere sinistro exhibitæ. $\times 44$.
- » 29. *A. morio*, femina. — Apex stili sinistri thecæ labii cum basi fulcri labelli, prona, l. tr. $\times 34$.

Tab. III.

Fig. 1-8. *Systoechus sulphureus* Mikan.

- » 1. Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitæ, oculo et partibus corneis vicinis ad formam capitatis trabeculamque demonstrandas remotis. $\times 10$.
- » 2. Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum; epistoma usque ad carinam, hypostoma, occiput, frons fere ad medium, pars dura genæ remota sunt, ad partes internas capitatis stipitesque maxillares demonstranda. $\times 17$.
- » 3. Labrum, pronum. $\times 14$.
- » 4. Apex labri et epipharyngis, admodum compressus, supinus. $\times 78$.
- » 5. Apex hypopharyngis, pronus. $\times 78$.
- » 6. Apex maxillæ dextræ, a latere exteriori exhibitus. $\times 78$.
- » 7. Apex labii, a latere dextro exhibitus. $\times 28$.
- » 8. Labellum dextrum, a latere interiore exhibitum. $\times 28$.

Fig. 9-26. *Asilus* L. (sens. Schin. in Dipt. Austr.) (Spec. complur.)

- » 9. *A. trigonus* Meig., femina. — Pars inferior capitatis cum rostro, a latere dextro exhibitæ, oculo remoto. $\times 17$.
- » 10. *A. trigonus*, femina. — Pars inferior capitatis, a latere dextro exhibitæ; trabecula cum parte faciei, genæ, epistomatis remota est, ad m. protractorem pharyngis demonstrandum. $\times 10$.
- » 11. *A. trigonus*, femina. — Pars inferior capitatis figuræ præcedentis, gena cum musc. protractore pharyngis remota, ad m. abductorem maxillæ demonstrandum. $\times 10$.

- Fig.12. *A. trigonus*, femina. — Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum, maxilla remota, ad partes interiores demonstrandas. $\times 17$.
- » 13. *A. trigonus*, femina. — Pars inferior capitis, in medio per totam longitudinem secta, a latere dextro exhibitum. $\times 17$.
- » 14. *A. trigonus*, femina. — Pharynx cum hypopharynge, adversa, musculis omissis. $\times 28$.
- » 15. *A. trigonus*, femina. — Pars superior pharyngis cum m. m. laxatoribus, m. m. protractoribus, m. m. retractoribus, parte ampliata oesophagi, adversa. $\times 21$.
- » 16. *A. trigonus*, femina. — Operculum et stili oesophagi, prona et l. tr. exhibitum, in dilatatore oesophagi in transversum secto. $\times 28$.
- » 17. *A. atricapillus* Fall., mas. — Claustrum salivæ cum parte basali musculorum ejusdem ductuque salivali, a latere dextro exhibitum. $\times 40$.
- » 18. *A. atricapillus*, mas. — Claustrum salivæ, adversum, m. apertore claustrum sinistro omissis. $\times 40$.
- » 19. *A. crabroniformis* L., femina. — Epistoma cum labro et epipharynge, a latere interiore exhibitum. $\times \frac{2}{3}$.
- » 20. *A. atricapillus*, mas. — Pars inferior capitis cum hypostomate basique labii, a latere interiore exhibitum, musculis lateris sinistri omissis. $\times 15$.
- » 21. *A. crabroniformis*, femina. — Stipes maxillaris dexter cum membrana conjunctiva interiore, palpo, basi lobi maxillæ, a latere exteriori exhibitum. $\times 11$.
- » 22. *A. atricapillus*, mas. — Apex lobi maxillæ dextræ, a latere interiore l. tr. exhibitum. $\times 100$.
- » 23. *A. crabroniformis*, femina. — Apex lobi maxillæ sinistræ, a latere interiore l. tr. exhibitum. $\times 35$.
- » 24. *A. atricapillus*, mas. — Labium, in planum expressum, aversum; pars dimidia dextra l. tr. delineata; areæ corneæ exteriores lateris sinistri lineis extremis tantum expressæ sunt, ut partes corneæ thecæ labii cum musculis appareant. $\times 28$.

- Fig. 25. *A. atricapillus*, mas. — Partes corneae thecae labii cum lamina intermedia labellorum, pressione leviore adhibita, pronae. $\times 40$.
- » 26. *A. crabroniformis*, femina. — Apex partium cornearum thecae labii cum lamina intermedia labellorum, pronus. $\times 27$.

Tab. IV.

Fig. 1-3. *Eccritosia barbata* F., mas.

- » 1. Rostrum, a latere dextro exhibitum, partibus haustelli e labio extensis. $\times \frac{1}{2}^9$.
- » 2. Apex lobi maxillae, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. $\times 32$.
- » 3. Partes corneae thecae labii, pronae, l. tr. $\times 23$.

Fig. 4-7. *Laphria* Meig. (Spec. complur.)

- » 4. *L. Ehippium* F., mas. — Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times \frac{1}{2}^5$.
- » 5. *L. Ehippium*, mas. — Margo lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitus. $\times 9$.
- » 6. *L. flava* F., mas. — Maxilla sinistra, aversa. $\times 9$.
- » 7. *L. flava*, mas. — Apex maxillae dextrae, a latere interiore exhibitus, l. tr. $\times 31$.

Fig. 8-13. *Pogonosoma* Rond.

- » 8. *P. Maroccana* F., mas. — Pharynx, adversa. $\times \frac{2}{2}^1$.
- » 9. *P. Maroccana*, mas. — Hypopharynx a latere dextro exhibita. $\times 9$.
- » 10. *P. Maroccana*, mas. — Maxilla sinistra, aversa, parte basali stipitis omitta. $\times 9$.
- » 11. *P. Maroccana*, mas. — Apex lobi maxillae dextrae, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. $\times 20$.
- » 12. *P. Maroccana*, mas. — Labium, a latere dextro exhibitum. $\times \frac{1}{2}^1$.

Fig. 13. *P. hæmorrhœa* F., femina. — Partes corneæ thecæ labii, pronæ, l. tr. $\times 24$.

Fig. 14. *Hoplistomera serripes* F., mas. — Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times \frac{1}{2}$.

Fig. 15-17. *Dioctria flavipes* Meig., mas.

» 15. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibitum, oculo, gena, parte faciei remotis. $\times 22$.

» 16. Hypopharynx, a latere dextro exhibitum. $\times 25$.

» 17. Maxilla sinistra, aversa. $\times 22$.

Fig. 18-19. *Methylla Reinhardi* Wied., femina.

» 18. Labium, a latere dextro exhibitum. $\times 11$.

» 19. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. $\times 28$.

Fig. 20-22. *Stenopogon Sabaudus* F., mas.

» 20. Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times 11$.

» 21. Margo lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitus. $\times 9$.

» 22. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. $\times 22$.

Fig. 23-25. *Dasypogon Teutonius* L., femina.

» 23. Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times 10$.

» 24. Pars superior marginis lateralis cum cornu pharyngis, a latere dextro exhibitum. $\times \frac{1}{2}$.

» 25. Apex maxillæ dextræ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. $\times 22$.

Fig. 26-27. *Isopogon brevirostris* Meig., femina.

» 26. Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times 15$.

» 27. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. $\times 32$.

Fig. 28-30. *Lasiopogon cinctus* F., femina.

» 28. Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times 15$.

» 29. Pars superior marginis lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitum. $\times 30$.

» 30. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. $\times 37$.

Fig. 31-35. *Leptogaster cylindricus* De Geer, femina.

- „ 31. Rostrum, a latere dextro exhibitum. \times 20.
- „ 32. Pharynx cum labro et epipharynge, aversa. \times 40.
- „ 33. Stipites maxillares cum lobo sinistro maxillæ, a latere interiore exhibiti. \times 20.
- „ 34. Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus. \times 40.
- „ 35. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. \times 40.

Fig. 36. *Xiphocerus glaucius* Rossi, mas. — Fulcrum thecæ labii, pronum. \times 37.

Tab. V.

Fig. 1-2. *Xiphocerus glaucius* Rossi, mas.

- „ 1. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibitum, ad trabeculam et cornu pharyngis demonstranda. \times 18.
- „ 2. Labrum, hypopharynx, lobus palpusque maxillæ dextræ, a latere dextro exhibitum. \times 24.

Fig. 3-12. *Thereva* Latr. (Spec. complur.)

- „ 3. *Th. annulata* F., mas. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibitum, oculo cum parte superiore genæ remotis. \times 20.
- „ 4. *Th. annulata*, femina. — Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum, oculo, trabecula, gena, parte laterali faciei, m. m. protractoribus pharyngis remotis, ad partes interiores demonstrandas. \times 20.
- „ 5. *Th. anilis* L., femina. — Pars media faciei, epistoma, labrum, adversa, l. tr. \times 25.
- „ 6. *Th. annulata*, mas. — Pharynx, aversa. \times 37.
- „ 7. *Th. bipunctata* Meig., femina. — Pars inferior pharyngis et epistomatis cum labro, epipharynge et hypopharynge, a latere dextro exhibitum. \times 37.
- „ 8. *Th. annulata*, mas. — Labrum et epipharynx, pressione leviori et l. tr. exhibitum, supina. \times 45.

- Fig. 9. *Th. annulata*, mas. — Hypopharynx, pressione valida et l. tr. exhibita, prona. $\times 45$.
- » 10. *Th. bipunctata*, femina. — Hypostoma, maxillæ, scutum labii, aversa. $\times 20$.
- » 11. *Th. annulata*, mas. — Apex lobi maxillæ sinistrae, a latere interiore l. tr. exhibita. $\times 70$.
- » 12. *Th. annulata*, femina. — Stili thecæ labii, fulcra et lamina intermedia labellorum, pars sinistra pseudotrachearum, prona. $\times 50$.

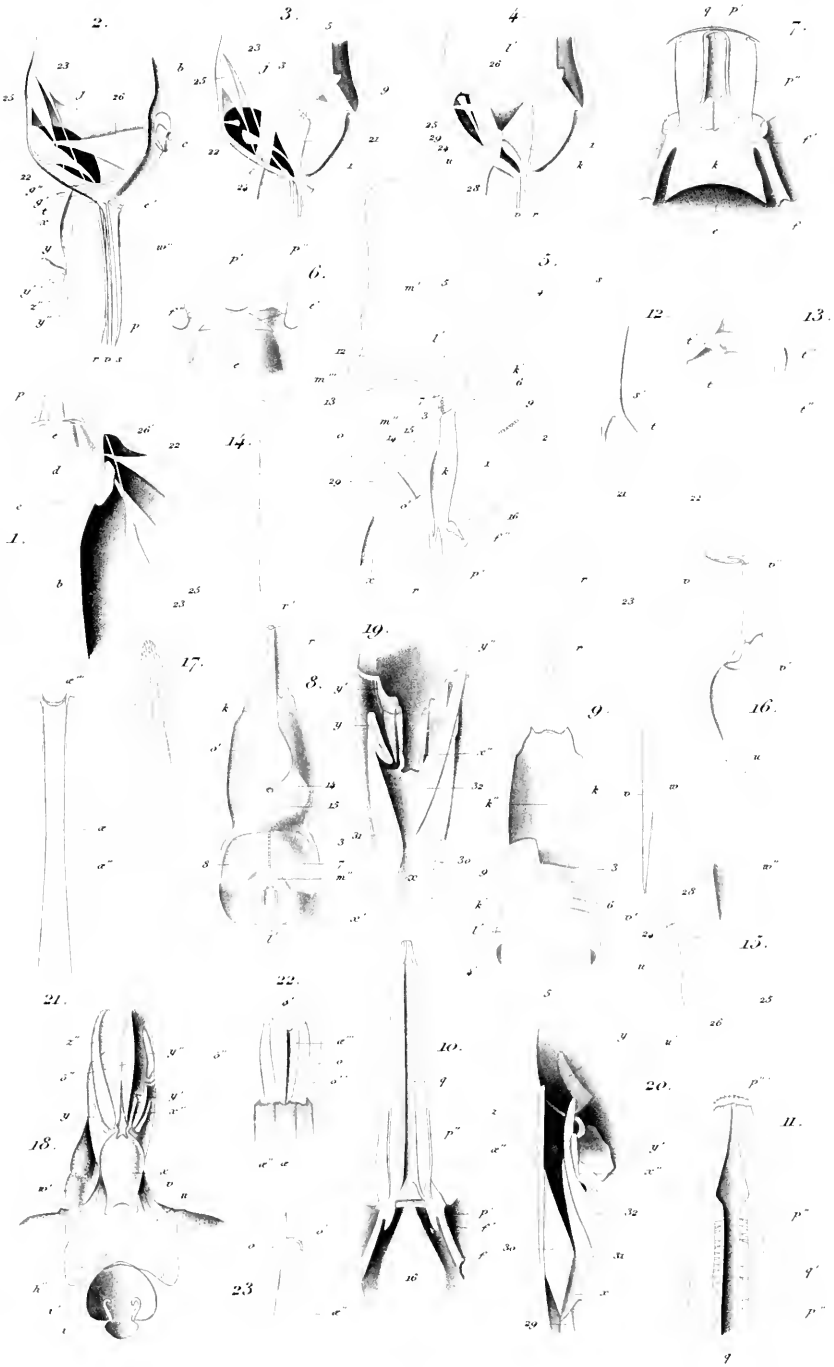
Fig. 13-21. *Mydas argyrostomus* Gerst.

- » 13. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. $\times 6$.
- » 14. Pars inferior capitis cum basi rostri, a latere dextro exhibita, trabecula, gena, parte faciei remotis. $\times 6$.
- » 15. Pharynx, aversa. $\times 8$.
- » 16. Labrum cum epipharynge, post oblique truncatum, pronum. $\times 11$.
- » 17. Hypopharynx cum ductu salivali claustroque salivæ, prona, l. tr. $\times 20$.
- » 18. Maxilla dextra, a latere dextro exhibita, l. tr. $\times 14$.
- » 19. Labium, supinum. $\times 8$.
- » 20. Stili thecæ labii cum fulcris labellorum laminæ intermediae concreti, pressione levi adhibita, prona. $\times 18$.
- » 21. Stili thecæ labii cum fulcris labellorum laminæ intermediae concreti, et basi pseudotrachearum, a latere sinistro exhibiti. $\times 18$.

Fig. 22-28. *Apiocera moerens* Westw.

- » 22. Caput, a latere dextro exhibitum, oculo remoto. $\times \frac{1}{2}$.
- » 23. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, gena et trabecula remotis. $\times \frac{1}{2}$.
- » 24. Pharynx, aversa. $\times 11$.
- » 25. Labrum cum epipharynge, supinum. $\times 13$.

- Fig. 26. Hypostoma, stipites maxillares, partes basales loborum et palporum, a latere interiore exhibita. $\times 11$.
- » 27. Hypopharynx cum ductu salivali clastroque salivæ, prona. $\times 13$.
- » 28. Partes corneæ thecæ labii cum partibus basalibus fulcrorum labellorum, pronæ. $\times 12$.
-











THESES.

- 1) Dipterernes Munddele ere homologe med Hymenopterernes; som Følge heraf ville Sugemundens Dele hos denne Orden være homologe med Munddelene hos Insecta mordentia med fuldstændig Forvandling.
 - 2) Savignys Theorie viser sig hos Dipterernes Orden at gjælde i alle dens væsentlige Punkter.
 - 3) Mange Insekter og Spindler, der heelt eller tildeels leve i Vand, føre som bekjendt atmosfærisk Luft med sig for Respirationen. Denne Luft fastholdes af særdeles tæt-stillede, fine Haar, men noget særligt Fedtstof eller Olie er ikke tilstede.
 - 4) Den arktiske Insektfauna frembyder det interessante Forhold, at adskillige af dens Arter ere hyppige i Størstedelen af Europa, andre optræde i Mellem- og Sydeuropas Bjerge, men mangle i Slettelandene, atter andre ere indskrænkede til Polarlandene, men have der en ofte meget stor Udbredelse, saa at de findes baade i Nordamerika, Grønland og Sibirien.
 - 5) Indenfor Torskens Familie afgiver Skjællenes finere Bygning smukke systematiske Charakterer for Slægter eller Grupper af Slægter.
 - 5) *Mochlonyx velutina* (Ruthe) er den samme Art som *M. culiciformis* (De Geer), der fornylig ved Hjælp af Udviklingen er tydet som et siden De Geers Tid fuldstændig ukjendt Dyr.
-

10

10

NAME: [illegible]

NO. [illegible]

DATE: [illegible]

MARKS: 50/50

100



OL
538
H24
Ent;

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00357346 6

nhent QL538 H24
Fabrica oris dipterorum