

Om Forekomst, Indsamling og Præparation af Staphyliner.

Af

Joh. P. Johansen.

Indsamlingen og Studiet af Staphylinernes arts-
talrige Familie, navnlig af dens smaa Arter, har hidindtil
hos os været noget tilsidesat, og da Aarsagen dertil — efter
flere Coleopterologers Mening — bl. a. kan ligge i, at Præ-
parationen af disse Biller synes mange ret vanskelig at
udføre tilfredsstillende, skal jeg gerne komme en Opfordring
fra Entomologisk Forenings ærede Bestyrelse og adskillige
af dens Medlemmer i Møde og i det følgende meddele Op-
lysning om den Præpareringsmaade, som jeg efter flere fam-
lende Forsøg er bleven staaende ved. Den kan efter min
Mening give et saa godt Resultat, at det sikkert kan til-
fredsstille rimelige Fordringer. Da imidlertid min Frem-
gangsmaade ved Præparationen betinger visse Hensyn til
Indsamling og Dræbemaade, og Indsamlingen atter hænger
sammen med Dyrenes Forekomst i Naturen, er det formo-
dentlig ikke helt af Vejen først at omtale Staphylinernes
Forekomst og min deraf følgende Fremgangsmaade ved
Indsamlingen. For ældre, erfarne Entomologer vil der i
en saadan Omtale næppe forekomme ukendte Oplysninger,
men for yngre Kollegaer kunde der maaske være et eller
andet Vink, de kunde drage Nytte af.

I. Om Forekomst.

Staphylinerne er som bekendt overvejende Rovdyr, der
gør Jagt paa mindre Insekter og deres Yngel. De fore-
kommer derfor saa at sige alle Vegne i Naturen, hvor de

kan finde Bytte og den Næring, de søger. Det aldeles overvejende Antal af baade store og smaa Arter vil man finde paa selve Jordbunden, helst hvor denne er fugtig eller halvfugtig, under Løv, Mos, Græs, Hedelyng og andet Plantedække. Der er vel næppe noget Sted, hvor ikke en eller anden Art kan forekomme, men naturligvis samles Arterne dog navnlig paa Steder, hvor Føden er rigelig. I Skove er det især ved Randen af Skovsøer og Skovsumpe, at Samleren vil finde et betydeligt Antal Staphyliner, saaledes Arter af Slægterne *Lathrobium*, *Stenus*, *Myllæna* og *Quedius* m. fl. Adskillige smaa Staphyliner ynder Skygge og foretrækker fremfor Skovsøens Bredder mørke, humusrige, fugtige eller sumpede Steder i Skovbunden, hvor de under Løv, vissent Græs og ved Rødderne af Siv- og Stargræsbuske fører en skjult Tilværelse. Hertil hører en Del Arter af Slægterne *Calodera*, *Ocyusa*, *Oxypoda*, *Homalota*, *Trogophloeus* o. a., og ikke faa af dem er meget sjældne. — Paa Marker er det mest Bredderne af Vandsteder, Kanterne af Ler- og Mergelgrave samt Bunden i halvfugtige Grøfter, som er Samlingssteder for en Del smaa og mellemstore Staphyliner. Her vil i Reglen kunne findes adskillige større *Stenus*-Arter, visse *Homaloter* og *Tachyuser*, som ynder Sol og fugtig Bund. — Paa Enge kan Samleren undertiden efter Høhøsten og henad Efteraaret gøre gode Fund i fugtige Rester af Høstakke eller i henliggende Høskaar. Heri findes ofte en uhyre Mænde smaa Edderkopper og *Psocus* m. m. og med dem ogsaa ikke faa Staphyliner, saaledes *Tachinus*-, *Stilicus*-, *Stenus*- og enkelte *Omalium*-Arter. — I Haver og Anlæg er især Plantemøddinger og Affaldsdynger ganske udmærkede Findesteder. Tusinder af Insekter, der lever af og omsætter raadnende Plantestoffer, er her i travl Virksomhed, og et Utal af store og smaa Staphyliner ligesaa. Her kan samles mange Arter hørende til Slægter som *Philonthus*, *Xantholinus*, *Stilicus*, *Medon*, *Omalium*, *Aleochara*, *Homalota* o. fl., og er Samleren heldig, kan sjældne Fund gøres. Under frit henkastede,

muldrende og raadnende Planter: Rabarberblade, Ærteris o. lign., vil der næsten altid samle sig en Del Rovbiller; det samme er Tilfældet under de Bunker af Kvas, som i større Haver om Efteraaret samles sammen og smaathugget ligger Vinteren og de første Foraarsmaaneder over, inden det bæres ind i Brændehuset. Det er ret overraskende, hvad der her kan forekomme, især naar Kvaset er samlet sammen af visne, raadne Grene af Havens affældige Trær. Det Bundfald af Bark, Smuld, Trædele, Mos og Løv, som en god Bunke Kvas, naar den flyttes, efterlader paa Stedet, er vel værd at undersøge. Jeg har under slige Kvasbunker fundet nogle af mine mest sjældne Staphyliner.

Særlig Opmærksomhed bør man om Foraaret henvende paa saadanne Steder ved Søer, Aaer, Grøfter, oversvømmede Enge og Moser eller side Steder paa Marken, hvor Vandet i Vinterens Løb langs Vandkanterne har samlet Opskyl af Planter og Plantedele. I saadant Opskyl, navnlig hvor dette hidrører fra en Eng- eller Mosestrækning, findes der tidlig om Foraaret gerne Insekter i Tusinder, ogsaa utallige Staphyliner. De er skyllet sammen med Planterne fra Eng- og Mosebunden, og er Samleren tidlig nok paafærde i Marts—April, er han her altid sikker paa talrigt, ofte meget udmærket Udbytte. Længere hen paa Foraaret bliver Opskyllet tørt og Staphylinerne spredes. — Ogsaa den Brømme af Opskyl, som gærne findes langs Søer, hvor disses Bund nærmest Bredden er bevoxet med Rør, Siv og andre Planter, er Samlingssted for ikke faa Staphyliner, der ynder Vandkanten, og af hvilke en Del med Lethed er i Stand til at løbe op ad og omkring paa Planternes Stængler og Blade. De smukke, slanke *Pæderus*-Arter og flere *Stenus*-Arter med udvidede Fodled hører hertil. — I det hele taget er Søbredder og Vandkanter, ogsaa uden Opskyl og især hvor Bunden er sandet, Samlingssteder for et rigt, forskelligartet Insektliv, i hvilket ikke mindst Staphylinerne tager livligt Del. Her maa særligt mindes den sandede, frie Havstrand med opskyllet Tang og dyriske Rester. Under saadant lever ved vore Kyster næsten overalt ejen-

dommelige Former af *Philonthus*, (*Ph. xantholoma*), *Aleochara* (*A. grisea*, *algarum* o. fl.) og *Homalota* (*H. vestita*, *atricilla* og *puncticeps*), som udelukkende holder sig til Havstranden; men foruden dem mange andre Arter.

Det er en Selvfølge, at Gødning og Aadsel samler sultne Gæster, der ynder den Slags Næring, i Tusindtal. Utalte Insekter af mange Slags finder her Føde for sig selv og deres Yngel, og blandt dem lever og jager naturligvis Skarer af Rovbiller, store og smaa, ligefra den vældige *Emus hirtus* til de meget smaa *Oxytelus*- og smaa vævre *Homalota*-Arter. Hvilken livlig Virksomhed og Jagtiver, hvilket Fraadseri udfoldes ikke omkring og i enhver lille Næringshob paa Marker og Veje, og hvor utrolig talrig er ikke disse Staphylin-Hære, naar hver lille Gødningrest, saa mange der end er, samler Hundreder for ikke at sige flere!

Henad Eftersommeren og om Efteraaret, naar Svampene myldrer frem i Skovbunden, omkring Træstød og paa gamle halvraadne Stammer, saa samles i dem ogsaa Tusinder af Staphyliner, baade smaa og større Arter, af hvilke adskillige hører til de smukkeste farvede, der forekommer hos os. I tørre, sejge Træsvampe træffes ejendommelige, smaa Gyrophoner med opkrummet Bagkrop; i andre, mere kødfulde Hatsvampe mange Slags Homaloter, Oxy-poder, Aleocharer, Falagrier, Bolitocharer, Mycetoporer, Bolitobier, Oxyporer og de smaa *Proteinus*- og *Megarthus*-Arter af hvilke de fleste oftest forekommer i stort Antal. Falder Svampene i Forraadnelse og som Plante-Aadsler fyldes med Fluelarver, saa indfinder andre Skarer af Staphyliner sig, og foruden den kraftige *Quedius lateralis* træffes nu især en Del *Philonthus*-Arter, der gør sig bemærkede som glubske og graadige Rovdyr (*Ph. æneus*, *carbonarius*, *splendens* o. m. fl.).

Ogsaa i Affald indendørs, navnlig i Stalde, Ud-huse, Bagerier, Møller, Kældere o. l. St. har Staphyliner Ærinde, lige saa vel som i hule Træer, hvor der findes Træsmuld af Insektgnav, Affald fra Flagermus eller Rester af Fuglereder og Svampe. — Særlige Arter lever under

Barken paa Træer og Stubbe, der er angrebne af Forstinsekter. Formodentlig nærer de sig af disses Yngel eller af mindre Insekter, som søger Forstinsekternes Exkrementer og den ved Gnavet udflydende Træsæft. Trinde, smalle Arter hørende til Slægterne *Leptusa*, *Ischnoglossa* og *Phloeopora*, men ogsaa flade og brede Placuser, Xantholiner og Omaliner hører herhen. — Ved udflydende Træsæft indfinder der sig altid sammen med andre Insekter, der her vil gøre sig tilgode, en hel Del Staphyliner og ikke sjældent Arter, der hører til de sjældneste.

Kun faa af vore Arter klatrer omkring paa Buskenes og Træernes Blade for at jage, eller søger deres Bytte i Blomster. De fleste af dem hører til Slægterne *Anthophagus* og *Anthobium*, der er artrigere repræsenterede i Bjerglande end hos os.

Ikke faa ejendommelige Arter graver Gange i halvfugtig Sandbund, enten paa Havstranden, ved Søbredder, i Siden af Grøfter og Sandskrænter eller lignende Steder. Formodentlig forfølger de her mindre Smaadyr, som ogsaa gennemroder Sandet, eller maaske de lever af de mikroskopiske (oljeholdige?) Alger, hvormed Sandet kan være gennemvoxet*). Alle Arter af Slægterne *Bledius* og *Phytosus*, der er forsynede med Graveben, hører hertil, men ogsaa visse Arter af *Tachyusa*, der ligesom Myrerne flytter Sandet med Munden, lever og roder paa saadanne Steder.

Endnu maa omtales, at baade Fuglereder og Humleboer har vedvarende Besøg af visse Staphyliner. De smaa *Haploglossa*-Arter indfinder sig jævnlige i Reder, der er anlagte i hule Træer og en enkelt af dem har endog udvalgt sig Sandsvalens Rede i Skrænter af Grus- og Sandgrave til stadigt Opholdssted. Hos flere af vore Humler, der bygger under Jorden eller i Mos, forekommer nogle faa, men meget sjældne Staphyliner (f. Ex. *Aleochara spadicea*, *Oxyopoda longipes*). I Boet hos den store *Vespa crabro* holder den ejendommelige og meget krattige *Velleius (Quedius) dilatatus* Styr paa alle Slags Snyltegæster, paa

*) Jvnf. Eug. Warming: Dansk Plantevækst I, 150 (eft. C. Wesenberg-Lund)

hvilke den anstiller en vild Jagt; men i Bladskederne af Dunhammer har den lille ejendommelige *Homalota incana* valgt sig et mere roligt Opholdssted.

Endelig maa det endnu omtales, at ikke faa og tildels meget ejendommelige Staphyliner, de saakaldte myrmecophile Arter, har udstrakt deres Jagt til Myretuen og dens Beboere. Myrerne forstaar ellers godt at holde ubudne Gæster borte, men ligeoverfor disse Staphyliner har de dog mere eller mindre maattet give tabt. Nogle af disse, saaledes adskillige *Myrmedonia*-Arter, er trængt frem til Tuen og dens nærmeste Omgivelser, hvor de sidder i Baghold under Løv og Jordknolde og overfalder enligt omstrejfende eller svage Myrer; andre er gaaet videre og er trængt ind i selve Tuen eller Boet, hvor de enten lever af Rov eller af Tuens Affald, f. Ex. *Dinarda*- og *Thiasophila*-Arter; og endelig er der adskillige, de egentlige Myrmecophiler, som Myrerne ligefrem har adopteret og nu opfostrer i Tuen, og hvis Udvikling er afhængig af Myrernes Omsorg. De mærkelige *Lomechusa*- og *Atemeles*-Arter hører herhen.

Saaledes vil det være fremlysende, at Staphylinerne, talrige som de er, ogsaa næsten er allesteds-nærværende. Ganske vist svømmer de ikke og kun undtagelsesvis gaar enkelte Arter som *Acylophorus* og nogle *Stenus*, der lever ved Vandet, paa Plantestængler under Vand. Ellers træffes de spredt saa godt som overalt, og ingen Entomolog, der vil samle Staphyliner, behøver at gøre sine Ekspeditioner forgæves. — Hvorledes samles de?

2. Om Indsamling.

Idet jeg forudsætter, at Samlerens sædvanlige Hjælpe-redskaber ved Indsamlingen: Paraply, Kætsjer, Sigte og Giftglas er velkendte, skal jeg her foreløbigt gøre opmærksom paa, at jeg ved Indsamling af Staphyliner i Almindelighed ikke bruger Giftglas. Naar jeg undtager nogle af de allerstørste Arter, der strax kan dræbes i Giftglas, saa samler jeg alle mellemstore og smaa Arter i Glas uden Gift og tager dem levende med hjem. Hvorfor jeg foretrækker denne Fremgangsmaade for den almindeligt

brugte skal nedenfor blive forklaret. Min Fremgangsmaade forudsætter, at jeg maa være forsynet med flere Glas, nogle til de større Arter, forskellige til de mindre og mindste. At komme alt i et og samme Glas, vilde være at faa de svagere ødelagt af de stærkere og mere glubske Arter. At hvert Glas maa være forsynet med Papirstrimler og i Proppen med en Pennepose, der igen lukkes med en lille Prop, f. Ex. af sammenrullet Papir, er en forstaaelig Selvfølge.

Af Hjælperedskaberne faar Samleren i Reglen mindst Brug for Paraplyen. Bankning paa Buske og lavere Træer, selv i Blomstringstiden, giver ikke noget videre Udbytte af Staphyliner. Imidlertid maa det dog ikke glemmes, at enkelte Arter, saasom *Anthophagus testaceus*, gerne løber op paa Grene og Blade og bedst faas ved Nedbankning; heldige Tilfældigheder bør heller ikke lades ude af Betragtning. Undertiden kan den udspændte Paraply gøre god Nytte til deri at kaste en enkelt Svamp eller over den at udbanke løsrevne Barkstykker o. lign. Sidder en Træsølvamp et Stykke oppe paa Stammen, bør den udspændte Paraply altid holdes saa tæt under som muligt, naar Svampen løsnes, da Staphylinerne lader sig falde, naar de mærker Uraad, Sidder Svampene paa Stød og nærved Jorden, kan Sigtekluden bredes under.

Mere Brug faar Samleren i Almindelighed for Kætseren. Ligesom mange ander Insekter stiger Staphylinerne henad Aften, naar Vinden lægger sig, fra Løvet og Jordbunden op paa Planternes Stængler og Blade for at finde et passende Sted til Udflyvning. Saa er det Tid at kætse. Sjældne Arter, som det ofte er vanskeligt at faa fat paa, fordi de lever spredt under Græsset paa Engen og i Skovbunden, kan ofte faas ved Kætsning. Vil man undgaa det Tidsspilde, som det volder at undersøge Kætserens Indhold strax, saa kan dette efterhaanden fyldes i Sigten med underbundet Sigtepose. Derved vil Snegle, Blade og andet grovt Væsen udskilles, og alt smaat samles i Posen til Undersøgelse hjemme. Intet vil da gaa tabt; men for at Insektyldret i Posen ikke skal ødes, er det nødvendigt at

fylde nogle Haandfulde Mos, smaat Græs, lidt Jord eller Smuld deri først. Heri vil Dyrene fordele sig og falde i Ro.

Bedre end Kætseren og overalt mere anvendelig til Staphylin-Indsamling er Sigten. Den er et udmærket Redskab, brugbart næsten overalt. Ved dens Hjælp er Samleren til enhver Tid i Stand til ikke blot at sikre sig et rigeligt Materiale, men ogsaa erhverve sig saare mange smaa Sjældenheder, der uden den let vilde undgaa hans Opmærksomhed. Det er i mange Tilfælde heldigt at have to Sigter, en grovere og en fin. En fin Sigte er at foretrække, naar meget fint Smuld, fint Sand o. lign. skal undersøges. Der falder ikke saa meget paa en Gang gennem Sigten, de ganske smaa Staphyliner tildækkes ikke og undgaar ikke saa let Opmærksomheden. En saadan finere Sigte laves hurtigt og bekvemt af den grovere ved, at en løs Sigtebund med fint Væv og en Ubetydelighed mindre i Omfang end den grovere, lægges ind i Sigten oven paa den grove Bund, saa at Sigten faar dobbelt Bund med den fine øverst. Skal denne ikke længere bruges, tages den ud og gemmes i Tasken, hvor den ikke tager megen Plads. Særlig Anvendelse for den finere Sigtebund faar man ved Undersøgelsen af Myretuer og ved Sigtning efter Bledier. Ogsaa ved Sigtning af Smuld fra hule Træer er den meget brugelig, men da der i Smuld tidt kan være større Staphyliner, som ikke let gaa igennem de fine Masker, saa foretrækker jeg dog i dette Tilfælde den grovere Sigte.

Til Sigten hører en Samle- eller Sigtepose lidt videre i Omfang end Sigten. Den drages over og bindes med en Snor i en Løbegang under Sigten, saa at alt, hvad der gaar igennem denne, maa falde i Posen. At denne maa være hel og af et tæt Stof, hvis Vævning selv de smalleste smaa Staphyliner (*Oligota* og *Trogophloeus*) ikke kan trænge igennem, er en Selvfølge. Det er ofte nødvendigt foruden denne Sigtepose at have flere, mindre Poser i Tasken. Undersøges nemlig Sigtegodset ikke ude, men først ved Hjemkomsten, saa kan en Sigtning fra et bestemt Sted, et hult Træ, en enkelt Dam, en Myretue o. lign., som ikke bør sammen-

blandes med andet Sigtegods, holdes for sig selv i en af de medbragte Smaaposer. Derved kan man holde Rede paa, hvorfra de indsamlede Dyr hidrører.

Ønsker Samleren at undersøge Sigtegodset ude og strax ved Indsamlingen, saa sigtes der ikke i Sigteposen men paa Sigtekluden, der helst maa være stor. For enkelte Tilfældes Skyld, navnlig ved Udrystning af Hø, Halm, Rør Kvas o. l. bruger jeg en Sigteklud af et tyndt, dog tæt, Stof, der er saa stort som et Lagen. Skal man nemlig faa en klar Forestilling om, hvad en Bunke Hø, Rør eller Kvas indeholder, saa maa man rask tage en Armfuld deraf og hurtigt kaste det over paa Sigtekluden og der ryste det godt igennem. Ved at anvende en lille Sigteklud, vilde meget falde udenfor og Indholdet gaa tabt. Det sidste vilde ogsaa blive Tilfældet, dersom Høet, Kvaset blev taget i enkelte Haandfulde og lagt over paa Kluden. En Del hurtige Staphyliner vilde da faa Tid til at forsvinde i Bunken og spredes. Hvad der, ved en grundig Udrystning af smaat Indhold, samles paa den store Sigteklud, fyldes tilsidst i Sigten, og sigtes lidt efter lidt ud paa den mindre Sigteklud; derved vil alt, hvad Bunken har indeholdt af Staphyliner m. m. sikkert komme for Dagen.

Naar Sigten paafyldes med Sigtegods til Undersøgelse, vil de hurtigste Staphyliner strax trænge nedenunder gennem Sigten og forsvinde. For at undgaa Tab maa Sigten derfor under enhver Paafyldning sættes ind paa Sigtekluden eller omhylles med denne, indtil Sigtningen kan begynde. Hvad af Dyr, der trænger igennem, vil da samles paa Kluden. Sættes Sigten med ikke udtømt Sigtegods mellem hver Rystning til Side, saa bør den sættes paa Sigtekluden og aldrig udenfor, da mange Dyr ellers forsvinder ubemærket. Er Løv, Mos, Muld m. m. saa vaadt og klæbrigt, at det ikke lader sig behandle med Sigten, men dog ønskes gennemsøgt, saa kan det lægges op paa Sigtekluden i smaa Haandfulde og bredes ud; en Del Vand vil da trænge igennem Kluden, og det vil være muligt at samle de Staphyliner, der kravler frem lidt efter lidt. Adskillige værdifulde Arter, der lever ved Vandet i meget fugtigt Opskyl eller Vandmos, faas bedst paa denne Maade.

Hvor skal Sigten særligt bruges, og hvad skal sigtes? Sigten kan bruges næsten overalt, og ethvert Stof, der kan gaa igennem Sigten, og hvori Staphyliner m. m. opholder sig, bør sigtes: Opskyl, Løv, Muld, visne, raadnende Plantestoffer, halvtør Gødning og Exkrementer, Af-fald i Stalde, Udhuse og Bagerier, Plantemøddinger, Barken omkring Drivkasser, Smuld i hule Træer o. m. a. — Gaar Ekursionen om Efteraaret igennem en Skov, hvor Svampe er talrige, saa bør Sigteposen bindes under Sigten og Svampene fyldes da tilligemed nogle Haandfulde af det Underlag, hvori de voxer, i Sigten og rystes godt igennem, inden de atter kastes bort. Findes en Stub med Svampe; saa tages ogsaa Mos og løs Bark med, og kommer man til en fældet Træstamme med Angreb af Forstinsekter og løs Bark, saa brækkes denne af i smaa Flager og fyldes i Sigten; ligeledes bør alt Gnavsmuld skræbes af Stammen og ned i Sigten, inden alt rystes godt igennem. Det er ofte forbavsende, hvor talrigt man derved kan faa visse Arter af *Leptusa* og *Phlecopora* frem, og er man heldig, tillige enkelte sjældne Arter af *Placusa* og *Homalota*, der findes under Bark. — Vil Samleren særligt undersøge Gødning, Exkrementer og Aadsel, et Arbejde, der ikke er videre tiltalende, men for de gode Udbyttets Skyld dog aldrig bør forsømmes, saa er det heldigt at have en lille Plantespade med. Med den fyldes Sigtestoffet i, og med den bør man løsne Sandet eller Mulden, hvor Genstanden har ligget, for ogsaa at lade dette gaa gennem Sigten. Mangfoldige af de mindste Gødning-søgende Staphyliner faas derved let i Antal. — Sandskrænter, hvor Bledier og Tachyuser graver eller roder, skrælles af med Plantespaden og sigtes; uventede Arter kommer derved undertiden for Dagen. — Ved Undersøgelsen af Myretuer bør først den nærmeste Omkreds sigtes igennem, da et ikke ringe Antal Rovbiller vel indfinder sig ved Tuen, men kun sjældent vover sig ind i den. Forøvrigt skal jeg angaaende Sigtning af Myretuer henvise til mine Oplysninger derom i »Entom. Meddelelser« II. R. 2 B. 1904, S. 217: »Om Undersøgelse af Myretuer o. s. v.«

Sigtning efter Staphyliner kan foretages hele Aaret rundt, naar Temperaturen og Vejret tillader det. Om Vinteren, naar Frost og Sne hindrer Arbejdet ude, kan der udmærket sigtes i Udhuse og Stalde o. l. St. og Myretuer kan udgraves. Naturligvis maa der i denne Tid sigtes i Pose og undersøges hjemme, men desto bedre bliver i Reglen Udbyttet. Det er heldigst at lade Posen med Sigtegodset ligge en Dags Tid i Nærheden af den varme Kakkellovn, for at Dyrene kan tømpe og blive livlige, inden Undersøgelsen begynder. — Henad Foraaret, naar Vejret i Marts—April bliver mildere og Staphylinerne i det frie vaagner af Vinterdvalen, saa kommer den gode Sigtetid og nu gælder det om at være flittig, især hvor Samleren har Adgang til Opskyl. Snart bliver dette nemlig tørt, og Staphylinerne spredes. Sommeren er den mindst heldige Sigtetid; men allerede i September kan der atter tages kraftigere fat, indtil Frosten kommer. I de varme Sommermaaneder, naar Staphylinerne er mest spredte, bruges Paraply og Kætser.

Størst Udbytte af Sigtegodsets faas ved at sigte i Pose og foretage Undersøgelsen hjemme — naar Tid og Lejlighed tillader dette. Ude er man mere afhængig af Vejret og Stedet og maa desuden undvære det hos os brugelige, udmærkede Hjælpemiddel, som vi har i Hjemmesigten med tilhørende stort, fladthvidt Fad, og som sætter os i Stand til at faa alt Sigtegodsets Indhold af Dyr, selv de allermindste, frem for Dagen til nøjere Betragtning og Udvalg. Idet jeg forudsætter, at dette (Kasse-)Sigteapparat (først indrettet af Hr. Cand. W. Schlick og af ham beskrevet i Entom. Meddelelser I. R., 1. B., 1887—88, S. 28) er vel kendt, skal jeg kun bemærke, at jeg ved Undersøgelsen hjemme i Stedet for flere Sigter af forskellig Finhed kun anvender 1 Sigte, betydeligt finere end den, hvormed det hjembragte Sigtegodset er samlet, men dog saa vidmasket, at selv Dyr af Mellemstørrelse (*Philonthus æneus* og *nitidus*) kan klemme sig igennem (64 Huller paa 1 □ Tom.). Ved Undersøgelsen fyldes Sigten kun halvt eller til $\frac{1}{3}$ med Sigtegodset, og Laaget sættes paa, inden et tyndt

Lag rystes ud paa Fadet. Medens dette undersøges, sættes Kassesigten over en lav Underkasse med tæt Bund, over hvis Kanter den ved Hjælp af en Fals, dannet af en paasømmet tynd Liste, lukker tæt. En Del af de mest urolige og mindste Dyr vil nemlig af sig selv søge ud gennem Sigten og falder da i Kassen, hvorfra de siden heldes ud paa Fadet, naar dette er tømt. Paa denne Maade faas ofte lettest en Del af de allermindste Arter, der ellers kan overses (*Oligota*, *Hypophleus* o. a.)

Den sædvanlige Fremgangsmaade, ude som hjemme, at samle alle Staphyliner — ligesom andre Biller — i Giftglas med Cyankalium, Kloroform eller Svovlkulstof kan i flere Henseender være heldig nok. Navnlig har den de ikke ringe Fordele, at Dyrene kan samles i Mængde uden at skade hinanden, et enkelt Glas kan strække til for en hel Dag eller mere, stort og smaat kan samles i samme Glas, og det indsamlede Materiale kan blive liggende i Glasset, indtil Præparationen foretages, eller kan fra Giftglasset flyttes over i andet Glas med *Laurus*-Blade indtil videre. Alt dette er Fordele, som især har Værd for den, der ikke strax efter Hjemkomsten eller snarest efter Indsamlingen kan give sig til at præparere Udbyttet. Naar jeg alligevel kun undtagelsesvis, saa som paa Rejse, bruger denne Indsamlingsmaade, saa ligger det i, at Erfaring har lært mig, at den for Staphylinernes Vedkommende ogsaa har skadelige Følger. Selv om Giften virker stærkt, saa dræber den dog ikke øjeblikkeligt, og mange af de livligste Arter faar Tid til at folde Vingerne ud eller vride den meget bevægelige Bagkrop i en eller anden uskøn Stilling og at krumme Benene stærkt ind under Kroppen, hvilket altsammen volder Vanskeligheder ved Præparationen, saa meget mere som Krop og Lemmer snart stivner i den Stilling, de ved Døden har. For at fjerne denne Stivhed maa Dyrene ligge nogle Dage i Glasset, nogle kortere, andre lidt længere. Men er Luften i Glasset for fugtig, saa trækker Kroppen Fugtighed til sig og buldner ud i Leddene; samtidig begynder Forraadnelsen at opløse den særdeles fine Bindehud, og den største Forsigtighed

maa anvendes ved Præparationen for ikke at sønderrive Følehorn og Ben. Jeg har derfor opgivet at samle og dræbe Staphyliner i Giftglas og dræber dem nu næsten alle i varmt, omtrent koghedt Vand. Derved dræbes de næsten altid øjeblikkeligt; i samme Øjeblik som de fra Glasset styrtes ned i det koghede Vand, indtræder Døden. De faar næsten aldrig Tid til at krumme Ben eller Krop i nogen forvreden Stilling: mange af de mindste ligger paa Vandets Overflade i en saa skøn, naturlig Stilling med udbredte Følehorn, Bagkrop og Ben, som om de alt var præparerede. Har en enkelt vredet Bagkroppen lidt i Ulave, saa er det gerne sket forinden den kom i Vandet, og Fejlen er let at rette, naar det sker snart.

Da denne Dræbemaade kun kan foretages hjemme eller i Kvarter, saa forudsætter den, at alle Staphyliner, som samles ude, holdes levende i Samleglassene, indtil jeg er kommen tilbage fra Turen. Deraf følger igen, som foran antydnet, at Staphylinerne for ikke at ødelægge hinanden maa samles i flere Glas saaledes, at de store Dyr som *Quedius Staphylinus*, *Philonthus*, *Othius*, *Lathrobium*, *Tachinus*, o. fl. ikke kommer sammen med mindre Arter, men fordeles i to eller tre Glas, eftersom Udbyttet er rigeligt til. De allerstørste og kraftigste Arter som *Emus hirtus*, *Ocypus olens*, *Philonthus splendens*, *æneus* og faa andre kan enten samles i Giftglas eller holdes for sig selv. Mellemstore og smaa Arter, og det er de fleste, samles i et eller flere Glas, særligt sjældne Arter i Reagensglas for sig for ikke at beskadiges, og saaledes føres Turens Udbytte, fordelt under Indsamlingen, med hjem. Det er nødvendigt, at Samleglassenes Penneposer eller Glasrør altid holdes tilproppet, naar Glassene puttes i Lommen eller lægges ned, da de livlige og behændige Staphyliner ellers snart vil finde Vej ud igennem Penneposen og forsvinde.

Er Dagen varm og Luften tør, kan det være nødvendigt at dryppe nogle Draaber Vand paa Papirstrimlerne i Glasset, da Dyrene ikke godt taaler den tørre Luft. Et Samleglas med Dyr maa saa meget som muligt holdes i

Skygge, da Staphylinerne under Lysets Paavirkning bliver altfor livlige og folder Vingerne ud.

Det er ikke altid Tilfældet, at de igen faar dem foldet sammen og lagt ind under Vingedækkerne. Efter Hjemkomsten bør de indsamlede Dyr helst dræbes strax. Skal de staa en Nat over, maa Luften i Glasset ikke være for tør. Hjembragt Sigtegods kan derimod godt henstaa i to-tre Dage, inden det undersøges, naar det kun gemmes paa et køligt Sted.

Min Dræbemaade forudsætter dernæst, at jeg til enhver Tid uden at være afhængig af andres Hjælp, kan skaffe mig kogende varmt Vand, selv paa Rejser.

Dette opnaaes let ved Brugen af et lille Spritkoge-Apparat med en tilhørende lille flad Skaal, der med lidt Vand sættes over Flammen. I Løbet af et Par Minutter er Vandet næsten kogende. Et saadant lille Apparat af Messingblik kan faaes i de fleste 50-Øres Butikker. Naar Vandet er omtrent kogende, hvad der skønnes af, at mange Luftblærer dannes paa Skaalens Bund og stiger til Overfladen eller at smaa Urenligheder i Vandet hvirvles op, saa tages Papirstrimlerne forsigtigt ud af Glasset med en Pincet, saa at Dyrene ikke følger med, og derpaa heldes disse rask ud i Vandet, mens Skaalen endnu staar over Flammen; først de større Dyr, saa de smaa. I Almindelighed er de som før sagt døde i samme Øjeblik, de rører Vandfladen, navnlig da de mindre Dyr. Derefter slukkes Flammen, Vægen stoppes ned i Vægerøret, for at Spritten ikke skal fordampe fra Spidsen — hvorved kun enkelte Vanddele bliver tilbage, hvad der næste Gang vilde hindre Tændingen — og Staphylinerne fiskes med en Præparerer-Pensel op af Vandet og lægges paa hvidt Træpapir eller paa en lille Skaal med rent, fugtigt, hvidt Sand dækket med et Stykke hvidt Træpapir. Her kan de ligge 1 Dags Tid uden at tage Skade, og nu kan Præparationen begyndes. Jo før dette kan ske, des bedre, da Opsættelse ofte betyder Ødelæggelse af de fineste Arter.

3. Om Præparationen.

Ved Præparationen bruger jeg 1—2 fine Ilderhaars-Pensler, 1—2 Præparernaale, en almindelig Sammenfolds-Loupe, godtklæbende Gummi-Opløsning og hvidt Karton.

Penslerne maa være passende fine, d. v. s. Spidsen maa være saa fin, at man med den kan sætte en fin Gummistribe paa Papiret saa smal som den smalleste lille Staphylin. Forøvrigt kan den ene Pensel være lidt bredere i Spidsen end den anden, dersom man bruger to. De købes i en Kunsthandel for Malersager

En passende Præparernaal kan enhver nemt lave sig. En meget fin Synaal sættes fast i et tildannet tyndt, noget tilspidset Træskaft (et tyndt Penneskaft) og skubbes saa langt ind i den spidse Ende af dette, at den sidder godt fast og Naalespidsen kun rager $\frac{3}{4}$ Tomme frem. Spidsen glødes derpaa i en Flamme og krummes derefter ved et let Tryk mod en Metalgenstand (Bladet af en Lommekniv) ganske svagt. Erfaring vil snart lære enhver, hvormeget eller hvor lidt der passer bedst til Arbejdet. En anden lidt grovere Præparernaal med ubøjet Spids kan undertiden være brugelig.

For yngre Folk, som ser skarpt, er en Loupe i de fleste Tilfælde unødvendig ved Præparationen, for ældre, bl. a. mig selv, er den uundværlig. Alle mine Præparationer udføres under Loupe, der holdes med venstre Haands Tommel- og Pegefinger, medens samtidig Kartonstykket fastholdes paa Bordet ved et let Tryk med Ringfingeren, for at det under Præparationen ikke skal glide.

Godtklæbende og lidt sejt Gummi-Opløsning laves af alm. arabisk, ren Gummi, som opløses i kogt Vand. Ved en Tilsætning af lidt Borvand hindres Skimmel-dannelse, som ellers let danner Hinde paa Gummilimen og gør den ubrugelig. Gummi-Opløsningen maa være temmelig tykflydende; for at gøre den bindende og sejt, saa at paaklæbete Dyr ikke springer af Papiret ved den mindste Berøring, tilsættes nogle Draaber Glycerin til hver Kubik-tomme Opløsning. Synes dette for lidt eller formeget, spædes

til enten af Glycerin eller Gummilim. Den saaledes tilberedte Klæbe-Gummi hældes i et lille Glas med vid Munding, der tilproppes. Skulde det ske, at Gummiens Overflade sætter Mugpletter, dræbes disse strax med lidt paahældt Borvand eller Spiritus.

Det forekommer mig, at denne Klæbemasse er bedre end Gummi med Tilsætning af Oxegalde eller en Tragantgummi-Opløsning, der somme Tider bruges. Den første er for mørk og pletter; den sidste er for saa vidt fortrinlig, som den ved Indtørring bliver omtrent usynlig, men er i Almindelighed ikke bindende nok og kan kun anvendes til smaa Dyr, der ikke trækker Bagkroppen ind. Ovennævnte Gummi-Opløsning med Glycerin har desuden en Egenskab, som det er værd at agte paa. Ved Præpareringen kan det nemlig ikke let undgaas, at den brugte Pensel nu og da afsætter smaa Gummispor paa Dyret, hvorved Haarlaget tilsmudses og Punkteringen bliver uklar; det ser ikke godt ud og er en Hindring ved Bestemmelsen. At vaske disse smaa Gummispor af med Penslen fugtet i Vand lykkes i Reglen daarlign og gør oftest kun ondt værre. Haarlaget bliver derved i alt Fald ødelagt, og mange Dyr mister den fine, silkeagtige Glans, som det naturligt ordnede Haarlag giver det. Derfor bør al Afvaskning helst undgaaes, og det kan ske ved at bruge nævnte Gummi-Opløsning. Glycerinen gør den nemlig saa sejt og blød, at ethvert lille Spor paa Dyrets Krop, efter endt Præparation eller Dagen efter kan trækkes af som en Hinde med Spidsen af Præparernaalen, og man har da Dyret i dets naturlige rene Tilstand. Naturligvis maa denne Rensning med Naalespidsen foretages med Omhu og let Haand for ikke at beskadige Dyret.

Kartonpapiret, der bruges til at oplæbe Staphylinerne paa, maa have en passende Tykkelse og Fasthed og ikke være altfor glat. For Ordens Skyld afdeler jeg et Ark Kartonpapir ved Afstregning i en Mængde lige store Smaafirkanter, store nok til, at der paa hver kan oplæbes 2, 3, 4 eller 5 Stkr. ved Siden af hinanden, alt efter Dyrenes Størrelse og saaledes, at der foroven endda er Plads til Artens

Navn, forneden til Angivelse af Findested og Tid, fint paa skrevet. Til Flertallet af Staphylinerne bruger jeg kun to Størrelser, en større 1,5 Ctm. bred og 2 Ctm. lang og en mindre, 1,5 bred og 1,3 lang. Den større bruges til *Philonthus*, *Lathrobium* og lign. Dyr af Mellestørrelse med 1-2-3 Stkr. paa hver; den mindre til Aleochariner, Tachyporiner, Steniner og andre smaa Arter med 1-5 Stkr. paa hver efter Størrelse og Forraad. Særligt store Arter maa naturligvis have en Karton, der passer til Dyrets Størrelse.

Selve Opklæbningen og Præparationen af Staphyliner er i de fleste Tilfælde og ved at anvende Dræbning i kogvarmt Vand ganske nem og ligetil. Det meste, der kræves, er næst efter de nævnte Hjælpemidler lidt Haandelag og et Par gode, øvede Øjne. Forøvrigt gælder det her som ved andet mekanisk Arbejde, at Øvelse gør Mesteren. Mange præparerer fortrinligt, renligt og smukt, andre naar ikke saa vidt; jeg selv er trods en Del Øvelse og Umag blandt de sidste og vilde gerne gøre det meget bedre. Men jeg tror, at min Fremgangsmaade i en dygtig Haand kan give et særdeles smukt og brugbart Resultat. Begge Dele maa forenes, og det sidste er nødvendigt for Bestemmelsernes Skyld. Ved Præparationen maa der da for det første tilstræbes, at Dyret, stort eller lille kommer til at ligge paa Kartonen i en smuk Stilling, naturligt udstrakt i hele sin Længde med Følehorn og Ben i en saadan Stilling, at hvert enkelt Led kan iagttages gennem Loupe og Mikroskop. Følehornene lægges derfor ret ud, divergerende udad, Benene fjernes fra Kroppen og sættes i en ensartet, naturlig bøjet Stilling, og Fødderne rettes ud. Kan Kæbefølerne faas frem, bør ogsaa de lægges tilrette saaledes at en Iagttagelse kan finde Sted. Dernæst er det af Vigtighed ikke alene for Udseendets Skyld, men ogsaa for Bestemmelsens, at Bagkroppen ikke krummer sig opad eller til Siden, ikke heller trækker sig sammen, naar Dyret efterhaanden tørrer. Navnlig maa det om muligt hindres, at de sidste Bagkropsled, paa hvilke der ofte findes karakteristiske Kønsmærker, trækker sig ind i de næstsidste, hvad der meget let sker, endog med en for-

holdsvis betydelig Kraft. Kønsmærkerne skjules ofte derved, Bestemmelsen vanskeliggøres og Bagkroppen faar et unaturligt afstumpet Udseende.

Derfor er det aldeles nødvendigt, at Dyret i hele sin Længde klæbes godt fast. I Forhold til Dyrets Størrelse afsættes med Penslen en fin Stribe Gummi paa Papiret, om muligt lidt smallere end Dyret og lidt længere end dette, men ikke tykkere end nødvendigt. Med Penslen eller en spids Pincette lægges Dyret paa Striben, rettes, saa det ligger lige, og fæstnes i hele sin Længde ved et let Tryk med Præparernaalen eller, hvis det er stort, endog med Fingeren, godt til Kartonen. Hvis Hovedet er kommet for meget ind under Forkroppen, drages det med den krummede Præparernaal forsigtigt frem; ligesaa Benene, der sættes i den ønskede Stilling. Mærkes det derved, at Benene og især Fødderne hænger fast under Bugen i den halvt størkende Gummi, maa de aldrig trækkes ud, uden at Gummien først oplødes lidt med en Smule Vand paa Penselspidsen, da de ellers let rives over. Med Penslen, som i dette Øjemed fugtes lidt, og paa hvilken et lille Spor af Gummi er tilbage, der ved Fugtningen, fortyndes, stryges til Slut Fødder og Følehorn tilrette og klæbes derved lempeligt ved den fineste Gummihinde fast til Papiret. Nu skulde altsaa Dyret sidde helt og godt fast, saa at det ikke ved Indtørring forandrer Stilling eller trækker sig sammen. Men ofte vil man trods al Umage dog gøre den kedelige Erfaring, at efter en Dags Tid har et Følehorn løftet sig og staar lige i Vejret, eller en Fod er gaaet løs eller, hvad der er værre: Bagkroppen har revet sig løs, krummet sig opad og trukket de to—tre sidste Led ind. Følehorn og Fødder rettes let, inden de bliver for tørre, om nødvendigt kan de forinden fugtes lidt med en vaad Pensel, men en indtørret Bagkrop kan ikke rettes. Jeg plejer derfor ved Præparationens Slutning at klæbe Bagkroppens Spids yderligere fast med en særskilt Draabe Gummi, der sættes godt omkring den. Saaledes sikret er enhver Sammentrækning i Almindelighed ganske hindret, og de sidste Led bliver lige saa synlige som alle de andre. Efter et Par Dages

Forløb, naar Bagkroppen er tilstrækkeligt tørret, vaskes Gummidraaben atter bort med Penslen samtidigt med, at Følehorn og Ben, hvis de skulde være kommen i Ulave, rettes. Med en fin Pen (Tegnepen) skrives derpaa Findested og Tid m. m. paa Kartonen, og Præparatet er færdigt til at sættes hen i Materiale-Kassen. Artsbestemmelsen kan opsættes til efter Tid og Lejlighed. Det er interessant Vinterarbejde. For saa meget som muligt at lette Bestemmelsen uden atter ved denne at skulle bløde opklæbde Dyr af Kartonen for at faa dem undersøgt paa Bugsiden, er det formaalstjenligt — forudsat at man har flere Exemplarer af hver enkelt Art —, at opklæbe et eller to Stkr. af hvert Køn paa Ryggen, saa at en Undersøgelse af Kindernes Kant, Hofternes Stilling og Form samt de sidste Bagkropsled kan finde Sted. Klæbes en lille Tverrække af smaa Staphyliner op paa samme Karton, 3-4-5 Stkr., saa begyndes Opklæbningen fra Kartons Midte, symmetrisk til begge Sider, alle Hoveder bør sidde i en ret Linie for Synets Skyld og Dyrene iøvrigt saa nær sammen som muligt, uden at dog Fødderne berører hinanden. Undersøgelsen gennem Mikroskop lettes derved.

I sig selv har jo Flertallet af Staphylinerne ikke noget videre fængslende Udseende. Kun faa har iøjnefaldende eller tiltrækkende Farver, de fleste er desuden smaa eller meget smaa, og mange har ved en overfladisk Betragtning megen Lighed indbyrdes, saa at det kan være vanskeligt nok at faa et bestemt Helheds-Indtryk af hver enkelt Art. Men en god og ensartet Præparation kan bøde betydeligt paa disse Mangler. En Samling Staphyliner kan derved komme til at se ret tiltalende ud, og ikke blot dens Værd som Samlings-Genstand, men ogsaa som Objekt for et indgaaende Studium er ved en saadan Præparation bleven betydeligt forøget. Den Tid, der bruges dertil, maa siges at være vel anvendt.
