

1ste hefte

# BERGENS MUSEUMS AARBOG

1901

---

AFHANDLINGER OG AARSBERETNING

UDGIVNE AF

BERGENS MUSEUM

VED

DR. J. BRUNCHORST

MUSEETS DIREKTØR



BERGEN

JOHN GRIEGS BOGTRYKKERI

1901



Børgens Museums Aarbog 1901.  
No. I.

---

**Coleoptera og Lepidoptera**  
ved Bergen og i nærmeste omegn.

— Mit deutschem Resumé. —

Af

**J. Sparre Schneider.**

(Med en farvetrykt planche).



**M**edens grundlæggerne af den norske naturvidenskabelige forskning i forrige aarhundrede inden alle naturrigets omraader fandt værdige objekter for sine interesser og saaledes ogsaa ofte drog insekterne ind under sine undersøgelser — den navnkundige prest HANS STRØM var blandt andet ogsaa en fremragende entomolog — saa kan det med sandhed siges, at entomologien i det nu afsluttede seculum aldrig har staaet høit i kurs i Norge, og dens velyndere har hos os været foruroligere faa sammenlignet med forholdet i de øvrige skandinaviske lande, hvor saa mange talenter af rang har offret sig for studiet af denne arthropodgruppe. Det er paa havet de fleste fremragende norske zoologer har høstet sine laurbær, og den yngre generation har trofast fulgt i det gamle spor.

Og dog er der intet andet land paa det europæiske kontinent, Rusland undtaget, som har sin rod i den mellemeuropæiske og sin top i den rene arktiske region, neppe noget, der byder en rigere afveksling i de fysiske forholde, med fugtig kyst og tørt opland, med lune dale og vildt høifjeld, med nøgne lynchheier og skogkransede myrer, ja ret et land, som skulde friste mange blandt de tusinder af ungdom, der hver sommer strømmer ud over vort fagre fædreland, til at ofre sig for ædlere interesser end den rent kropslige sport, som for tiden fanger alle sind. Ikke destomindre er det et faktum, at den lille kreds af norske entomologer, som endnu trofast samles om fanen, næsten udelukkende tæller mænd omkring livets middelalder; neppe i noget andet kulturland frister studiet af insekterne en kummerligere tilværelse end i Norge!

Naar bortsees fra den arktiske region med sine talrige karakterformer og visse af vore høifjeldstrakter — fremfor alt da Dovre — tror jeg, en opmerksom entomolog vanskelig skulde finde en eienommeliggere fauna og et mere lønsomt arbejdsfelt end vor udstrakte kyst, naar han først var kommen til erkjendelsen af, at det er kva-

liteten og ikke kvantiteten, som bør veie mest i disse af naturen mere karrigt udstyrede egne, bortseet fra, at det selvfølgelig ogsaa i rent faunistisk henseende vil have den allerstørste interesse at faa draget disse trakter ind under en systematisk undersøgelse. Men endnu ligger den hele kyststriben paa et par punkter nær som „mørkt land“, og det samme kan vist uden synderlig overdrivelse siges om 99 % af de 322000 kvadratkilometer, som Norges grænser omslutter.

Bergen har længe været et centrum for naturvidenskabelig forskning, og fremfor alt har da, naturligt nok, den marine fauna indtaget den dominerende plads i dets landskjendte museums rige samlinger og udgjort hovedthemaet for den lange række af fremragende publikationer, der er udgaaet fra dets funktionærer. Men først i den allersidste tid har ogsaa entomologien fundet plads i dets sale, og Bergen faaet sin første indfødte entomolog, og hermed er forhaabentlig en ny æra oprunden for insekterne i den gamle haanestad.

I 1874 indledede jeg min entomologiske skribentvirksomhed med et arbejde betitlet: „De i Søndre Bergenhus amt hidtil observerede *Coleoptera* og *Lepidoptera*“, trykt i Kristiania Videnskabs Selskabs Forhandlinger for nævnte aar, hvori nedlagdes resultat af de indsamlinger, som jeg i fællesskab med min i 1890 afdøde ven dr. S. J. SØLSBERG i Larvik havde foretaget omkring Bergen i de 3 sidste aar af vor skoletid og suppleret med de jagttagelser, som jeg fra mai—august 1874 med mit første offentlige stipendium havde sammenbragt fra forskellige distrikter i amtet. Hertil foiede jeg i 1879 et lidet supplement<sup>1)</sup> og berigtigede nogle feilagtige bestemmelser.

I et af sine sidste breve foreslaar min hedengangne ven, at jeg engang i en liden historik burde opfriske erindringen om vore fælles ekskursioner, som for mig blev af den høieste betydning for mit senere livsvirke. Skjønt en saadan fremstilling vel bedre havde passet i en entomologisk forenings annaler, tror jeg dog ikke denne aarbog vil tabe noget af sin værdighed ved at give den rum, og idet jeg herved rister en minderune for en kjær kollega, faar jeg ogsaa en passende anledning til at uddele mit sidste arvegods til de vordende bergenske entomologer, som heri maaske kunde finde baade nogen opmuntring og belærelse.

<sup>1)</sup> Kristiania Vidensk. Selsk. Forhandlinger 1879, no. 2.

Allerede som netop læsekyndig havde jeg af RAFFS naturhistorie fra 1811 indsugt en brændende kærlighed til alt i den levende og døde natur, men først vaaren 1868 lagdes grundstenen til de specielle entomologiske interesser og samlinger. Jeg gik paa „bosdungen“ bag Fredriksberg og fandt en *Philonthus*, som efter behørig mortifikation blev spiddet paa en synaal, og dermed var jeg over Rubikon! Senere paa høsten fik jeg i „De bergenske naturvenners samfund“ hos L. STEJNEGER, vor bekjendte landsmand i Washington, se en samling sommerfugle fra Fjosanger, som i al sin primitivitet fuldstændig blændede mig, og da jeg i vinterens løb havde vundet min klassekamerat S. SØLSBERG for de samme interesser, begyndte samleriet for alvor i april 1869.

Saasnart middagsmaden var slugt, stiledede jeg nedover Engen, hvor min kollega stod parat, og udrustede med æsker og en spiritusflaske og senere paa aaret med net af venindernes balkjoler og den uundværlige nafta, som ofte var haard nok at bestride, bar det da snart opover Kalfaret, snart ud paa Nygaard, medens paa de længere søndagsudflugter Damsgaard, Kristiansborg eller Fløifjeldet var yndede maal, hvor vi i fred kunde vælte sten og rive op mose. Den fjernere omegn, Askøen og Fjosanger-trakten var ikke saa let tilgængelig som nu og blev kun ved sjeldne anledninger besøgt. Nogen partiskhed ligeoverfor de forskjellige insektordener kjendte vi ikke, alt blev samlet og iagttaget med lige stor interesse, og ligesaa ivrigt lagde vi os efter land- og ferskvandsmollusker.

Vore harmløse sysler respekteredes af kameraterne, og eksempel smittede flere af dem; det blev almindeligt at samle paa konkylier, og et par gav sig ogsaa ifærd med insekter, fra gammel tid af har det jo været en yndet sport blandt Bergens ungdom at klække „marihøns“. Særlig var det vor senere som literat bekjendte HENRIK JÆGER, der med stor energi tog fat, og senere gik ogsaa nuværende dr. J. TRUMPY i Kristiansund ind i vore interesser; det er mig en fornøielse at kunne knytte ogsaa disse navne til de i det følgende afsnit meddelte iagttagelser. De med 15de juli indtrædende knapt tilmaalte ferier skilte os ad i den bedste sommertid, idet SØLSBERG da drog til Skien, medens jeg tilbragte feriemaaenden i Strandebarm i Søndhordland, og dette er grunden til, at mange af de former, som ved Bergen hovedsagelig optræder midtsommers, i disse tidligste samleaar forblev os fremmede.

Aldeles henviste til os selv, uden vejledning og med høist ufuld-

komme literære hjælpemidler til at bestemme det indsamlede materiale, er det selsagt, at vi stadig var udsatte for de mærkeligste forvekslinger, men det var straks gaaet ind i vor bevidsthed, at helt ud videnskabeligt maatte samleriet være, og det er mig en tilfredsstillelse at mindes det alvor og den noiagtighed, hvormed alt blev etiketteret og indført i dagbøgerne. Af disse har jeg i behold de 2 sidste fra 1870 og 71, og endnu efter 30 aars forløb har jeg til dette arbejde kunnet nytte vore ofte meget interessante iagttagelser, særlig i biologiske spørgsmaal.

I 1871 skiltes vore veie, idet jeg da flyttede til hovedstaden før at blive student, medens min ven endnu havde et aar at slide skolebanken. Han tilbragte ogsaa flere af de følgende sommere i Bergen og drev fremdeles flittig paa med entomologiske indsamlinger.

I 1874 mødtes vi atter paa gamle tomter. Efterhvert som mit kjendskab til landets insektfauna udvidedes, gik det mere og mere op for mig, at den vestlandske fauna i al sin fattigdom indsluttede elementer af betydelig interesse, og der opstod et levende ønske om at kunne fornye undersøgelserne paa en mere systematisk maade, idet der nu med den større erfaring maatte kunne paaregnes et ganske anderledes udbytte. Af RATIKES legat tilstodes mig et liberalt stipendium, og fra slutten af mai til udgangen af august samlede jeg da, dels omkring Bergen, dels i Hardanger og paa Voss, og min gamle ven deltog i en række af disse udflugter. Denne gang kom vi videre omkring, blandt andet besteg vi Ulrikken St. Hansaften, og skjont sommeren var maadelig, blev resultatet ikke værst, især for billernes vedkommende.<sup>1)</sup> Efter afslutningen af denne reise afattede jeg da som indberetning det ovenfor nævnte arbejde over sommerfugle og biller i Søndre Bergenhus amt.

April 1884 opholdt jeg mig atter en uges tid i Bergen paa gennemreise til hovedstaden, men indsamlede kun leilighedsvis nogle faa insekter; deriblandt var dog en art af stor interesse, nemlig *Anarta cordigera* i en prægtfuld varietet, ikke tidligere iagttaget vestenfjelds.

Mindst havde jeg dog drømt om, at byen mellem de 7 fjelde endnu en gang skulde blive skuepladsen for mine entomologiske

<sup>1)</sup> Afløde professor E. skal rigtignok om det afleverede materiale have yttret, at det var „stygge insekter“; men der var perler iblandt, som hverken han eller jeg forstod at vurdere, f. eks. *Trochus obtusus*, *Stenus nitidiusculus*, *Rhycolites megapcephalus* n. fl. for Norge nye arter.



operationer, men dette gik for sig saaledes. Da jeg vaaren 1896 havde bestemt mig til at foretage en studiereise til det sydlige Norge og var i tvil om, hvor jeg helst burde søge hen, kom det for mine tanker, at jeg neppe kunde vælge noget bedre end at opsøge de gamle minderige lokaliteter fra min første samlervirksomhed, anvende den bedste del af en sommer til flittige undersøgelser og saa affatte et nyt opus udelukkende med Bergens nærmeste omegn for øie, hvori gamle synder kunde sones og traktens fauna stilles i et klarere lys, hvorved dens mange eiendommeligheder fuldt ud kunde komme til sin ret. Bergens museums direktion gik ind paa mit andragende og ydede et rigeligt tilskud til reisen, og med forbindtligst tak overrækkes herved den skyldige indberetning.

Allerede i første uge af juni var jeg reiseferdig, men omstændigheder her ved museet lagde uforudseede hindringer i veien, saa jeg først naaede Bergen 25de juni, og herved gik desværre en stor del af den allerbedste tid tabt for mig i denne tidlige sommer; en hel del af de vaarinsekter, som jeg sikkert havde gjort regning paa, var allerede helt forsvundne eller kun tilstede i enkelte eksemplarer. Fra 25de juni til 20de juli havde jeg fast station i byen og gjorde daglige udflugter i den nærmere og fjernere omegn, saa tog jeg en 14 dages ekskursion til indre Sogn og samlede atter en uges tid ved Bergen, hvor dagbogen afsluttedes 10de august.

Sommeren 1896 var paa vestlandet ualmindelig gunstig; i al denne tid faldt der neppe mere end 2 eller 3 regnveirsdage, som holdt mig inden døre, og den, som kjender Bergen, ved at paaskjønne en saadan afholdenhed af Jupiter pluvius! Allerede paa den første udflugt opover til Floistuen 26de juni blev det mig indlysende, at skulde der kunne opnaaes et nogenlunde tilfredsstillende resultat, maatte jeg omtrent helt og holdent ofre tiden paa en enkelt gruppe, og valget faldt da paa *Coleopterne*, som de bekvemteste objekter. Til min behagelige overraskelse fandt jeg nemlig, at mit gamle arbejde ved Bergen havde faaet en arvtager i hr. lærer O. LIE-PETERSEN, som foruden *Collembola* ogsaa med megen energi og stort held havde givet sig af med lepidopterologiske studier, og til ham overlodes da sommerfuglene, idet jeg dog selvfølgelig paa vore fælles ekskursioner ogsaa af disse indsamlede, hvad der bød sig frem. Jeg benytter her anledningen til at aflægge min bergenske kollega den skyldige tak for den store imødekommenhed, hvormed han har stillet sine optegnelser og indsamlinger til min raadighed, uden hvilke mit arbejde for *Lepidopternes* vedkommende ikke vilde naaet synderlig

større fuldkommenhed end i 1874. Han har ikke alene gjenfundet største parten af de før kjendte arter, men ogsaa en mængde former, som tidligere var undgaaet min opmærksomhed, og senere har jeg ligeledes faaet tilsendt en hel del *Coleoptera*, hvoraf ikke faa fattedes i min fortegnelse.

Ekskursionerne i 1896 blev fordelte nogenlunde rigeligt til hele byens periferi, saaledes samledes i Gravdal, Solheimsviken, ved Fjøsanger, Hop, Tveteraas, Nestun, i Heldalen, Isdalen, Salhus, paa Ask, Strømsnes, i Strudshavn, Fjeld og Tellevaag paa Store Sartor, men oftest dog omkring Hop og paa Askøen, som ubetinget frembyder de bedste lokaliteter. Navnlige tror jeg, at Askøen i høi grad vilde vise sig lønnende for en systematisk undersøgelse, og specielt i Strudshavn gjorde saavel jeg selv som LIE-PETTERSEN nogle af vore aller interessanteste fund.

For at give de faunistiske optegnelser det rette relief kræves detaljerede lokalitetsbeskrivelser og en nøiere udredelse af traktens fysiske forhold, dens geologi og flora, men af flere grunde har jeg, skjønt ugjerne, helt seet mig nødsaget til at sløife dette kapitel. Vistnok bevarer jeg de fleste indtryk i en trofast hukommelse, men ikke altid skarpt nok til at være en sikker fører for den for forholdene fremmede, medens den med egnen fortrolige vil finde vejledning nok i tekstens bemærkninger, og hvad de geologiske og floristiske forhold angaar, da vilde det krævet mere tid, end jeg raader over, at sætte mig ind i den herhen hørende litteratur.

Jeg skal alene bemærke, at i de mere end 30 aar, som nu er hengaaet, siden jeg begyndte at streife omkring i Bergens omegn, har naturforholdene i visse mon undergaaet ikke ubetydelige forandringer. Ikke alene har den sterke bebyggelse inden byens grænser udslettet alle de gamle samlesteder, maaske alene med undtagelse af „bosdungen“s noget ofyse omgivelser, men ogsaa i den videre omegn har kulturen optaget en stor del af vore gamle findesteder, nemlig lyngmarkerne med de mosegroede stene og knauser paa Damsgaard og mellem Solheims-, Haukelands- og Fjøsangervand, og ligeledes er meget af Fløifjeldets fod indgaaet i private indhegninger. Herved er visselig mange interessante former udryddede paa de gamle lokaliteter og bliver at søge paa lignende terræn i den videre omegn, men paa den anden side vil det utvilsomt vise sig, at den sterke beplantning af før aldeles nogen mark har begunstiget udbredelsen af arter, som er bundne til bar- og løvskog, og det er troligt, at faunaen vil være undergaaet en ikke uvæsent-

lig forandring, naar engang i en fjern fremtid det store maal er naaet: at se alle omegnens fjelde skogklædte overalt, hvor skog kan vokse. Den bekvemme maade, hvorpaa alle maal nu kaa naaes ved de ypperlige kommunikationsmidler, gjør Bergens omegn til et af de behageligste og interessanteste ekskursionsfelter, som en entomolog kan ønske sig.

Som man ser, er jeg paa en maade ikke avanceret længere end før 26 aar siden, idet dette arbejde fremdeles kun fremstiller Bergens-traktens *Coleoptera* og *Lepidoptera*. Hvad vi i hin fjerne tid bragte sammen af andre insektgrupper, var ikke særdeles meget, og lidet heraf lykkedes det os at faa bestemt. Paa reisen i 1896 samlede jeg nogle faa *Hymenoptera*, men langtifra nok til at en fortegnelse herover kan frembyde nogen synderlig interesse. Kun for humlernes vedkommende tror jeg, at de hidtil observerede 12 arter (4 *Psithyrus* og 8 *Bombus*) repræsenterer den hele fauna, men da jeg i længere tid har samlet materiale til en monografi over de norske arter af denne vanskelige slegt, skal her alene gjøres opmærksom paa en enkelt art, *Bombus smittianus* WHITE. Denne vakre humle har tidligere kun været observeret paa de britiske øer og næsten staaet som en apokryfisk form, som faa samlinger kan rose sig af at besidde. Den er imidlertid udbredt langs hele Norges vestkyst lige fra Jæderen til Larø i Nordland (66½° n. br.), men har hidtil været forvekslet med *cognatus* STPH. (*muscorum* THOMS. pro parte) og *agrorum* FABR. Hvorvidt den tilsidst vil vise sig at være en klimatform af *cognatus*, skal jeg endnu lade uafgjort, men i hvert fald hører den til de for vestlandet eiendommelige elementer, som stammer fra en periode, da fordelingen af land og hav i Europa maaske var en anden end nu, hvorom jeg nedenfor skal tillade mig nogle yderligere bemærkninger.

Af *Hemiptera* indsamledes paa min sidste reise ca. 40 arter, og over disse meddeles her en fortegnelse som prøve paa, hvad Bergen har at byde inden denne gruppe. For bestemmelsen af dette materiale skylder jeg en forbindtlig tak til d'hr. professor O. M. REUTER i Helsingfors og overlærer H. WARLOE i Risør.

*Nysius thymi* WOLFF.

*Drymus sylvaticus* F.

*Nabis flavomarginatus* SCHOLTZ.

*Velia curvens* F.

*Gerris aspera* FIEB.

*Gerris lacustris* L.

— *thoracica* SCHUM.

*Salda littoralis* L.

— *saltatoria* L.

*Acanthocoris nemoralis* F.

<i>Acanthocoris silvestris</i> L.	<i>Coriza sahlbergi</i> FIEB.
<i>Pithanus märkeli</i> H. L.	— <i>vernicaosa</i> WALLGR.
<i>Miris holsatus</i> F.	— <i>moesta</i> FIEB.
— <i>ferrugatus</i> FALL.	— <i>fabricii</i> FIEB.
<i>Calocoris norvegicus</i> GMEL.	— <i>fossarum</i> LEACH.
<i>Trigonotylus ruficornis</i> FALL.	— <i>præusta</i> FIEB.
<i>Lygus pratensis</i> L.	— <i>sodalis</i> DOUGL.
— <i>campestris</i> L.	<i>Cymatia borsdorfi</i> SAHLBG.
— <i>pabulinus</i> L.	<i>Cicadula smaragdula</i> FALL.
<i>Stiphrosoma leucocephala</i> L.	<i>Thamnotettix prasinus</i> FALL.
<i>Campotozygum pinastri</i> L.	— <i>subfuscus</i> FALL.
<i>Orthocephalus saltator</i> HAHN.	<i>Euacanthus interruptus</i> L.
<i>Phylus coryli</i> L.	<i>Bythoscopus flavicollis</i> L.
<i>Psallus betuleti</i> FALL.	<i>Megophthalmus scanicus</i> .
— <i>falleni</i> REUT.	<i>Aphrophora alni</i> L.
<i>Plagiognathus arbustorum</i> FALL.	<i>Philanus spumarius</i> L.

Af disse tror jeg, at *Pithanus märkeli*, *Gerris aspera*, *Coriza vernicaosa* og *C. moesta* ikke tidligere har været opførte som norske arter. En *Notonecta*, vistnok *glauca* L., er almindelig omkring Bergen, saa vandtægerne synes at være særlig rigt repræsenterede.

Saa skal jeg faa lov at komme med nogle almindelige bemærkninger om karakteren af den bergenske insektfauna. Allerede i indledningen til mit første arbejde har jeg forsøgt at give en saadan karakteristik, og i det væsentlige var min opfatning i det rigtige spor, men det er jo selvsagt, at de senere fuldstændigere undersøgelser har maattet modificere den tidligere fremstilling i mange stykker, og at jeg nu betragter visse fænomener i et andet lys.

Hvad der først og fremst vil slaa den opmerksomme iagttagere, som ikke før har samlet paa vor vestkyst, er den store fattigdom saavel paa individer som arter. Vistnok møder man adskillige former, der her, som ellers i nordlige lande, optræder i et stort antal individer, men der er paa langt nær det rige insektliv, som endog langt nordenfer polarkredsen glæder samleren, og indtrykket af en stor armød er uundgaaeligt.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> H. SIEBKE siger om sit første og eneste ophold i Bergen i indberetningen af 1864: „Et par ekskursioner i Bergens omegn, til Floiffjeldet, Svartediget og de paa østsiden omtrent en fjerdingvei fra byen beliggende smaa indsøer, afgav meget lidet af interesse i entomologisk henseende.“

Hvad nu først *Coleoptererne* angaar, da kan man vistnok paa en tidlig vaarekursion samle et ret anseligt antal arter af løbebiller, kortvingede og snudebiller under stene og træstykker, under mose ved foden af løvtrær o. lign. steder, men hvor faa arter *Hydroporus* og *Agabus* finder man ikke i de talrige pytter og tjern, og hvorlidet præsenterer der sig ikke i den bedste sommertid paa blomster og buske, f. eks. paa de store skjærplanter (*Angelica* og *Anthriscus*), hvor der østenfjelds vrimler af træbukke, *Cantharis* og smaa phytophage insekter, og heller ikke paa *Salix*, *Corylus* og andre løvtrær er afvekslingen stor. Forgjæves vil man her søge en lang række arter, der i det sydøstlige Norge, tildels endnu omkring Trondhjem og enkeltvis endog langt ovenfor polarkredsen, hører til de mest fremtrædende former, f. eks. *Carabus hortensis*, *Bemidium 4-maculatum*, *doris*, *Amara ingenua*, *eurynota*, *Calathus micropterus*, *erratus*, *Staphylinus cæsareus*, *Necrophorus vespillo*, *Cetonia aurata*, *Aphodius pusillus*, *Anobium pertinax*, *Cantharis fusca*, *rustica*, *Grypidius egriseti*, *Gaurotes virginea*, *Adimonia tanacetii*, *Clythra 4-punctata*, *Coccinella 5-punctata*, og dertil, som rimeligt er, størsteparten af de til bartrær især granen knyttede arter.

Forholdsvis bedst repræsenterede er *Carnivora* med 89 species (68 *Carabicer*, 21 *Dytiscider*), *Rhynchophora* med 61, og de 84 *Brachelytra* vil fremtidige undersøgelser visselig mere end fordoble. Paafaldende artsfattige er slegterne *Elaphrus* med kun 1 art (3 ved Tromsø), *Bembidium* med 7 af Norges c. 40 species (Tromsø omegn har hele 13), *Amara* med 8 (9 ved Tromsø), *Harpalus* med 3, *Hydroporus* med 10, *Ilybius* med kun 1 og *Agabus* med 5 (Tromsø har 8). Som i den arktiske region er ogsaa *Lamellicornia* yderst faatallige, saaledes har jeg af den artrige *Aphodius* ikke kunnet paavise mere end 7 (ved Tromsø ligeledes 7), ligesaa *Longicornia* med kun 11 arter (i Saltdalen 24), og *Phytophaga* er forholdsvis heller ikke bedre repræsenterede, idet *Donacia* kun har 1 art af Skandinavien 26, *Cryptocephalus* endog ingen, *Chrysomela* blot 5 species. Af pragtbiller (*Buprestidæ*), som forøvrigt er meget faatallige hos os, har jeg ikke kunnet opdrive en eneste repræsentant.

Vender vi os nu til *Lepidoptererne*, bliver indtrykket af stor fattigdom kanske endnu sterkere end for *Coleopterernes* vedkommende; de solelskende sommerfugle kan jo i Bergens regnfulde kjølige klima neppe finde gunstige betingelser for en rig blomstring. Det skulde regnes for et meget tilfredsstillende udbytte, om man fra en dags

ekskursion i det aller bedste veir kunde medbringe en 10 à 12 af de ved Bergen forekommende 28 arter dagsommerfugle, medens en heldig dagsfangst helt oppe i Maalselven paa Tromsø høide kan udbringes i det dobbelte antal, ja i Sydvaranger kjender jeg en myr, hvor man i løbet af en halv times tid kan fange 15—16 arter *Rhopalocera*. Mest fremtrædende ved Bergen er *Geometriderne* med ikke mindre end 76 arter, men af de mere forborgent levende *Noctuer* har vi ikke kunnet paavise flere end 59 species af Norges ca. 225. *Sphingiderne* med kun 5 arter er abnormt faatallige, og de 23 *Bombycider* tyder ogsaa paa en karrigt udstyret fauna. Det er hævet over al tvil, at Bergen vil vise sig forholdsvis rigest paa *Microlepidoptera*, men disse skrøbelige væsener er endnu kun lidet samlede og observerede, og de faa i min fortegnelse opførte arter kan omtrent sættes helt ud af betragtning ved bedømmelsen af den bergenske insektafaunas karakter.

Med dette karrige udstyr i kvantitativ henseende forbinder dog den bergenske insektafauna som vestlandet overhovedet en stor originalitet, der gyder sin charme over ensformigheden og fattigdommen, og den største interesse knytter sig da til disse eiendommelige former, som her lidt mere indgaaende skal omtales i forbindelse med nogle betragtninger over den sandsynlige oprindelse til den skandinaviske halvøs entomologiske fauna.

Professor AXEL BLYTT, som i en række høist interessante publikationer indgaaende har behandlet spørgsmaalet om den norske floras vandringer, deler som bekjendt vore planter i 6 forskjellige grupper, der antages indvandrede til forskjellige tider og under veksling af tørre og fugtige klimaperioder. I det hele og store taget vil man ogsaa for insekternes vedkommende kunne paavise forholde, som med den aller største grad af sandsynlighed kun kan forklares ved antagelsen af de af BLYTT saa vel begrundede teorier, men konsekvent at gennemføre en saadan subtilere inddeling falder ulige vanskeligere ligeoverfor vor entomologiske fauna. Medens botanikeren nemlig kan regne med saa faste værdier som elementerne i vor forholdsvis nøie undersøgte flora, er kjendskabet til Norges insekter endnu i aller høieste grad fragmentarisk, og paa den anden side er det ogsaa naturligt, at insekterne med sin større eller mindre bevægelsesevne i langt ringere grad er bundne af saadanne forholde, der sætter en skranke for planternes vandringer. Grænserne mellem de forskjellige grupper bliver derfor mere flydende, og særlig uklar stiller sig den atlantiske gruppe, fordi vi

fra den hele kyststrand mellem Bergen og Trondhjem fattes saagodt-som ethvert holdepunkt. Ogsaa den ellers vel udprægede boreale gruppe er ved Bergen vanskelig at limitere.

Det maa vel antages som selvsagt, at insekternes indvandringer for en større del maa have foregaaet samtidigt og ad lignende veie som planternes, navnlig gjælder dette da de phytofage arter og fremforalt de monofage. De monofage bliver forøvrigt forholdsvis faatalligere, jo længere nord man kommer; monofagien synes bestemt at afsvækkes i de koldere klimater, og det er utroligt, hvor let mange insekter har for at lempe sig ikke alene efter klimaet, men ogsaa efter vekstforholdene. Herpaa skal jeg faa lov at nævne nogle slaaende eksempler. Saaledes har en hel del arter, som ellers antages at være temmelig bundne til gran (*Abies*), i vor arktiske region flyttet over paa furu (*Pinus*), og enkelte s. f. eks. *Quedius lævigatus*, *Baptolinus pilicornis*, *Rhinomacer attelaboides*, der ellers lever paa bartrær, forekommer her nord ogsaa paa *Betula*. Larven af *Acronycta euphorbiae*, som i Mellem-Europa altid angives at leve paa *Euphorbia*, sjældnere paa *Campanula* og *Euphrasia*, er hos os yderst polyfag, idet saa heterogene vegetabilier som *Fraxinus*, *Myrica*, *Sorbus*, *Rumex* o. s. v. indgaar i dens spiseseddel. Og midt i Sydvarangers blødeste græsmyrer, hvor vandet naar en op paa ankelen mellem tuerne, overraskes man ved at møde dagsommerfugle som *Melitea aurinia*, *Argynnis selene*, *Erebia lappona* og *Oeneis norna*, som ellers foretrækker tørt terræn og altsaa her maa have andre næringsplanter end de tilvante. Denne evne til at lempe sig efter forholdene maa jo i høj grad bidrage til, at insekterne gjennemgaaende har lettere for at vinde en stor udbredelse end planterne.

De bevingede carnivore eller af raadnende organismer levende arter har da vel rykket i teten, medens de vingeløse, som forresten gjennemgaaende er kraftige løbere, i sin vandring mere har været afhængige af tilfældige omstændigheder. Særlig flyvekraftige insekter, som f. eks. humlerne, maa tidligt have naaet en stor udbredelse, og en stor del af vore europæiske arter er ogsaa arktiske og subarktiske former, som vi finder saa langt nord, som insekter overhovedet har kunnet iagttages; Spitsbergen er vel det eneste polare land, hvor humler endnu ikke er bemærkede. Forøvrigt ligger det udenfor min plan at drøfte nærmere de mulige faktorer, som har virket under spredningen af vor insektfauna.

Under den første store glaciation maa man vel tænke sig alt

insektiv udslukket paa den skandinaviske halvø, om ikke et eller andet haardført væsen kan tænkes bevaret paa „nunatakkerne“, som man har seet det paa Grønland, men saasomt kystrandene blev fri, har indvandringen taget sin begyndelse, og først har vi da fra alle kanter faaet tilbage de arktiske elementer, som i hin fjerne tid maa antages at have holdt sig i nærheden af brækanterne. Gaadefuld er sammenhængen mellem den cirkumpolare fauna, som vi har baade paa vest- og østsiden af det nordatlantiske hav, eftersom forbindelsen ikke kan være indledet fra øst; thi Grønlands (og Labradors) arter er for en stor del identiske med Finmarkens, medens ialfald den nulevende fauna ved Behringsstrædet har en helt anden karakter. Kan man forene disse uhyre sprang med den nuværende fordeling af land og hav? Jeg byder geologerne denne nød at knække: Den merkværdige dagsommerfugl *Argynnis improba* er først kjendt fra Amerikas polarøer, saa blev den i 1879 taget i en fjord paa østsiden af Novaja Semlja, og i juli 1893 fangede jeg 10 eksemplarer paa Lihammeren ved Altevandet! Og *Draba crassifolia* har vel ogsaa en rar saga at berette.<sup>1)</sup> Endel af vor arktiske fauna har vi dog paaviselig faaet fra øst, og fra samme kant maa vi fremdeles tænke os en paagaende indvandring af sibiriske elementer (*Phylloscopus borealis*).

At de subarktiske elementer har været de næste i rækken, synes naturligt, de udgjør jo hovedmassen af Norges insekter, men i tidsbestemmelsen af de 4 følgende gruppers indvandring har vi for insekternes vedkommende neppe noget direkt bevismateriale, saaledes som de floristiske forhold yder, dog er der vel ingen grund til at tænke sig rækkefølgen at være en anden end den, BLYTT hævder: Efter den subarktiske kom den boreale, derefter den atlantiske, saa kom den subboreale og tilsidst den subatlantiske.

De store sprang i udbredelsen af de forskellige grupper, som BLYTT visselig med rette tilskriver frem- og tilbagerykninger under tørrere og fugtigere perioder, er ogsaa lette at paavise for insekternes vedkommende og har vel sin aarsag i de samme fænomener, selv om de endnu ikke som for planterne direkte har kunnet paavises i levninger fra lerlag, torvmyrer og kalktuffer. Det eiendom-

<sup>1)</sup> Man kan selvfølgelig tænke sig disse som relictformer fra en fælles tertier (præglacial) circumpolarfauna, og forudsætningen er da et tidligere sammenhængende polarland, cfr. W. PETERSEN: Die Lepidopteren-Fauna d. arktischen Gebietes von Europa u. die Eiszeit (St. Petersburg 1887).



melige forhold, at en hel del boreale insekter (og planter) nordenfor polarkredsen har en stor udbredelse og naar en høi nordlig bredde (endog lige til Hammerfest) ude paa skjærgaardens øer og holmer, medens de endnu helt synes at mangle paa fastlandet eller kun undtagelsesvis berører den yderste kystrand, synes mig lettest at forklare, naar man antager, at der mellem den første store istid og den mindre fuldstændige 2den glaciation har ligget en forholdsvis lang periode med fuldstændig afsmeltning og et klima mindst ligesaa mildt som det nuværende, men paa mine undersøgelsers nuværende standpunkt skal jeg vogte mig for bestemte paastande i dette dagens brændende men saare udviklede spørgsmaal om forholdet mellem de 2 istider.

Endnu skal jeg faa lov til at nævne et paafaldende forhold, hvis inderste grund dog neppe er sikkert udredet, ialfald ikke synes mig fyldestgørende forklaret. Som bekjendt fattes de udpræget boreale former i hele det ydre parti af Bergens stift, og først op ved Molde høide nærmer de sig atter havet, medens mange af dem følger kysten langt op i den arktiske region. Dette forklarer BLYTT didhen, at de boreale arter ikke kan leve i det regnfulde bergenske kystklima, og for en hel del planters vedkommende maa vel aarsagen til fænomenet søges heri, men da visse arter, f. eks. granen, som plantede synes at trives udmerket, kan det fugtige klima neppe opstilles som eneste hindring. Jæderens kystrand og øerne ude i Vestfjorden langt nordenfor polarkredsen byder visselig ikke bedre klimatiske betingelser. Kan man ikke tænke sig, at disse arter for en del endnu er paa vandring, og at de engang ogsaa i kystpartiet af Bergens stift vil faa større udbredelse, naar et tilstrækkeligt langt tidsrum er hengaaet? Meget tiltaler mig den hypotese, i hvert fald forklarer den for mig lettest vestlandets fattigdom paa boreale arter, at i dette parti af vort land er isen senest smeltet, og at vi i Folgefonden og Jostedalsbræen har de sidste levninger fra den 2den store glaciation.

Vi skal nu se lidt nærmere paa elementerne inden de forskellige grupper af den bergenske insektfauna og møder da først de arktiske former, idet jeg kun specielt fremhæver nogle af de mest fremtrædende species.

Af arktiske insekter har Bergen, som venteligt, ikke ganske faa, men af circumpolare, ogsaa paa Grønland forekommende, ved jeg kun at nævne 4 arter *Coleoptera*:

*Nebria gyllenhalii.*

*Otiorrhynchus arcticus.*

*Hydroporus atriceps.*

— *nodusus.*

*Gyrinus marinus* findes ogsaa paa Grønland, men er endnu ikke med sikkerhed paavist i det nordlige Norge, hvor den synes at erstattes af *opacus* SAHLBG., men den er alligevel muligens et arktisk element og bliver da den 5te art. Af andre karakteristiske arktiske former kan fremhæves:

### **Coleoptera.**

<i>Carabus glabratus.</i>	<i>Arpedium brachypterum.</i>
<i>Bembidium virens.</i>	<i>Tanyerærus laqueatus.</i>
<i>Patrobus assimilis.</i>	<i>Aphodius lapponum.</i>
<i>Anchomenus gracilis.</i>	<i>Cryptohypnus ricularius.</i>
<i>Hygrotus 5-lineatus.</i>	<i>Cantharis pilosa.</i>
<i>Agabus arcticus.</i>	<i>Podabrus alpinus.</i>
<i>Oedius molochinus.</i>	<i>Otiorrhynchus rugifrons.</i>
<i>Stenus fasciculatus.</i>	<i>Barynotus schoenherri.</i>

### **Lepidoptera.**

<i>Argynnis arsilache.</i>	<i>Scoparia sudetica.</i>
<i>Erebia lappona.</i>	<i>Fempelia fusca.</i>
<i>Zygona exulans.</i>	<i>Crambus ericellus.</i>
<i>Agrotis conflua.</i>	— <i>fureatellus.</i>
<i>Anarta cordigera.</i>	<i>Tortrix forsterana.</i>
<i>Gnophos sordaria.</i>	<i>Sciaphila osseana.</i>
<i>Pygmaea fusca.</i>	<i>Penthina schulziana.</i>
<i>Cidaria cognata.</i>	— <i>metallicana.</i>
— <i>munitata.</i>	— <i>dimidiana.</i>
— <i>cæsiata.</i>	<i>Gelechia perspercella.</i>
— <i>minorata.</i>	<i>Platyptilia zetterstedtii.</i>
<i>Scoparia murana.</i>	<i>Leioptilus tephraedactylus.</i>

Den næste gruppe omfatter de subarktiske arter, som „er lige hyppige, stundom endog hyppigere i de nordlige egne og paa fjeldene end i de sydlige og lavere dele“ (BLYTT). Denne gruppes elementer omfatter en stor procent af Bergens insektfauna, men grænserne mellem denne gruppe og den arktiske paa den ene side og den boreale paa den anden er selvfølgelig ikke for alle lige let at fastsætte. Jeg skal her nævne endel arter, som jeg nærmest anser for subarktiske, og som ved Bergen hører til de mere fremtrædende former:

**Coleoptera.**

<i>Carabus catenulatus.</i>	<i>Silpha opaca.</i>
— <i>violaceus.</i>	<i>Cytilus sericeus.</i>
<i>Cychrus rostratus.</i>	<i>Cetonia floricola.</i>
<i>Elaphrus cupreus.</i>	<i>Aphodius fimetarius.</i>
<i>Loricera pilicornis.</i>	— <i>rufipes.</i>
<i>Bembidium 2-punctatum,</i>	— <i>depressus.</i>
<i>Calathus melanocephalus.</i>	<i>Corymbites æneus.</i>
<i>Pterostichus oblongopunctatus.</i>	<i>Dolopius marginatus.</i>
<i>Amara apricaria.</i>	<i>Sericus brunneus.</i>
<i>Harpalus luteicornis.</i>	<i>Rhagonycha limbata.</i>
<i>Rhantus bistratus.</i>	<i>Polydrosus ruficornis.</i>
<i>Ilybius fuliginosus.</i>	<i>Eriehinus acridulus.</i>
<i>Hydrobius picicrus.</i>	<i>Orchestes salicis.</i>
<i>Helophorus æqualis.</i>	<i>Rhagium mordax.</i>
<i>Creophilus maxillosus.</i>	<i>Saperda scalaris.</i>
<i>Leistotrophus murinus.</i>	<i>Lochmæa saturalis.</i>
<i>Philonthus marginatus.</i>	<i>Chrysomela marginata.</i>
<i>Doliphrum tectum.</i>	<i>Phytodecta pallida.</i>
<i>Baryolma lanuginosa.</i>	<i>Phyllodecta vitellinæ.</i>
<i>Silpha atrata.</i>	<i>Halyzia 14-guttata.</i>

**Lepidoptera.**

<i>Thecla rubi.</i>	<i>Acronycta auricoma.</i>
<i>Polyommatus phlaeas.</i>	<i>Charæas graminis.</i>
<i>Lycæna argyrognomon.</i>	<i>Mamestra pisi.</i>
<i>Argynnis euphrosyne.</i>	<i>Hadena adusta.</i>
— <i>aglaja.</i>	— <i>lateritia.</i>
<i>Erebia ligea.</i>	<i>Tenioecampa gothica.</i>
<i>Pararge mæra.</i>	<i>Geometra papilionaria.</i>
<i>Spilosoma fuliginosa.</i>	<i>Acidalia fumata.</i>
<i>Nemeophila plantaginis.</i>	<i>Abraaxas marginata.</i>
<i>Hepialus fusconebulosus.</i>	<i>Selenia bilunaria.</i>
<i>Phymatopus hecta.</i>	<i>Halia brunneata.</i>
<i>Saturnia pavonia.</i>	<i>Lygris testata.</i>
<i>Cymatophora duplaris.</i>	<i>Cidaria dotata.</i>
<i>Asphalia flavicornis.</i>	— <i>teniata.</i>

<i>Cidaria truncata.</i>	<i>Crambus dumetellus.</i>
— <i>didymata.</i>	— <i>pratellus.</i>
— <i>cambricaria.</i>	— <i>margaritellus.</i>
— <i>montanata.</i>	<i>Tortrix ministrana.</i>
— <i>ferrugata.</i>	<i>Penthina arbutella.</i>
— <i>suffumata.</i>	— <i>lacunana.</i>
— <i>designata.</i>	— <i>cespitana.</i>
— <i>albulata.</i>	<i>Grapholitha solandriana.</i>
— <i>sordidata.</i>	<i>Phoxopteryx unguicella.</i>
— <i>autumnalis.</i>	— <i>myrtillana.</i>
<i>Eupithecia satyrata.</i>	<i>Nemophora swammerdamella.</i>
— <i>sobrinata.</i>	<i>Pleurota bicostella.</i>

Den 3die gruppe omfatter de boreale arter, „som har sin største udbredelse i lavlandene, og som ikke foretrækker kystklimatet i Bergens stift, men dog for størstedelen vil findes baade øst- og vestom fjeldryggen . . . .; en stor del af dem skyr de ydre havkyster i Bergens stift. De fleste gaar ikke længere mod nord end til Trondhjems stift; mange gaar op til Nordland, enkelte lige til Finmarken; men i disse nordlige dele af landet findes de kun i de laveste egne og er ofte hyppigst ude ved havet.“ (BLYTT).

Af udpræget boreale former, som egentlig hører hjemme i et mere kontinentalt klima, forekommer selvfølgelig kun faa ved Bergen, men enkeltvis begynder de dog at optræde i de østlige, mere beskyttede omgivelser, ved Tveteraas og Nestun, f. eks. *Anthocharis cardamines*, *Pocilus lepidus*, *Limnobaris T-album*; af mere indifferente arter har Bergen derimod et større antal. Blandt den boreale faunas arter kan fremhæves følgende:

### **Coleoptera.**

<i>Cicindela campestris.</i>	<i>Amara plebeja.</i>
<i>Leistus rufescens.</i>	<i>Anchomenus parumpunctatus.</i>
<i>Bombidium obliquum.</i>	<i>Ophonus pubescens.</i>
— <i>lampros.</i>	<i>Harpalus aeneus.</i>
<i>Pocilus lepidus.</i>	— <i>latus.</i>
— <i>versicolor.</i>	<i>Acilius sulcatus.</i>
<i>Pterostichus niger.</i>	<i>Scytodytes sturmii.</i>
— <i>vulgaris.</i>	<i>Gyrinus natator.</i>
<i>Amara similata.</i>	<i>Leistotrophus nebulosus.</i>

<i>Trichoderma pubescens.</i>	<i>Cantharis nigricans.</i>
<i>Staphylinus erythropterus.</i>	<i>Polydrosus mollis.</i>
<i>Philonthus laminatus.</i>	<i>Ehyllobius argentatus.</i>
<i>Silpha rugosa.</i>	<i>Strophosomus coryli.</i>
<i>Onosita depressa.</i>	<i>Cryptorrhynchus lapathi.</i>
<i>Trichius fasciatus.</i>	<i>Miarus campanule.</i>
<i>Aphodius ater.</i>	<i>Superda populnea.</i>
<i>Corymbites pectinicornis.</i>	<i>Chrysomela polita.</i>
— <i>tessolatus.</i>	<i>Hydrothassa glabra.</i>
<i>Athous niger.</i>	<i>Hippodamia 7-maculata.</i>

### **Lepidoptera.**

<i>Papilio machaon.</i>	<i>Prothymia viridaria.</i>
<i>Rhodocera rhonni.</i>	<i>Jodis putata.</i>
<i>Lycena argus.</i>	<i>Acidalia aversata.</i>
— <i>argiolus.</i>	<i>Cabera pusaria.</i>
<i>Epinephele janira.</i>	— <i>exanthemata.</i>
<i>Nisoniades tages.</i>	<i>Numeria pulveraria.</i>
<i>Macroglossa faciformis.</i>	<i>Ellopija prosapiaria.</i>
<i>Ino statices.</i>	<i>Odontopera bidentata.</i>
<i>Nemophila russula.</i>	<i>Rumia luteolata.</i>
<i>Bombyx rubi.</i>	<i>Barmia repandata.</i>
<i>Phalæna bucephala.</i>	<i>Bupalus piniarius.</i>
<i>Acronycta euphorbiae.</i>	<i>Ortholitha limitata.</i>
<i>Agrotis pronuba.</i>	<i>Cularia ocellata.</i>
— <i>plecta.</i>	— <i>bicolorata.</i>
<i>Mamestra dissimilis.</i>	— <i>viridaria.</i>
— <i>oleracea.</i>	— <i>bilineata.</i>
<i>Polia chi.</i>	<i>Botys cespitalis.</i>
<i>Hadena furra.</i>	<i>Crambus pascuellus.</i>
— <i>rura.</i>	— <i>tristellus.</i>
<i>Cucullia umbratica.</i>	<i>Tortrix bergmanniana.</i>
<i>Plusia pulchrina.</i>	<i>Rhopobota nœcana.</i>
— <i>chrysitis.</i>	<i>Cerostoma xylostella.</i>
<i>Anarta myrtilli.</i>	<i>Mimæscopit. pterodactylus.</i>

Størst interesse knytter der sig til den atlantiske og subatlantiske fauna, omfattende Bergenstraktens egentlige karakterformer, som dels enten alene forekommer i disse vestlandske

kystdistrikter, dels ogsaa har udbredelse langs den sydøstlige kystrand. Som ovenfor nævnt er det paa undersøgelsernes nuværende standpunkt i mange tilfælde vanskeligt at holde begge grupper arter ud fra hinanden, og min opstilling maa derfor kun betragtes som et foreløbigt forsøg paa at placere disse karakterformer.

Til den atlantiske eller bergenske gruppe hører de former, „som har sin største udbredelse eller forekommer udelukkende i de lavere kystegne ude ved havet fra Stavanger til Kristiansund. Mange gaar østover til Kristiansand og Arendal. I de inderste fjordegne paa vestkysten mangler størstedelen af disse arter. Kun enkelte gaar op til Nordland. De fleste gjentindes, om end sparsommere, i det sydlige Sverige, men mangler ved Kristianiafjorden.“ (BLYTT).

Ved konsekvent at gennemføre en saadan begrænsning, som den her af BLYTT definerede, faar jeg ikke særdeles mange former ind under den atlantiske gruppe, men man kan vel gaa ud fra, at der hvor en art optræder talrigst og har den største udbredelse, der maa den ogsaa antages at have sit rette hjem, og saaledes tager jeg til indtægt for den atlantiske fauna flere arter, som efter sin udbredelse forøvrigt ligesaa snart kunde regnes for subatlantiske, f. eks. *Carabus coriaceus*, *Anchomenus ruficornis*, *Olisthopus rotundatus*; det bliver jo i mange tilfælde nærmest en skjønssag. Som atlantiske regner jeg følgende:

### *Coleoptera.*

<i>Procrustes coriaceus.</i>	<i>Anthobium sorbi.</i>
<i>Nebria brevicollis.</i>	<i>Necrodes littoralis.</i>
<i>Aëpus marinus.</i>	<i>Meligetes exilis.</i>
<i>Trechus obtusus.</i>	— <i>difficilis.</i>
<i>Calathus fuscipes.</i>	<i>Priobium castaneum.</i>
<i>Synuchus nivalis.</i>	<i>Antherophagus silaceus.</i>
<i>Olisthopus rotundatus.</i>	<i>Helodes marginata.</i>
<i>Anchomenus ruficornis.</i>	<i>Rhagonycha fuscicornis.</i>
<i>Hydroporus planus.</i>	<i>Malthodes limbiventris.</i>
— <i>pubescens.</i>	<i>Tillus elongatus.</i>
<i>Helophorus aequalis.</i>	<i>Rhynchites megacephalus.</i>
<i>Philonthus decorus.</i>	<i>Polydrosus marginatus.</i>
<i>Stenus nitidiusculus.</i>	<i>Phyllobius oblongus.</i>

*Otiorrhynchus porcatus.*  
*Liosoma deflexum.*  
*Rhamphus pulicarius.*

*Leptura maculata.*  
*Chrysomela hyperici.*

### **Hemiptera.**

*Velia currens.*  
*Gerris aspera.*

*Coriza vernicosa.*  
 — *moesta.*

### **Lepidoptera.**

*Drepana curvatula.*  
*Acronycta ligustri.*  
*Agrotis comes.*  
 — *xanthographa.*  
 — *brunnea.*  
*Aporophyla nigra.*  
*Caradrina arcuosa.*  
*Tæniocampa stabilis.*  
*Plusia jota.*  
*Metrocampa margaritaria.*  
*Hibernia aurantiaria.*  
 — *marginaria.*

*Anisopteryx æscularia.*  
*Cidaria flavicata.*  
 — *literata.*  
*Eupithecia nanata.*  
*Tortrix germingiana.*  
*Cochylis enicana.*  
*Penthina variegana.*  
*Grapholitha roseticolana.*  
*Argyresthia andereggiella.*  
*Elachista montanella.*  
 — *grisescens.*

Den 5te gruppe i indvandringsrækken, den subboreale, kan ved Bergen neppe komme i betragtning. Den omfatter de former, „som forekommer i de laveste sydøstlige egne, og som ikke foretrækker kystegnene i Kristiansands stift; de findes i Norge udelukkende omkring Kristianiafjorden, dels fortrinsvis der, omend flere ogsaa findes i de laveste kystegne i Smaalenene og Kristiansands stift.“ (BLYTT).

Den 6te og sidste gruppe, den subatlantiske, har derimod ved Bergen endel repræsentanter, hvoraf flere hører til de meget fremtrædende former. Denne gruppe defineres af BLYTT saaledes: „Subatlantiske eller de kristiansandske kystformer, som har sin største udbredelse eller kun forekommer i de sydligste laveste kystegne fra Kragerø til Stavanger. De fleste gjenfindes i Smaalenene og Sydsverige, men mangler ved Kristiania.“ Til denne gruppe regner jeg følgende:

**Coleoptera.**

<i>Carabus granulatus.</i>	<i>Melolontha hippocastani.</i>
<i>Lagarus vernalis.</i>	<i>Cantharis violacea.</i>
<i>Pterostichus minor.</i>	<i>Rhagonycha pallida.</i>
<i>Ocypus æneocephalus.</i>	<i>Malthodes spathifer.</i>
— <i>morio.</i>	<i>Opilo mollis.</i>
<i>Quedius cinctus.</i>	<i>Otiorrhynchus sulcatus.</i>
— <i>maurus.</i>	<i>Hypera plantaginis.</i>
<i>Othius fulvipennis.</i>	<i>Orobitis cyaneus.</i>
<i>Dianous coeruleescens.</i>	<i>Ceutorrhynchus pollinarius</i>
<i>Microglotta pulla.</i>	<i>Coelodes urticae.</i>
<i>Tachinus subterraneus.</i>	<i>Cionus pulchellus.</i>
<i>Bryocharis inclinans.</i>	<i>Sphaeroderma cardui.</i>

**Lepidoptera.**

<i>Satyrus semele.</i>	<i>Tortrix gnomana.</i>
<i>Tenioampa incerta.</i>	<i>Penthina striana.</i>
<i>Dasypolia templi.</i>	<i>Grapholitha cynosbana.</i>
<i>Anaitis plagiata.</i>	<i>Prays curticellus.</i>
<i>Cidaria vespertaria.</i>	<i>Argyresthia brockeella.</i>
<i>Aphomia sociella.</i>	<i>Alucita hexadactyla.</i>
<i>Tortrix heparana.</i>	

Af *Lepidoptera* er det saaledes forholdsvis faa, som kan komme ind under denne gruppe, og *Das. templi* er ligesaa snart atlantisk. Enkelte af de andre og ligesaa flere af billerne var det muligens rigtigst at placere i den boreale gruppe, men det faar da blive de fremtidige entomologers opgave at korrigere mine forsøg.

Foruden disse grupper kunde man endnu opstille en 7de, den palæarktiske eller indifferente, som man gjerne kunde kalde den, for de ikke faa arter, som er udbredte over næsten den hele palæarktiske region, ligesaa talrige nordenfor polarkredsen som søndenfor alperne, f. eks. *Notiophilus biguttatus*, *Clivina fossor*, *Aphodius fimetarius*, *Polyommatus phlaeas*, *Vanessa urticae*, *Lycæna icarus* etc., men naar hensyn kun fages til det snævrere faunistiske omraade inden fædrelandets grænser, lader de fleste sig uden tvang indordne i den subarktiske gruppe, medens enkelte maaske nærmest er boreale elementer.



Foruden Bergen er der paa vor vestkyst endnu kun 2 distrikter, hvis *Coleopterfauna* er bleven nærmere undersøgt, nemlig Stavanger omegn med Jæderen samt en del af Ryfylke, over hvis biller hr. konservator TØR HELLIESEN har publiceret en række fortegnelser i Stavanger museums aarsberetninger, og det har da sin store interesse at se disse 3 distrikters fauna sammenstillet, forholdsvis kun lidet adskilte med hensyn til rum men udviklede under betydelig forskjellige naturforholde. HELLIESENS fortegnelser omfatter desværre kun de 11 første serier til og med *Rhynchophora*. Forholdet stiller sig da saaledes:

	Bergen.	Ryfylke.	Jæderen.
<i>Carnivora</i> .....	89	111	130
<i>Palpicornia</i> .....	16	18	29
<i>Amphibia</i> .....	4	6	9
<i>Brachelytra</i> .....	84	180	160
<i>Clavicornia</i> .....	29	69	41
<i>Lamellicornia</i> .....	15	19	21
<i>Xylophaga</i> .....	7	12	7
<i>Fungicola</i> .....	3	10	7
<i>Serricornia</i> .....	42	51	32
<i>Heteromera</i> .....	5	8	6
<i>Rhynchophora</i> .....	61	71	72
<i>Longicornia</i> .....	12	?	?
<i>Phytophaga</i> .....	25	?	?
<i>Aphidiphaga</i> .....	10	?	?
Summa	402	555	514

Den store overlegenhed i begge Stavanger-distrikterne fremfor Bergen skriver sig først og fremst fra den omstændighed, at min kollega som speciel coleopterolog og gennem mange aar bosat i sit virkefelt har havt saameget gunstigere anledning til at gjøre grundige undersøgelser, og hertil kommer da, at saavel Jæderen som Ryfylke omfatter et langt større omraade med forholdsvis større afveksling i naturforholdene end det begrænsede territorium, som jeg i min Bergensfauna behandler.

At Ryfylke med sin lune beliggenhed inde i dybe fjorde og en frodig skogvegetation frembyder den rigeste fauna, er naturligt nok. Her optræder ved siden af atlantiske og subatlantiske former ogsaa en hel del boreale elementer, som aldrig kan paaregnes ved

Bergen, som f. eks. *Elaphrus uliginosus*, *Amara ingenua*, *Archontas murinus*, *Oedemera lurida*, *Sinodendron cylindricum* etc.

Ubetinget det eiendommeligste insektliv kan Jæderen opvise, og særlig interessante er de ikke faa til sandfelterne bundne arter, som hidtil ikke er bemærkede andetsteds hos os, alle sammen vistnok atlantiske former, f. eks. *Dyschirius impunctipennis*, *Amara spreta*, *Apion minimum*, *Otiorynchus atroapterus*, *Sitona griseus*, *Rhamphus subaeneus*. Her forekommer ogsaa adskillige boreale og subatlantiske arter, som ved Stavanger synes at have naaet sin nordvestgrænse, f. eks. *Carabus clathratus*, *Broscus cephalotes*, *Bembidium pallidipenne*, *Nebria livida* m. fl.

At et stort antal species maa være fælles for alle 3 omraader, er jo ganske naturligt, og eftersom undersøgelserne skrider frem, vil antallet af fællesformer endnu i betydeligt mon forøges. Af de ved Bergen forekommende arter er der en del, som endnu ikke er paaviste i Ryfylke eller paa Jæderen; der vil jo altid restere et store antal former, som har en sterkt begrænset udbredelse og sætter sit eiendommelige præg paa faunaen inden hvert enkelt omraade. I det hele og store taget er dog Norges fauna meget ensartet i sin sammensætning, hvad ogsaa BLYTT gjør opmærksom paa for planternes vedkommende, og som yderligere illustration hertil kan anføres, at af Tromsø nærmeste omegns ca. 350 *Coleoptera* forekommer ikke mindre end ca. 140, altsaa meget over en 3die part, ogsaa ved Bergen, ja af Tromsø 144 *Lepidoptera* er hele 74, altsaa nøiagtigt halyparten, fælles for begge disse distrikter, som dog er fjernede over 9 breddegrader!

For *Lepidopternes* vedkommende har jeg desværre intet materiale at anstille sammenligninger med. Fra Ryfylke kjendes endnu, mig bekjendt, ikke en eneste sommerfugl, ogsaa paa Jæderen er der kun samlet lidet, og ellers paa vestlandet er kun hist og her fra de indre fjordbygder sammenbragt endel lepidopterologiske iagttagelser.

---

Tilslut skal jeg da faa lov at takke de kolleger inden- og udenlands, som med den største beredvillighed har bistaaet mig ved at bestemme vanskeligere arter, nemlig dhrr. professor O. M. REUTER i Helsingfors, professor CHR. AURIVILLIUS i Stockholm, statsentomolog W. M. SCHØYEN i Kristiania, myntmester TH. MÜNSTER paa Kongsberg,

overlærer H. WARLOE i Risør og konservator TOR HELLIESEN i Stavanger.

Den ærede direktion for Bergens museum, der saa liberalt fremmede mine undersøgelser, være dette arbejde i ærbødighed tilegnet.

Tromsø i december 1900.

**Sparre Schneider.**

# Coleoptera.

## Carnivora.

### 1. *Cicindela campestris* L.)

I min fortegnelse af 1874 noteret som almindelig fra midten af april. I 1896 erholdt jeg kun et enkelt stykke paa Fløiveien 26de juni samt et andet ved Møvik paa Store Sartor 17de juli, idet dens blomstringstid i denne tidlige og varme sommer er falden sidst i mai eller begyndelsen af juni.

Endnu ved Bodø er den almindelig, men længere nord kjendes kun den isolerede forekomst i Tromsdalen ved Tromsø. At slegten her ved Bergen skulde gie mere end denne art, anser jeg for lidet sandsynligt. *Hybrida* L. er udpræget østlig og forøvrigt hos os yderst lokal, *silvatica* L. tilhører furuskogen og et tørt, varmt klima, er derhos vistnok ogsaa en østlig form, idet den inden vor arktiske region kun optræder i Sydvaranger, landets nordøstligste hjørne. Det er imidlertid vel at merke, at konservator HELLIESEN foruden ved Tou i Ryfylke ogsaa har fundet den sidste ved Sole paa Jæderen, men ved udviklingen af Jæderens fauna synes vistnok andre faktorer at have virket end de, der gav Bergens insektverden sit præg.

### 2. *Carabus (Procrustes) coriaceus* L.

Denne vor største landbille er en af karakterformerne i Bergens fauna og her vistnok iagttaget hyppigere end i nogen anden trakt af landet, ligesom den overhovedet synes at finde de gunstigste betingelser for sin trivsel paa vestlandet. Vi har den noteret fra

---

<sup>1)</sup> Med hensyn til opstilling og nomenklatur har jeg fulgt CLAES GRILLS „Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniæ et Fenniaë“ (Stockholm 1896), fra hvilken ogsaa de fleste notiser om udbredelsen i nabolandene er hentede.

Leite, Stolen, Landaas, Paddemyren, Haldal og Fjøsanger fra de gamle indsamlinger, og i 1896 tog jeg 2 eksemplarer ved Nestun 11te og 15de juli. Det ene af disse, et nyklækket individ, sad fast i et hul midt i veien, hvorigjennem det søgte at arbejde sig op uden at kunne frigjøre mere end hoved og thorax, men hvorledes larven var kommen under det faste veidække, forekommer mig næsten uforklarligt.

Saavel i Ryfylke som ved Stavanger (HELLIESEN) og ellers udbredt op til Trondhjem (STORM). Fra de egentlige indlands-trakter er Dovre det eneste mig bekjendte findested. I Sverige til Dalarne, i Finland fattes den helt.

### 3. *C. glabratus* PAYK.

Synes at være meget sjelden. Vi fandt et par stykker paa Floifjeldet og Damsgaard, det sidste 6te juni 1870, hvorhos dr. TRUMPY tog et ved Bjørnstølsæter, som egentlig ligger udenfor det her behandlede omraade.

Dette er den eneste af slegtens skandinaviske arter, som har et utvilsomt arktisk udspring, idet den søndenfjelds hovedsagelig er funden i den subalpinske og alpinske region, medens den derimod i Tromsø stift er almindelig overalt, dog mere paa fastlandet end paa øerne. Desto mere paafaldende er det derfor, at den i Danmark ifl. SCHIÖDTE forekommer overalt, men dette tilfælde savner dog ikke analogier. HELLIESEN noterer den saavel fra Ryfylke som Jæderen.

### 4. *C. violaceus* L.

Ret almindelig og samlet paa mange lokaliteter, dog er den endnu ikke noteret fra øerne, medens den i det nordligste Norge derimod har sin største udbredelse i skjærgaarden til og med i Lofoten, men er hidtil ikke bemærket østenfor Nordkap.

HELLIESEN har den i sin fortegnelse baade fra Ryfylke og Jæderen.

### 5. *C. catenulatus* FABR.

Næst *memoralis* den almindeligste art og bemærket omtrent overalt (ogsaa paa Ulrikken), saa den maa regnes til en af karakter-

formerne ved Bergen. I 1896 tog jeg ogsaa et eksemplar ved Fjeld paa Store Sartor.

I vor arktiske region synes dens udbredelse næsten aldeles at falde sammen med *violaceus's*, kun at den følger kyststranden lige til den russiske grænse ved Jakobselv, uden dog at trænge ind i landet. Ligeledes observeret i begge Stavanger-distrikterne (HELLIESEN).

#### 6. *C. nemoralis* Müll.

Særdeles almindelig overalt ved Bergen, i 1896 ogsaa tagen i Fjeld paa Store Sartor. Ligesaa talrig synes den ifølge HELLIESEN at optræde omkring Stavanger og paa Jæderen.

Denne art har en meget sporadisk udbredelse og synes at fattes over større omraader, især i de indre dele af landet, men jeg er desværre ikke i besiddelse af de fornødne opgaver for nøiere at kunne fastsætte grænserne for dens forekomst i Norge. Nordligst er den funden ved Trondhjem, dog meget lokal (STORM), og i nabolandene har den en lignende udbredelse.

Hvorvidt *C. hortensis* L. ved nærmere undersøgelser vil vise sig ogsaa at tilhøre Bergens fauna, er lidet sandsynligt. Den er endnu almindelig omkring Trondhjem (dr. LYSHOLM) og er nordligst funden i Sørfolden (65<sup>o</sup>) af prof. COLLETT, men som allerede i indledningen omtalt, hører den til de boreale former, som paa en længere strækning af det sydvestlige Norge aldeles skyr kyststranden for atter længere nord ved c. 63de til 64de grad at gaa ud til havet. De Bergen nærmeste findesteder for *hortensis* er Nærstrand i Ryfylke (HELLIESEN) og Fedjøs i Sogn (H. JÆGER).

#### 7. *C. granulatus* L.

Temmelig sparsom og enkeltvis forekommende, noteret fra Aarstad, Solheimsviken, Damsgaard og Nestun.

Omkring Stavanger og i Ryfylke har HELLIESEN fundet den meget almindelig. Mig bekjendt er den i Norge ikke iagttaget nordenfor 61<sup>o</sup> n. br., men saavel for Sverige som Finland angives den at naa op til arktisk omraade.

#### 8. *C. nitens* L.

Fra Bergen kjender jeg fremdeles kun de rester af et eksemplar, som blev fundne paa Aarstad vaaren 1871, og sikkerlig maa den

være sjelden her i trakten, da et saa stort og ualmindelig pragtfuldt farvet insekt vilde have tiltrukket sig opmærksomhed endog hos den ikke entomologisk interesserede, om det var falden i hans vei.

Af HELLIESEN funden almindelig paa det sydlige Jæderen, derimod ikke i Ryfylke, og af alle vore *Carabus*-arter har *nitens* den mest spredte udbredelse med overordentlig store afstande mellem de forskjellige udbredelsescentre, hvortil jeg ikke ved at fremhente særdeles mange sidestykker. Fra det søndenfjeldske Norge staar ikke tilstrækkelige opgaver til min raadighed, men nordenfor Dovre kjender jeg kun 3 forekomster: Bodø med Salten, Ofoten og Sydvaranger. I Sverige gaar den ifl. GRILLS katalog ikke længere end til Helsingland, i det nordvestlige Finland derimod lige til Muonioniska (68°).

### 9. *Cychnus rostratus* L.

I 1874 saa jeg hos dr. H. REUSCH i en gammel af GREVE sammenbragt samling et par eksemplarer etiketterede „Aastvedt ved Bergen“, anden forekomst er mig ikke bekjendt.

I 2 racer, som forøvrigt gaar over i hinanden, er arten udbredt over hele landet lige til Ostfinmarken, men overalt optræder den sparsom. Det synes næsten, som om den i vor arktiske region er noget rigeligere tilstede, ligesom den arktiske fauna overhovedet udmerker sig ved rigdom paa individer selv af arter, som bestemt ikke er af arktisk udspring, men denne regel gjælder jo langt ifra for alle tilfælder.

### 10. *Leistus rufescens* FABR.

De 4 eksemplarer, som vi 4de juni 1870 fandt under mose paa en stor sten ved Haukeland, er fremdeles de eneste, som hidtil er tagne ved Bergen.

Af HELLIESEN observeret saavel paa Jæderen som i Ryfylke (Nærstrand), ellers som en sjældenhed funden hist og her lige til Alten. I Sverige angives den nordligst at være funden i Jemtland.

Ikke usandsynligt er det, at slegtens 2den og almindeligere art, *ferrugineus* L., ogsaa vil blive paavist ved Bergen, da den af HELLIESEN er tagen baade paa Jæderen og i Ryfylke og ellers er iagttaget paa talrige lokaliteter lige op til Hammerfest.

## 11. *Nebria brevicollis* FABR.

En af karakterformerne ved Bergen, ligesom den idetheletaget har sin hovedsagelige udbredelse i det sydvestlige Norge. I 1896 erholdt jeg kun 2 stykker, da aarstiden var altfor langt fremrykket, ellers pleier den ved Bergen at optræde som et meget almindeligt insekt.

Hidtil kun observeret langs kysten eller ialfald ved søen inde i fjordene (Ryfylke, Strandebarm), fra Grimstad til Trondhjem. I Sverige i de sydligste provinser, angivelig ogsaa i Lapland, i Finland kun paa Åland. Naar GRILL i sin katalog fremdeles uden forbehold optager „Nordkap“ som findested ifl. MARKLIN, da maa jeg paa det bestemteste fremholde, at her foreligger en forveksling med *gyllenhalii*, da det jo er altfor utænkeligt, at MARKLIN netop skulde have fundet *brevicollis*, som ingen anden har kunnet paa-vise i det arktiske Norge, men derimod overseet *gyllenhalii*, som snart sagt sidder under hver eneste sten i disse trakter.

## 12. *N. gyllenhalii* SCH.

Egentlig et arktisk og alpint insekt, som dog ved Bergen har fundet et hjem ogsaa i lavlandet, hvor den muligens er mere lokal, men ofte optrædende ligesaa talrig som foregaaende. Vi har den noteret fra Nordnes, Leite, Borgeskaret og Arnevaagen, i 1896 fandt jeg ogsaa mange eksemplarer i Kvernvikken under stene lige ved søen. Ved Bergen har jeg endnu ingen seet af de rødvingede og gulbenede varieteter, som i høifjeldet og navnlig i det høieste nord er saa almindelige og tildels optræder som ublandede klimatracer; selv Ulrikkens top er neppe eleveret nok til at frembringe nogen af dem uden som en ren tilfældighed.

Af HELLIESEN er den funden ganske almindelig i det indre Ryfylke, men endnu ikke paa Jæderen, ellers foreligger talrige observationer ogsaa i lavlandet lige ned til Tistedalen (SIEBKE).

## 13. *Notiophilus aqvaticus* L.

Synes ikke at være synderlig almindelig ved Bergen, i hvert fald er den her lidet bemærket, og fortegnelsen af 1874 giver ingen nærmere lokaliteter. I 96 tog jeg et enkelt stykke i Fjeld.



**14. N. biguttatus** FABR.

Almindeligere end foregaaende, især ved bredden af Solheims- og Fjøsangervand. Fra min sidste reise medbragtes 2 eksemplarer, et fra Solheimsviken og et fra Fjeld.

**15. N. palustris** DUFT.

Den sjeldneste art i slægten, idet kun et enkelt individ er fundet ved Bergen 13de juli 1870, dog tør den vel tidligere tildels være bleven sammenblandet med *aqvaticus*.

Alle 3 arter har den samme vidstrakte udbredelse lige til Sydvaranger, men medens *aqvaticus* er bemærket omtrent overalt, og navnlig overordentlig hyppig i Tromsø stift, er de 2 andre og især *biguttatus* observeret meget enkeltvis og sporadisk her nord. For Stavanger og omegn opfører HELLESEN *aqvaticus* som den sparsomste art, og det samme gjør dr. LYSHOLM for Trondhjems vedkommende, fra andre kanter af det søndenfjeldske foreligger meget faa observationer af *palustris*, medens *biguttatus* er paatruffet almindelig. Efterhvert som undersøgelserne skrider frem, vil jo det tilfældige falde mere og mere bort, men det er vel ingen tvil underkastet, at hver af disse saa nær beslegtede arter kræver bestemte betingelser for sin trivsel, skjønt jeg her paa mit hjemsted for-gjæves har søgt at udfinde nogen forskjel i beskaffenheden af de lokaliteter, hvor de har sit tilhold.

**16. Clivina fossor** L.

Dette almindelige og over hele landet udbredte insekt hører ogsaa ved Bergen til de temmelig talrigt optrædende arter. Af findesteder har jeg noteret: Nordnes, Nygaard, Aarstad, Haldal, Nestun og Fjeld.

**17. Dyschirius globosus** HBST. (*gibbus* FABR.).

Synes at være sjelden, idet kun 2 individer er fundne, det ene paa Aarstad 23de marts 1871, det andet i Gravdal i juni 1874.

I Stavanger omegn forekommer den almindelig, og ellers er denne lille sandgraver udbredt over hele landet. Her ved Tromsø er den meget hyppig og optræder mest i den metalfarvede form,

som jeg har holdt for *v. maritimus* BOH. Jæderen har endnu 2 arter, nemlig *thoracicus* ROS. og *impunctipennis* DAWS., hvoraf den sidste kun er funden paa Jædersanden af HELLIESEN, medens *thoracicus* ogsaa ved Bergen muligens vil kunne paavises.

#### 18. *Cymindis angularis* GYLL.

Et enkelt eksemplar fandt SØLSBERG paa Damsgaard 29de mai 1872. Jeg har ikke senere havt anledning til at kontrollere bestemmelsens rigtighed og er i nogen tvil, hvorvidt vi ikke har forvekslet den med *vaporiorum* L. (*basalis* GYLL.), som har en mere almindelig udbredelse; men da *angularis* er funden paa Jæderen og nylig endog er bleven paavist helt op ved Hammerfest, er der jo intet til hinder for, at den ogsaa kan forekomme ved Bergen, hvor man da med al rimelighed ogsaa kan vente at træffe *vaporiorum*.

#### 19. *Dromius fenestratus* FABR.

I sin forekomst bunden til gamle løvtræer, under hvis løse bark og mose den opholder sig, er den altsaa lokal og idetheletaget vistnok sjelden ved Bergen. Flere døde og et levende eksemplar tog jeg paa en gammel lind i Nygaardsalleen tæt ved broen 20de mai 1870, og 2 stykker har LIE-PETERSEN sendt mig, tagne paa Tve-teraas i begyndelsen af april 1897.

HELLIESEN har taget et enkelt individ ved Stavanger, og ellers er arten kun samlet paa faa lokaliteter, nordligst ved Trondhjem af dr. LYSHOLM. I Sverige og Finland til ca. 60°.

#### 20. *D. agilis* FABR.

Ved nøiere at granske de 5 *Dromius*, som LIE-PETERSEN tog paa Tve-teraas i april 1897, og som jeg først antog for alle at være *fenestratus*, ser jeg til min overraskelse, at ialfald de 2 sikkert maa henføres til *agilis*, medens et 3die forekommer mig mere tvilsomt. Det har ingen „vinduer“ paa vingedækkerne, men thorax-formen er mere som hos *fenestratus*. Forøvrigt er formen af thorax ganske foranderlig, og min eneste arktiske *agilis* har samme næsten kvadratisk, saa den nærmest gjør indtryk af at være et distinkt species.

Andetsteds i det vestenfjeldske er *agilis* ikke observeret, og forøvrigt kjender jeg ingen andre lokaliteter end Kristiania og Drøbak samt 2 spredte fund i Tromsø stift (Tromsø og Polmak). Saa-vel i Sverige som Finland gaar den op i den arktiske region.

## 21. *Elaphrus cupreus* DUFT.

Almindelig omkring Bergen og især i stort antal funden i 1874 ved bredderne af Gravdalsvand; den er ogsaa taget paa Askøen, i Florvaag og ved Strømsnes.

Udbredt over hele landet og ligesaa talrig i den arktiske region som søndenfjelds. Af slegtens øvrige 3 arter er *lapponicus* GYLL. alpin og arktisk, den forholdsvis sjeldne og sporadiske *uliginosus* F. er af HELLIESEN observeret ganske almindelig paa en enkelt lokalitet i Ryfylke og kan muligens vinde borgerret i Bergens fauna, men hvorledes *riparius* L. hidtil saa aldeles har formaaet at unddrage sig vor opmærksomhed ved Bergen, er mig uforstaaeligt, saafremt den da virkelig har hjemstavn her. Omkring Stavanger er den almindelig, ligesaa overalt østenfjelds og nordenfjelds lige til Sydvaranger, og sandsynligheden taler saaledes for, at den hører til de østligere former, hvad de kommende bergenske coleopterologer da faar afgjøre. Under samme kategori kommer vistnok ogsaa den store vakre *Blethisa multipunctata* L., som ligeledes forekommer almindelig omkring Stavanger og ellers nogenlunde deler udbredelse med *El. cupreus*, om den end optræder langt sparsommere end denne.

## 22. *Aëpus marinus* STRØM.

Det foreligger fremdeles som en interessant opgave at gjenfinde denne underlige halvt amfibiske løbebille, som af HANS STRØM i forrige aarhundrede blev opdaget ved Bergen, men som hidtil ingen af de senere entomologer har kunnet paavise noget steds ved Norges kyst.

## 23. *Trechus rubens* FABR. (*paludosus* GYLL.).

Som ellers overalt sjelden og enkeltvis. H. JÆGER tog 2 stykker paa Nordnes i juli 1870, et 3die fandt jeg selv ved Fjøsanger-

vand 2den juni 1874. I 1896 beholdtes 2 eksemplarer, et ved Strømsnes paa Askøen 29de juni, det andet i Fjeld 17de juli.

Hist og her baade østen- og vestenfjelds op til Tromsø og har idetheletaget en nordlig udbredelse. HELLIESEN opfører den baade for Ryfylke og Jæderen, og saavel i Sverige som Finland angives den med lignende udbredelse som hos os.

#### 24. *T. obtusus* ER.

Har en meget begrænset forekomst, idet den kun er funden i Borgeskaret og paa Ulrikken ikke under 5—600 m. o. h. Denne forekomst tilfjelds er saa meget merkeligere, som arten i hele Skandinavien forøvrigt kun er observeret i Skaane (THOMSON), dog skal den i Schweiz forekomme i en ganske betydelig høide.

Ifølge GANGLBAUER (Die Käfer von Mitteleuropa) bliver *obtusus* kun at anse for en varietet af *A-striatus* SCHRK., da overgange findes, og enkelte af vore arktiske *A-striatus* synes mig ogsaa at nærme sig sterkt *obtusus*.

#### 25. *T. secalis* PAYK.

Tidligere bemærket kun ganske enkeltvis paa Nygaard, Kalfaret og Landaas, i 1896 samlede jeg den derimod temmelig talrig paa Fløifjeldet, Nestun, ved Strømsnes og i Fjeld.

En udpræget sydlig art, som ikke er funden nordenfor Trondhjem, hvor den imidlertid ifølge dr. LYSHOLM er almindelig overalt. HELLIESEN noterer den ogsaa som almindelig i sine distrikter, i Sverige angives den derimod ikke nordligere end Vestmanland.

#### 26. *Bembidium obliquum* STRM.

Synes at være lokal. I 1874 tog jeg et enkelt eksemplar ved Fjøsangervand, men i stor mængde ved Gravdalsvand, derimod lykkedes det mig paa sidste reise kun at finde et enkelt stykke paa sidstnævnte lokalitet, enten fordi aarstiden var for langt fremrykket, eller fordi jeg ikke nu længere kunde rigtig orientere mig og træffe det gamle findested.

Omkring Stavanger har HELLIESEN fundet den almindelig. Dens nordgrænse hidtil er Trondhjem (LYSHOLM), i Sverige og Finland skal den derimod naa op paa arktisk omraade.

27. *B. virens* GYLL. (*pfeiffii* SAHLBG.).

I 1874 tog jeg enkelte eksemplarer ved Gravdals- og Fjøsangervand, i 1896 beholdtes 5 stykker ved Svartediget 1ste juli, ved Grimevand i Heldalen derimod i allerstørste mængde den 8de i samme maaned, ublandet med andre arter.

HELLIESEN har iagttaget den saavel ved Stavanger som flersteds i Ryfylke, og forøvrigt er den samlet fra Drøbak til op imod Tromsø. Skjønt vistnok af arktisk udspring er den hidtil kun som en stor sjeldenhed bemærket indenfor vor arktiske region og er vistnok jevnest udbredt i visse trakter af det østnfjeldske. I Sverige er den funden hist og her fra Gøteborg til Lapland, i Finland derimod kun i den nordligste del.

28. *B. littorale* OLIV. (*andreae* THS.).

Forekommer almindelig omkring Bergen, speciellere findesteder har vi ikke noteret. I 1896 beholdt jeg kun 4 stykker ved Nestun.

Udbredt angivelig til Bodø. Fra Trondhjem opfører dr. LYS-HOLM *andreae* F. som almindelig, men da denne (= *cruciatum* DEL.) hidtil ikke er funden i Norge, er vel her ment THOMSONS *andreae*. Forøvrigt er synonymien inden denne vanskelige formgruppe saa forviklet, at det vel er haabløst at vente nogen stabilitet i benævnelserne. Paa visse lokaliteter i Saltdalen og Maalselvdaalen (69<sup>o</sup> n. br.) forekommer ganske talrig en form, som jeg hidtil har fordelt til vore bytteforbindelser som *elegans* STPH. (?), men ellers ikke været istand til at udrede. Kollega MÜNSTER, som har fundet den samme i visse fjeldbygder i Gudbrandsdalen, meddeler mig nu, at den er nærmest beslegtet med *littorale*, men ellers saa eiendommelig, at den maaske rettest bør ophøies til god art. Baade i Sverige og Finland angives *littorale* at forekomme i de nordligste landsdele.

29. *B. bruxellense* WESM. (*rupestre* L. ?).

Som foregaaende, i tidligere samleaar noteret fra Nygaard, Solheimsviken, Kristiansborg og Gravdal, paa min sidste reise beholdt jeg 3 eksemplarer ved Hopevand paa Askøen 29de juni.

Iagttaget over hele landet op til Tromsø, hvor den endnu er særdeles almindelig, saa nøiere undersøgelser uden tvil vil kunne flytte nordgrænsen endnu lidt høiere op. I nabolandene udbredt som foregaaende.

‡ 30. *B. saxatile* GYLL.

En ældre samler fra München, hr. FELIX STRASSER, som i 1895 anstillede meget omhyggelige coleopterologiske undersøgelser omkring Hammerfest, nævner leilighedsvis i brev til forf. *saxatile* som af ham funden ved Bergen. Om bestemmelsens rigtighed er der ingen grund til at tvile, men da han ogsaa samlede flersteds i de indre distrikter af Bergens stift, er det muligt, at han med „Bergen“ omfatter mere, end der gaar ind under den snevrere lokalfauna. Forekomsten er forsaavidt sandsynlig nok, som *saxatile*, om end mere lokal og sjelden, dog har næsten samme udbredelse som *bruxellense* over den største del af landet, her nord dog alene iagttaget ved havstranden. I Sverige kun til Helsingland, i Finland til ca. 66°.

31. *B. bipunctatum* L.

Et enkelt individ fandt jeg ved Svartediget 1ste juli 1896, tidligere var den ikke paavist ved Bergen.

I sin oprindelse maaske et arktisk insekt. Sparsom søndenfjelds er den inden Tromsø stift den almindeligste *Bembidium*, som vel paa faa lokaliteter vil blive forgjæves eftersøgt. HELLIESEN noterer den alene fra Ryfylke, i nabolandene bemærket overalt.

32. *B. lampros* HBST. (*celere* FABR.).

Ganske almindelig, ogsaa i 1896 noteret fra flere lokaliteter. Trondhjem, hvor den ifølge dr. LYSHOLM endnu er almindelig, var hidtil kjendt som artens nordgrænse, indtil F. STRASSER blandt mange andre høist overraskende fund ogsaa var heldig nok til at paavise *lampros* ved Hammerfest, hvorfor det er sandsynligt, at baade denne og mange andre sydlige arter (*Pterost. niger*, *Aphodius ater* f. eks.) inden vor arktiske region kun er at finde i skjærgaarden eller i hvert fald kun langs den yderste kystrand, som hidtil kun er yderst mangelfuldt undersøgt. I Sverige og Finland ogsaa paa arktisk omraade.

Den vestlandske armod kommer først rigtig tilsyne inden slegten *Bembidium*, hvoraf Bergen af de i GRILLS katalog opførte 63 skandinaviske arter kun kan opvise 7, medens Stavanger har 10, Ryfylke 11, Trondhjem 15, Maalselvdaalen 11, Kristiania mindst 25 o. s. v.; dog maa det vel antages for rimeligt, at endnu en eller

anden art vil kunne vindes for Bergens fauna, naar engang rigtig grundige undersøgelser her bliver iverksatte.

### 33. *Patrobus atrorufus* STRØM. (*excavatus* PAYK.).

Almindelig overalt, i 1896 ogsaa samlet paa Askøen og Store Sartor. Med sikkerhed hidtil kun iagttaget til Bodø, længere nord forekommer ved siden af *septentrionis* DEJ. blot den form, som dels gaar under navnet *clavipes* THS., snart benævnes *assimilis* CHAUD., og som jeg finder det rigtigst at behandle som „bona species“. For Sveriges vedkommende angives den ogsaa at være funden i Lapland, i Finland derimod kun i den sydlige og mellemste del.

### 34. *P. assimilis* CHAUD. (*clavipes* THS.).

Hidtil kun fundet i 2 individer, det ene i Arnevaagen 4de juni 1874, det andet tog jeg paa Fløifjeldet bag „Fløistuen“ 26de juni 1896. Uden tvil er den ikke sjelden paa de byen omgivende fjelde, som imidlertid hidtil er bleven lidet besøgte af entomologer. Forøvrigt kun samlet paa faa lokaliteter søndenfjelds, men den er sikkerlig udbredt overalt i fjeldtrakterne. Ogsaa i Sverige og Finland optræder den i de sydlige landsdele.

Jeg har i mange aar staaet vaklende i anskuelsen af denne art eller race, men ved rigtig at sætte mig ind i de af HELLIESEN<sup>1)</sup> angivne karakterer er jeg kommen til den overbevisning, at de ligesaa godt kan betragtes og behandles som 2 skilte arter. *Assimilis* kan da som alpin og arktisk være den ældste, og *atrorufus* dens aflægger i lavlandet, som efterhaanden har udviklet hos sig de karakterer, der nu konstant skiller den fra sit ophav.

Det er ikke usandsynligt, at ogsaa slegtens 3die og største art, *septentrionis* DEJ., tilhører Bergenstraktens omraade, og da Ulrikken neppe er eleveret nok, skulde den nærmest være at søge paa Guld fjeld. HELLIESEN har taget den paa nogle fjeld i Ryfylke, hvor høit op angiver han dog ikke, selv har jeg iagttaget den i Jondal ovenfor skoggrænsen lige i kanten af Folgefonna, og ellers forekommer den vel overalt i det egentlige høifjeld, ligesom den i vor arktiske region er et saare almindeligt insekt.

<sup>1)</sup> Stavanger Museums Aarsberetning for 1890.

### 35. *Poecilus versicolor* STRM. (*pauciseta* THS.).

I tidligere aar observeret almindelig omkring Bergen, og naar jeg paa min sidste tur ikke formaaede at opdrive mere end 2 eksemplarer (ved Nestun og paa Ask), er det magre udbytte vel kun at tilskrive den fremrykkede aarstid. Den helt sorte varietet har jeg taget i 2 individer i 1869—70, af hr. LIE-PETTERSEN har jeg ogsaa faaet nogle eksemplarer fra 1897.

Den nærbeslegtede *cupreus* L. (*puncticeps* THS.), hvormed *versicolor* tidligere blev forenet, synes ganske at mangle paa vestlandet. Hidtil er den ikke observeret vestenfor Grimstad, medens der om udbredelsen mod nord ikke kan siges noget med bestemthed, da begge arter før ikke er bleven adskilte. Omkring Trondhjem forekommer ifølge dr. LYSHOLM kun *versicolor*, hvilken sidste, sikkert feilagtigt, ogsaa er opgivet at være funden ved Tromsø, idet det ikke er lykkedes nogen af de senere samlere at paavise den inden grænserne for det nordligste stift. HELLIESEN noterer *versicolor* fra Ryfylke og Jæderen, og saavel i Sverige som Finland opføres den fra arktisk omraade.

### 36. *P. lepidus* LESK.

Det var mig i 1896 en ganske betydelig overraskelse at træffe denne art ved Bergen, hvor den hidtil ganske var undgaaet vor opmærksomhed. Jeg fandt omkring en halv snes stykker, alle under stene i et grustag et stykke ovenfor Nestun station, og det er meget muligt, at den ikke findes stort nærmere byen, selv begyndere i faget maatte være bleven opmærksomme paa et saa stort og glinsende insekt. At den maa være en mere østlig form, fremgaar ogsaa deraf, at den omkring Stavanger er sjelden, men derimod almindelig inde i Ryfylke, ligesom jeg heller aldrig saa noget til den hverken i Strandebarm, hvor jeg flittigt samlede i 3 sommere, eller i det egentlige Hardanger, som flygtigt gennemreistes i 1874. Nordligst observeret ved Trondhjem, hvor den endnu er ganske almindelig, men uden tvil at finde endnu langt videre mod nord, da den i Finland gaar lige til 68° n. br.

### 37. *Lagarus vernalis* PANZ. (*crenatus* DUFT.).

Sjelden omkring Bergen. Jeg mindes at have samlet den paa Nygaard i et af de tidligere aar, i 1896 erholdtes 4 stykker paa Floiveien og ved Nestun.



Af HELLIESEN iagttaget ikke almindelig omkring Stavanger, i sin forekomst ellers udpræget sydlig og ikke iagttaget nordenfor Bergen, saavidt publicerede iagttagelser foreligger. I Sverige fra Skaane—Lapland, i Finland til 63° 40'.

### 38. *Pterostichus oblongopunctatus* FABR.

Anmerket paa mange lokaliteter, oftest under mose ved foden af træer, som er dens karakteristiske forekomstmaade, men jeg har ogsaa taget den paa aaben mark, ved bredden af indsøer. Paa min sidste reise tog jeg et eksemplar ved Glesnes paa sydspidsen af Store Sartor under en sten nede i fjæren.

Temmelig jævnt udbredt over hele landet op til Tromsø, men her nord har den hovedsagelig sit tilhold i de indre skogdistrikter. I nabolandene er dens udbredelse lige udstrakt.

### 39. *P. niger* SCHAL.

Om end at træffe noget nær overalt er denne bille dog ikke ved Bergen at regne til de aller almindeligste arter. I 1896 erholdt jeg enkelte eksemplarer hist og her, ogsaa ude ved Glesnes 17de juli.

Endnu ved Trondhjem er den hyppig, men længere nord er den paafaldende nok kun observeret paa Hillesø i Malangenfjords munding under 69° 40' n. br.

### 40. *P. vulgaris* L. (*leucophthalmus* FABR.).

Overalt og talrigere end foregaaende, saaledes ogsaa paa Askøen og Store Sartor, men mig bekjendt er den hos os endnu ikke observeret nordenfor Dovre, medens den, saavel som *niger*, baade i Sverige og Finland opgives at gaa op i Lapmarkerne, for sidstnævnte lands vedkommende til 67° n. br.

Saavel *niger* som *vulgaris* er begge almindelige i Stavanger amt (HELLIESEN).

### 41. *P. nigritus* FABR.

Ved Bergen næsten ligesaa almindelig som foregaaende og noteret fra de fleste besøgte lokaliteter, ogsaa paa Askøen ved Strømsnes.

Endnu ved Trondhjem er den et ganske sædvanligt insekt, men længere nord aftager den i hyppighed, og er nordligst observeret til ca. 69°. Den vesten- og nordenfjelds forekommende *nigrita* tilhører for en del *var. rhaticus* HEER, som af min kollega HELLIESEN endog betragtes som en selvstændig art. Den skal omkring Stavanger og i Ryfylke være almindeligere end hovedformen. Blandt de ganske faa eksemplarer, jeg besidder fra Bergen, er der baade større og mindre individer, men da det hidtil ikke har lykket mig at finde anden beskrivelse af *rhaticus*, end at den skal vær mindre end *nigrita*, kan jeg ikke for øieblikket med bestemthed sige, om begge former foreligger eller kun en af dem. I nabolandene er *nigrita* udbredt som hos os.

#### 42. *P. minor* DEJ.

Synes at være meget sjelden. Jeg fandt et enkelt eksemplar ved bredden af Haukelandsvand under en sten 10de april 1871, et andet individ har LIE-PETTERSEN taget ved Tveteraas 4de april 1897.

Omkring Stavanger er den ifølge HELLIESEN temmelig almindelig, men er forøvrigt hos os iagttaget paa forholdsvis faa lokaliteter; nordligst er et enkelt stykke fundet ved Trondhjem af dr. LYSHOLM. I Sverige til Vestmanland, i Finland derimod naar den over polarkredsen.

#### 43. *P. strenuus* PANZ. (*erythropus* MARSH.).

Ligeledes sparsom, funden paa Nygaard og i Kalvedalen i tidligere aar, paa min sidste reise tog jeg 2 eksemplarer paa Fløiveien 26de juni.

HELLIESEN har den fra Ryfylke, derimod ikke fra Stavanger, nordligst har jeg fundet den i Malangen under 69de grad. Den tør være noget mere lokal end følgende.

#### 44. *P. diligens* STURM (*strenuus* ER.).

Som foregaaende. Nygaard 24de marts, Arnevaagen 4de juni 1874, i 1896 et enkelt stykke ved Nestun 11te juli.

Saa vel ved Stavanger som i Ryfylke, og forøvrigt er den udbredt over hele landet lige til Sydvaranger. I nabolandene har den med *strenuus* samme udbredelse som i Norge.

45. *Amara aulica* PANZ. (*spinipes* THOMS.).

Temmelig almindelig, noteret fra Nordnes, Nygaard, Nestun og Fjeld.

Medens denne slegtens største art i Norge har en jevn udbredelse helt op til Trondenes under  $68^{\circ} 50'$ , gaar den i Sverige ikke ovenfor Vestmanland (ca.  $60^{\circ}$ ), i Finland til  $65^{\circ} 40'$ , men jeg kan ikke tro andet, end at denne opgave for Sveriges vedkommende maa hidrøre fra mindre grundige undersøgelser i de nordlige landsdele. Forøvrigt har det vist sig som en kjendsgjerning, at visse insekter naar længst mod nord vestenfor fjeldryggen, medens det modsatte er tilfældet for andres vedkommende, men for sikre slutninger i disse interessante spørgsmaal foreligger der desværre altfor sparsomme iagttagelser baade østenfor og vestenfor Kjølen.

46. *A. apricaria* PAYK.

Dette over hele landet almindelig forekommende insekt optræder ikke ved Bergen synderlig talrig. Jeg har den noteret fra Stølen, Nygaard, Nestun, Fjeld samt Tellevaag paa vestsiden af Sartor.

47. *A. bifrons* GYLL.

Ved Bergen som ellers ialmindelighed kun funden som en sjældenhed. Et eksemplar tog jeg i Fløen krybende i kjøreveien 27de mai 1871, 2 stykker ved Nestun 8de juli 1896 i selskab med *plēbeja* under stene langs et gjerde, paa græsbund.

Af HELLIESEN er den iagttaget i Ryfylke, forøvrigt hist og her op til den 69de grad (Finsnes søndenfor Tromsø), medens dens nordgrænse i Sverige hidtil er Dalarne, i Finland ved  $63^{\circ}$  n. br.

48. *A. plēbeja* GYLL.

Omkring Bergen den almindeligste art i slekten. Fra tidligere indsamlinger har jeg den kun noteret fra Kalfaret og Kalvedalen, i 1896 tog jeg en mængde eksemplarer ved Nestun 11te og 15de juli.

Hyppigere paa vestlandet end østenfjelds (ogsaa almindelig i Stavanger amt), mod nord til Trondhjem, hvor den af dr. LYSHOLM opgives at være „ikke sjelden“. Rimeligvis gaar den dog endnu et godt stykke længere op, da den baade i Sverige og Finland er funden i Lapland.

#### 49. *A. familiaris* DUFT.

Udbredt men mere enkeltvis. Fra tidligere aar er ingen specielle findesteder optegnede, paa reisen i 1896 erholdtes den ved Nestun, Strømsnes, i Strudshavn og Fjeld.

Almindelig omkring Stavanger, men sparsommere i Ryfylke (HELLIESEN), endnu omkring Bodø og i Saltdalen ingen sjeldenhed, nordligst har jeg fundet den i Maalselven (69°). Paafaldende er det derfor, at GRILL har Stockholm som nordligste forekomst i Sverige, medens arten i Finland atter nærmer sig polarkredsen (66°).

#### 50. *A. similata* GYLL.

Af LIE-PETTERSEN har jeg faaet et eksemplar, taget ved Tve-teraaas i april 1897, saa den synes at være meget sjelden. Hverken ved Stavanger eller i Ryfylke har HELLIESEN seet *similata*, som ellers kun er funden hist og her østnfjelds op til Hamar, medens den fra begge nabolande angives at naa op i den arktiske region.

#### 51. *A. communis* PANZ.

Min formodning om, at denne almindelig udbredte art tilslut ogsaa maatte vise sig ved Bergen, er da endelig bleven bekræftet, idet LIE-PETTERSEN har sendt mig en halv snes eksemplarer tagne vaaren 1900 i Sanddalen ved Hop.

Jevnt udbredt over hele landet til op imod 69de grad, nordfor Bodø forekommer den dog sparsomt. Ogsaa østfor fjeldryggen gaar den ovenfor polarkredsen.

#### 52. *A. convexior* STPH. (continua THOMS.)

Fra LIE-PETTERSEN har jeg faaet et enkelt stykke taget sammen med foregaaende i Sandalen nu i vaar, og MÜNSTER skriver, at han i sin samling besidder et gammelt eksemplar fundet af mig ved Bergen 18de april 1869. Jeg tror endnu at kunne mindes, at det blev taget krybende i Sandviksveien.

Dette er en af slegtens sjeldneste arter, som hidtil kun var iagttaget ved Kristiania og i Saltdalen, men den tør jo tidligere for en del være bleven forvekslet med *communis*. I Sverige er

den ligeledes kun bemærket paa et par punkter i det sydlige, medens den endnu ikke er observeret i Finland.

Af Skandinaviens 42 arter *Amara* har Bergen saaledes kun 8 at opvise, og fattigere er neppe nogen anden lokalfauna i Norge. Stavanger med Jæd-ren har 12, Ryfylke 13, Trondhjem kun 9, men Saltdalen er rigtig *Amarernes* land, da her paa en enkelt lokalitet mindre end  $\frac{1}{2}$  kilometer er funden ikke mindre end 19, og selv det fattige Tromsø har 9 eller 10, hvis man tager *cognata* Putz. for god vare. Nogle af de norske arter er arktiske former, hvoraf kun en og anden gaar ned til høifjeldet, paa Dovre eller i Jotunheimen, andre er østlige og kan heller neppe paaregnes ved Bergen (*fulva*, *consularis*, *ingenua*, *patricia*, *littorea*, *curta*, m. fl.), men der bliver dog altid nogle faa igjen, som ogsaa burde have borgerret i Bergens fauna, saaledes f. eks. *lunicollis*, *quenselii*, *brunnea* og *rufocincta*, og det vil interessere mig meget at faa se, om mine kalkulationer skal faa stadfæstelse.

### 53. *Calathus melanocephalus* L.

Sjelden omkring Bergen. Nogle faa eksemplarer tog vi paa Stølen og Kalfaret i april 1870; 17de juli 1896 fandt jeg den ogsaa i Tellevaag paa Store Sartor.

Af HELLIESEN observeret almindelig omkring Stavanger og i Ryfylke og forøvrigt udbredt over hele landet. Jo længere nord desto talrigere optræder den, indtil den i landets 2 nordligste amter rent dominerer den øvrige *Coleopter*-verden, kun hist og her formaar *Amara torrida*, *interstitialis* og *apricaria* samt begge *Patrobis* at hævde en jevnbyrdig stilling.

### 54. *C. fuscipes* GÖRZE (*cisteloides* PANZ.).

En af de mere fremtrædende former i Bergens fauna. Vi har fundet den almindelig og noteret mange lokaliteter: Stølen, Leite, Nygaard, Nestun, Fjeld.

Omkring Stavanger meget almindelig (HELLIESEN) og forøvrigt udbredt til Trondhjem, hvor den ifølge dr. LYSHOLM ikke er sjelden, saa nordgrænsen med tiden vistnok vil blive rykket endnu lidt høiere op. Hverken i Sverige eller Finland er den derimod bemærket ovenfor 60°.

Den til skogtrakter bundne, men over hele landet udbredte *micropterus* DUFT, turde kanske findes paa nogen gunstig lokalitet ved Bergen, ligesaa *erratus* SAHLBG., som er almindelig paa Jæderen og gaar lige til Hammerfest.

#### 55. *Synuchus nivalis* PANZ.

Sjelden og lokal. Paa Kalfaret et enkelt stykke 27de juni 1874, flere eksemplarer ved Nestun og i Heldal Sde, 11te og 15de juli 1896 under mose paa stengjerder.

Denne er som følgende art en udpræget kystform, som af HELLESEN er funden ganske almindelig omkring Stavanger og i Ryfylke, af SIEBKE ved Aalesund og i Romsdalen, medens jeg fra østlandet kun kjender meget faa lokaliteter. Nordligst iagttaget ved Trondhjem, hvor den ikke skal være nogen sjældenhed (STORM, LYSHOLM), i Sverige ikke ovenfor 60°, i Finland derimod 3 grader høiere op.

#### 56. *Olisthopus rotundatus* PAYK.

Som foregaaende. Et individ ved Kristiansborg 15de juni 1874, et andet ved Floiveien 26de juni 1896; ca. en halv snes eksemplarer ved Glesnes og i Fjeld 17de juli under stene paa tørt solvarmt terræn; den tør saaledes være almindeligere ude paa øerne.

Hist og her som en sjældenhed baade østen- og vestenfjelds, nordligst observeret ved Fokstuen paa Dovre af SIEBKE, medens den i nabolandene stanser ved ca. 60°.

#### 57. *Anchomenus ruficornis* FABR. (*albipes* FABR.).

Overalt paa passende lokaliteter, men den kræver meget fugtig bund og er hovedsagelig at træffe ved indsøbrodder; naar den enkelte gange er funden langt fra saadanne, har det altid været ved smaa vandsig. Vi har taget den enkeltvis paa Nordnes, Leite, Kalfaret og Aarstad, i stort antal derimod ved Isdalsvand i juni 1874, ligesom jeg fandt en hel del eksemplarer ved Hopevand paa Askøen 29de juni 1896, nogle faa ogsaa ved Svartediget et par dage senere.

Denne art maa regnes til de mere fremtrædende former ved Bergen, ligesom den overhovedet synes at trives bedst paa vest-

landet. Omkring Stavanger almindelig, ligeledes flersteds i Ryfylke (HELLISEN), nordligst ved Trondhjem (MOE), som det synes kun langs kysten, i hvert fald kjender jeg ingen forekomst fra noget indlandsdistrikt. I Sverige skal den gaa op i Lapland, i Finland derimod kun til 63°.

**58. *A. parumpunctatus* FABR. (mülleri BEDEL.)**

Meget almindelig overalt ved Bergen, i 1896 ogsaa i Fjeld. Almindelig over hele det sydlige og centrale Norge, nordligst paa Ytterøen i Trondhjemsfjorden (STORM). I nabolandene naar den en høiere nordlig bredde.

**59. *A. gracilis* STURM.**

Ved indsøbredder, sparsom ved Solheims- og Fjøsangervand, i stor mængde ved Gravdalsvand i juni 1874, medens jeg derimod paa min sidste reise ikke kunde opdrive et eneste eksemplar. LIE-PETERSEN har taget den ved Tveteraas.

Forekommer ogsaa ved Stavanger, men er endnu ikke paavist i Ryfylke, forøvrigt udbredt over hele landet op til Sydvaranger og rimeligvis af arktisk udspring, skjønt den hidtil kun kjendes fra forholdsvis faa lokaliteter nordenfor polarkredsen. Ved Tromsø har jeg i de sidste aar fundet den i stor mængde.

**60. *A. fuliginosus* PANZ.**

Meget sjelden, et enkelt individ har LIE-PETERSEN taget ved Tveteraas 4de april 1897.

Af HELLISEN iagttaget ved Stavanger; ellers med udbredelse som foregaaende, og inden vor arktiske region oftere samlet end denne, dog ikke paa de samme lokaliteter. Ved Tromsø er den meget sjelden.

Slegten tæller inden Norges omraade endnu en hel del arter, hvoraf *viduus* PANZ., *ericeti* PANZ. og *piccus* L. forekommer ved Stavanger, men om Bergens fauna senere vil blive foretaget med nogen af disse, kan jo være mere tvilsomt.

**61. *Loricera pilicornis* FABR.**

Ogsaa omkring Bergen forekommer dette vel kjendte insekt ganske almindelig.

Jevnt udbredt over hele landet til den russiske grænse.

**62. Ophonus rufibarbis FABR. (brevicollis DEJ.).**

Meget sjelden. Et enkelt stykke paa Leite 29de april 1870, to paa Kalfaret og Nygaard i juni 1874.

Ogsaa i Varhoug paa Jæderen har HELLIESEN fundet denne art, som ellers tilligemed den nærbeslegtede *puncticollis* PAYK., saavidt mig bekjendt, hidtil kun er iagttaget omkring Kristianiafjorden og hovedsagelig kun paa kalkbund. Begge arter forekommer ogsaa i nabolandene kun i de sydligere landskaber.

**63. O. pubescens MÜLL. (ruficornis PAYK.).**

Ikke almindelig ved Bergen. I tidligere aar tog vi nogle eksemplarer paa Kalfaret, i 1896 erholdt jeg nogle ved Nestun.

Almindelig overalt ved Stavanger og i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt op til Trondhjem (STORM). I Sverige angivelig til Lapland.

**64. Harpalus æneus FABR.**

Meget sjelden, kun funden i et par individer paa Nygaard og Kalfaret i 1870 og 74.

Ogsaa ved Stavanger er den sparsom, i Ryfylke derimod har HELLIESEN endnu ikke paavist den, desto talrigere er den østnfjelds. Endnu omkring Trondhjem er den almindelig, nordligste findested hidtil er Foldenfjord i Nordre Trondhjems amt (ca. 65<sup>o</sup> n. br.), ikke Folden i Nordland, som i „Enumeratio“ opgivet. SOMMERFELTS opgave fra Saltdalen, som er medtaget i GRILLS katalog, er sikkert feilagtig, sandsynligvis en forveksling med en af de større *Amara*-arter. Saameget som der nu er samlet i Saltdalen af 4 entomologer, skulde den neppe have undgaaet vor opmærksomhed, men høist sandsynligt er det dog, at den overskrider sydgrænsen af Tromsø stift, da den i Sverige gaar adskilligt ovenfor polareirkelen.

**65. H. latus L.**

Almindelig overalt ved Bergen: Kalfaret, Nestun, Heldal, Tve-teraas, Ask og Tellevaag er noterede som findesteder.

Endnu ved Trondhjem et almindeligt insekt, og uden tvil vil dens nordgrænse efterhaanden blive rykket betydeligt længere op, men nogen borgerret i vor arktiske fauna faar den neppe, skjønt den i Finland er observeret lige til 68de grad.



66. *H. luteicornis* DUFF.

Et eneste eksemplar tog jeg ved Haukeland 10de april 1871.

Paa Stavangerkanten er den endnu ikke iagttaget, heller ikke ved Trondhjem, forøvrigt hist og her til Dovre. I de nordlige landsdele er den derimod funden paa mange steder, fra Saltdalen op til Skjervø, og den synes her at være noget hyppigere end sønden-fjelds; den kræver varm og tør, helst stenet bund.

Af slegtens øvrige arter er *A-punctatus* DEJ. den, som med størst sandsynlighed vil kunne erhverves for Bergens fauna, men hidtil er den vestenfjelds ikke funden havet nærmere end Suldal i Ryfylke (HELLIESEN).

67. *Bradycellus placidus* GYLL.

Æren for at have paavist denne art ved Bergen tilkommer LIE-PETTERSEN, som fandt endel eksemplarer ved Tveteraas i april 1897. I 1884 tror jeg at have seet den over paa Damsgaard under mose, men gjorde da ingen indsamling eller notiser; den tør vel være at finde flesteds, naar man engang er bleven opmærksom paa forekomstmaaden.

HELLIESEN har samlet den baade ved Stavanger og i Ryfylke. Udbredelsen forøvrigt strækker sig helt op til Tromsø, og den holder sig ofte i selskab med sin nære slegtning *cognatus* GYLL., som ogsaa er funden ved Stavanger og derfor muligens vil vinde plads i Bergens lokalfauna.

Paafaldende nok er *placidus* for Sveriges vedkommende ikke bemærket nordenfor Dalarne, mens den i Finland er udbredt som hos os.

68. *B. similis* DEJ.

Meget sjelden, idet jeg kun har fundet 2 eksemplarer, det ene 14de mai 1871, det andet 15de juni 1874, begge i Solheimsviken under mose paa store stene. Ved nøie at undersøge lignende lokaliteter skulde man kanske finde den mindre sparsomt, men et saadant livligt lidet insekt har jo let for i en fart at gjemme sig i den mose og lyng, som udelukkende synes at være dens tilholdssted.

Udenfor Bergen er ingen andre findesteder end omegnen af Kristiania kommen til min kundskab. I Sverige er den observeret helt op i Lapmarkerne.

Sandsynligheden taler for, at ogsaa *B. collaris* PAYK. vil blive paavist ved Bergen; HELLESEN har taget den ved Stavanger, og ellers er den udbredt lige til 70de grad.

#### 69. *Haliplus ruficollis* DE GEER.

Udbredt og temmelig hyppig; jeg har fundet den i Fjøsangervand, ved Høp station og i Hopevand paa Askøen. Ogsaa samlet af LIE-PETTERSEN.

Almindelig til Bergens høide (ogsaa i Stavanger amt), men den gaar vistnok meget høiere op, da den i Finland naar 69°.

#### 70. *H. fulvus* FABR.

Nogle faa eksemplarer i Fjøsangervand 15de juni 1874. Jeg er ikke længere i besiddelse af noget af disse eksemplarer, men ved Bergen er der neppe nogen anden art, med hvilken den kan være bleven forvekslet.

Af HELLESEN iagttaget ved Stavanger, ellers over hele landet lige til Ostfinmarken. Sammen med den optræder her nord et par nærbeslegtede former, *lapponum* THS. og en endnu ubeskreven art, som synes at være bedre skilt fra *fulvus* end *lapponum*, hvilken neppe konstant er at holde ud fra *fulvus*. Hverken i Sverige eller Finland synes *fulvus* at naa op i den arktiske region.

#### 71. *Hygrotus quinquevlineatus* ZETT.

I min første fortegnelse feilagtig opført som *reticulatus* F. Ikke sjelden i de fleste vand omkring Bergen, saaledes i Fjøsanger, Haukelands- og Slettebakvand samt i Hopevand paa Askøen; af LIE-PETTERSEN ogsaa funden ved Tveteraas.

Denne vistnok nærmest arktiske art er af HELLESEN foruden ved Stavanger og i Ryfylke ogsaa funden flersteds i omegnen af Kristiania, medens den i Sverige sydligst er observeret i Dalarna. I Tromsøs tift har jeg hidtil kun erholdt den paa et enkelt punkt, saa den her maa være yderst lokal.

#### 72. *Deronectes (Hydroporus) griseostriatus* DE GEER.

Synes at være sjelden eller ialfald at være meget lokal ved Bergen. Jeg tog endel eksemplarer i Fjøsangervand 17de april 1870,

hvor bækken fra Solheimsvand munder ud, men det har ikke lykket os at gjenfinde den.

Udbredt over hele landet, i det sydlige hovedsagelig i subalpine og alpine region, nordenfor polarcirkelen baade i lavlandet og tilfjelds. HELLIESEN har taget den ved Stavanger samt paa fjeldene i Ryfylke.

### 73. *Hydroporus erythrocephalus* L.

I tidligere aar samlet paa forskellige lokaliteter, som ikke er bleven særskilt noterede, men jeg erindrer blandt andet i 1874 at have fundet den tahrig i en dam i Sandviken.

I det søndenfjelske Norge en almindelig udbredt art, inden den arktiske region hidtil kun bemærket paa 3 vidt adskilte lokaliteter: Maalselven, Porsanger og Sydvaranger, den synes saaledes her at være noget mere lokal.

### 74. *H. planus* FABR.

Kun i 1896 medbragt i et enkelt eksemplar fra Askøen 26de juli; den tør derfor være meget lokal.

Udbredt over hele landet lige til Vardo, hovedsagelig i kyst-distrikterne. I hvert fald er den i Tromsø stift kun bemærket i havets umiddelbare nærhed.

### 75. *H. pubescens* GYLL.

Almindelig i smaa vandansamlinger. I tidligere aar blev den sammenblandet med de andre smaa sorte arter, og jeg ved kun, at den i 1874 blev samlet i mængde flersteds; paa min sidste reise beholdtes den i Strudshavn og ved Strømsnes. En ren atlantisk form.

Den er ellers mig bekendt kun funden i Ryfylke og paa Jæderen af HELLIESEN. I Sverige til Upland, i Finland til Lapland.

### 76. *H. memnonius* NICOL.

Fundet i et par eksemplarer ved Strømsnes paa Ask 26de juni 1896. Har efterhaanden vist sig at have en meget stor udbredelse hos os, og er funden paa mange punkter baade vesten- og østenfjelds, saaledes ogsaa omkring Stavanger (HELLIESEN). Nordligst omkring

69de grad, medens GRILL for Sveriges vedkommende opfører Stockholm som nordgrænse.

#### 77. *H. obscurus* STURM.

Lokal i sin forekomst, men optrædende i mængde, hvor den findes. Jeg tog nogle eksemplarer i Hopevand paa Askøen i 1896 og antager med temmelig sikkerhed, at det var denne art, som SØLSBERG og forfatteren i 1870 saa i mængde i en dam paa Aarstad; den er jo let kjendelig ved sin rødbrune farve og ringe størrelse.

Saavel ved Stavanger som i Ryfylke er den funden meget almindelig af HELLIESEN og forøvrigt iagttaget over hele landet op til Porsanger.

#### 78. *H. nigrita* FABR.

Sammen med foregaaende ved Strømsnes, ogsaa i en brønd i Gravdal juli 1896.

Udbredt over hele landet, men nordenfor polarcirkelen er den ægte *nigrita* kun observeret ved Bodø af prof. SAHLBERG. Længere nord optræder kun den form, som af THOMSON er benævnt *subalpinus*, og som vistnok med ligesaa stor ret kan betragtes som en egen art.

#### 79. *H. melanocephalus* GYLL. (*atriceps* CROCEI).

Er i min fortegnelse af 1874 opført som funden flesteds ved Bergen, saaledes i Sandviken, Solheimsviken og paa toppen af Ulrikken. De paa sidstnævnte lokalitet iagttagne eksemplarer har rimeligvis tilhørt *melanocephalus*, men kollega MÜNSTER har gjort mig opmærksom paa, at endel af de i 1874 medbragte eksemplarer ikke tilhører denne, men derimod *pubescens* GYLL.

HELLIESEN har samlet den paa fjeldene i Ryfylke, men ikke ved Stavanger, forøvrigt er dette en af de almindeligste arter, som navnlig i Tromsø stift optræder overalt i stor mængde.

#### 80. *H. palustris* L.

Ved Bergen som næsten overalt den almindeligste art; vi har blandt andre steder ogsaa fundet den i Skomagerdiket.

Over hele landet, ogsaa i det arktiske Norge saare almindelig og lidet kræsen i valget af bund.

Det er selvsagt, at de her nævnte faa species ikke kan repræsentere den samlede sum af slegtens arter ved Bergen, men trods den store vandrigdom synes vestlandet alligevel at være forholdsvis fattigt paa vandbiller. Fra Stavanger opregner HELLIESEN kun 9 og fra Ryfylke 11 arter, medens omegnen af Kristiania har mindst 20. I Tromsø stift, rigtignok fra et meget vidstrakt omraade, er paavist et lignende antal, men fra det nordlige Finland kjendes mindst 40 species!

### 81. *Macrodytes marginalis* L.

Maa uden tvil være meget sparsom, da vi fra Bergen kun kjender et eneste individ, som SØLSBERG tog paa Damsgaard.

Omkring Stavanger forekommer den mindre sparsomt (HELLIESEN) og er forøvrigt udbredt op til 69de grad.

### 82. *Acilius sulcatus* L.

Efter opgivende af dr. TRUMPY har han fundet den ikke sjelden i en dam paa Grønnestolen, men noiere undersøgelser vil vistnok bringe den frem fra andre lokaliteter ogsaa.

Udbredelse forøvrigt deler den omtrent med foregaaende, men gaar endnu ca. 1<sup>o</sup> høiere mod nord og er hidtil inden Tromsø stift kun observeret i kystdistrikterne.

### 83. *Rhantus bistriatus* BERGSTR.

Synes at være ganske sjelden ved Bergen. Nogle faa eksemplarer har jeg taget i Solheims- og Fjøsangervand i juni 1874.

Udbredt over hele landet, ogsaa i høifjeldene; i det arktiske Norge hører den til de almindeligste „vandkalve“

### 84. *Ilybius fuliginosus* FABR.

Ved Bergen det almindeligste vandinsekt. I 1896 bemærket paa alle af mig undersøgte lokaliteter, saaledes ogsaa i Svartediget, Munkebotn, Hopevand paa Askøen, Gravdal, Grimevand m. fl. steder.

Udbredt til 69° n. br., men i det nordlige Norge er den sjelden og kun iagttaget paa et par punkter. I Sverige angives den ikke at være observeret nordenfor 60°, i Finland til 64°. Omkring Stavanger har HELLIESEN fundet *ater* DE GEER og *subaneus* ILL., i Ryfylke *guttiger* GYLL. og *crassus* THS. De 3 førstnævnte er vistnok østlige former, og det skulde da være *crassus*, som muligens kunde forekomme paa noget af de Bergen omgivende fjelde.

#### 85. *Platambus maculatus* L.

Ligeledes almindelig i de fleste vand med ren sand- eller stenbund: Svartediget, Isdalsvand, Fjøsangervand, Slettebak- og Grimvand. Eksemplarerne fra sidstnævnte lokalitet har de sorte tegninger paa vingedækkerne sterkere udbredt end almindeligt.

Almindelig i det sydlige og centrale Norge op til Stenkjær (dr. LYSHOLM), inden den arktiske region hidtil kun observeret paa et par punkter i omegnen af Tromsø samt i Sydvaranger.

#### 86. *Scytodytes sturmii* GYLL.

Sjelden, kun fundet i enkelte eksemplarer i Fjøsangervandets nordlige ende i de tidligere aar; i 96 blev den søgt forgjæves.

HELLIESEN har samlet den flesteds omkring Stavanger og paa Jæderen, forøvrigt hører den til de mindre hyppige og temmelig lokale arter og er nordligst iagttaget paa Dovre af SIEBKE. Ostenfor fjeldryggen gaar den længere op, for Sveriges vedkommende til Lapland.

#### 87. *S. arcticus* PAYK.

Bergen er, saavidt jeg ved, det eneste sted, hvor denne arktisk-alpine art er iagttaget helt nede i lavlandet. Vi fandt nogle eksemplarer i Solheimsvand 17de april 1870, og et enkelt stykke tog jeg i Isdalsvand i juni 1874.

Af HELLIESEN fundet en enkelt gang paa et fjeld i Ryfylke. I flere af vore høifjeldstrakter er den ganske almindelig, jeg tog den saaledes i antal i det sydlige Telemarken (Fyrrisdal) og ved Turtegrø i Jotunheimen i 1896, men navnlig optræder den massevis i vor arktiske region, saavel tilfjelds som i lavlandet, helst paa mudret bund.

### 88. *Gaurodytes guttatus* PAYK.

Samlet paa mange lokaliteter i klart, helst rindende vand, saaledes paa Nygaard, Kalfaret, Aarstad, Uirikken; i 1896 et enkelt stykke i Svartediget 1ste juli.

Temmelig jævnt udbredt over hele landet lige til Ostfinmarken.

### 89. *G. bipustulatus* L.

Meget almindelig og bemærket paa de fleste undersøgte lokaliteter, i 1896 tog jeg den ogsaa ved Møvik i Fjeld og ved Strømsnes.

Som et meget hyppigt insekt udbredt over hele landet. Ved at sammenligne med danske eksemplarer (fra Jylland) finder jeg, at den ved Bergen forekommende form med hensyn til formen af thorax ikke længere er aldeles typisk, men den helt udviklede *alpestris* HEER (*solieri* AUB.) træffes kun i fjeldtrakterne, og navnlig har jeg fundet den sterkt udpræget i nogle fjelvand omkring Tromsø. Det bliver en ren smagssag, om man vil opfatte disse 2 racer som selvstændige arter. I sin typiske udvikling er de forskellige nok, men der findes saa mange mellemformer, især i lavlandet norden for polarcirkelen, at det bliver vanskeligt at afgjøre, hvor *bipustulatus* ophører og *alpestris* begynder.

Inden denne og nærbeslegtede genera har Skandinavien endnu et betydeligt antal arter, hvoraf imidlertid den overveiende del tilhører den montane og arktiske region, af de øvrige er endel rent sydlige og andre østlige former, saa jeg neppe ved at nævne mere end et par arter, som med nogen rimelighed kan antages ogsaa at tilhøre Bergens fauna. Det skulde da først og fremst være den over hele landet forøvrigt udbredte *congener* PAYK, som af HELLIESEN er iagttaget omkring Stavanger, og saa muligens *melanarius* AUBÉ; min kollegas fangstfelt synes forøvrigt inden denne gruppe at være ligesaa armodsligt udstyret som Bergenstrakten.

## Palpicornia.

### 1. *Hydrobius picicrus* THOMS.

Er i min tidligere fortegnelse opført som *fuscipes* L., men hvorhvidt denne sidste ogsaa forekommer ved Bergen, faar henstaa

indtil videre, da det eneste i 1896 (ved Kleppestø i Strudshavn) erholdte eksemplarer tilhører *picierus*, som ogsaa fandtes i de gamle indsamlinger efter MÜNSTERs bestemmelse. Vi har den noteret som ikke sjelden og funden paa Nordnes, Møhlenpris, Solheimsviken og Laxevaag, og LIE-PETTERSEN meddelte mig under opholdet i Bergen, at han havde fundet den almindelig.

Omkring Stavanger forekommer begge arter ifl. HELLIESEN, *picierus* dog hyppigst, og den sidste er funden ogsaa flersteds i det sydlige Norge, men da de tidligere ikke har været adskilte som selvstændige species, kan der for øieblikket ikke siges noget med bestemtthed om den almindeligere udbredelse. Her nord findes *Hydrobius*-former flersteds almindelig, hvilke jeg imidlertid endnu ikke med sikkerhed har formaat at udrede; de fleste gaar rimeligvis ind under *picierus*.

## 2. *Laccobius minutus* L.

I tidligere aar fundet almindelig i Fjøsangervand; paa min sidste reise erholdt jeg kun 2 stykker ved Høp 4de juli.

Omkring Stavanger meget almindelig (HELLIESEN), nordligst observeret i Gudbrandsdalen (SIEBKE); fra Trondhjem fortegner dr. LYSHOLM *bipunctatus* F., derimod ikke *minutus*. Denne sidste gaar i Sverige kun til c. 60°, i Finland derimod til 68°.

## 3. *Anacæna globulus* PAYK.

Samlet paa forskellige lokaliteter, særdeles almindelig synes den ikke at være: Fløifjeld, Fjøsanger, Svartediget og Strømsnes.

HELLIESEN har fundet baade denne og *limbata* omkring Stavanger. Omkring Trondhjem skal den ogsaa være almindelig, (dr. LYSHOLM), og her falder dens hidtil kjendte nordgrænse. Ved Hammerfest er vistnok funden et enkelt stykke af en *Anacæna*, men det tilhører en endnu ubeskreven art. Begge gaar i nabolandene op i den arktiske region.

## 4. *A. limbata* FABR.

Med foregaaende og tidligere sammenblandet med denne. I 1896 er medbragt nogle eksemplarer fra Tveteraas og Kleppestø i Strudshavn.



### 5. *Limnebius truncatellus* THBG.

Nogle eksemplarer har jeg fundet ved Strømsnes 29de juli og Kleppestø i Strudshavn 9de august 1896. Den i min første fortegnelse opførte *papposus* er feilagtig bestemt og tilhører *Anacena*, det oversteg dengang mine kræfter at udrede slige microcoleopterer.

Udbredt til Bodø, østenfor fjeldryggen er dens udbredelse derimod mere sydlig.

### 6. *Helophorus æqualis* THOMS.

Tidligere opført som *aquatius* L., men saavidt jeg kan forstaa forekommer denne ikke paa vestlandet. Det er forøvrigt først i en forholdsvis sen tid, at *æqualis* er bleven udskilt som egen art. Vi har fundet den paa mange punkter, og den vil neppe nogetsteds søges forgjæves paa passende lokaliteter: Nordnes, Sandviken, Solheimsviken i tidligere aar, i 1896 ved Ask, men navnlig i stor mængde i en brønd i Gravdal i selskab med de to følgende.

Saavel ved Stavanger som i Ryfylke har HELLIESEN kun iagtaget *æqualis*, men opgaverne for udbredelsen forøvrigt bliver usikre, da begge arter tidligere ikke har været holdte ud fra hverandre hos os. Naar LYSHOLM fra Trondhjem kun har *aquatius*, er herved muligens ment *æqualis*; indenfor vor arktiske region forekommer kun denne sidste, op til 68° 50'. Saavel i Sverige som Finland angives derimod *æqualis* kun fra de sydligere landskaber, *aquatius* derimod ogsaa fra arktisk omraade. Det er forresten ikke usandsynligt, at *æqualis* som en atlantisk form kun holder sig i kystdistrikterne.

### 7. *H. griseus* HBST. (*granularis* THS.).

I stort antal i Gravdal 2den og 4de juli 1896 i en brønd, endel eksemplarer fandt jeg ogsaa ved Kleppestø i Strudshavn i august. Denne art var ikke tidligere bemærket ved Bergen; min *granularis* i fortegnelsen af 1874 tilhører følgende.

Omkring Stavanger ikke almindelig (HELLIESEN), nordligst ved Trondhjem (LYSHOLM), men den gaar vistnok høiere op, da den i Finland næsten stiger til polarcirkelen. Ved Bodø har jeg fundet et endnu ikke nøiere gransket eksemplar af en liden *Helophorus*, som muligens tilhører *griseus*.

### 8. *H. æneipennis* THOMS.

Den almindeligste art: Sandviken, Kalvedalen, Solheimsviken, Gravdal, Strømsnes og Kleppesto.

Hyppig ved Stavanger og i Ryfylke (HELLIESEN), om udbredelsen forøvrigt og navnlig i de nordlige landsdele er der endnu adskillig uklarhed, da arterne inden denne vanskelige slegt først i senere tid er bleven nærmere udredede; med sikkerhed naar den til Bodø høide (67° 17').

Jeg antager det for givet, at ogsaa *H. glacialis* VIL. vil være at finde paa de høieste fjelde ved Bergen; den synes at forekomme i alle vore fjeldtrakter, men er navnlig talrig nordenfor polarkredsen og kan samles i masse her paa Tromsøen. Andre arter end de her nævnte samt *planicollis* THS. er endnu ikke paaviste vestenfjelds.

### 9. *Sphæridium scarabæoides* L.

Dette almindelige insekt er ogsaa samlet overalt ved Bergen, saavel paa fastlandet som øerne; af specielle findsteder har vi noteret Nordnes, Kalfaret, Isdalen, Haukeland, Solheimsviken, Ask.

Udbredt over hele landet til 69° 2'; den var tidligere ikke observeret nordenfor polarcirkelen, men i 1897 lykkedes det mig at flytte nordgrænsen endnu 2½ grad høiere op.

### 10. *Cryptopleurum minutum* HBST. (*atomarium* OLIV.).

Synderlig almindelig er den vel neppe ved Bergen, i hvert fald er den tidligere bleven ganske overseet. Fra reisen i 1896 medbragte jeg et enkelt individ taget ved Strømsnes 29de juni.

Omkring Stavanger er den ikke sjelden (HELLIESEN), og udbredelsen forøvrigt strækker sig over hele landet til Varanger.

### 11. *Megasternum boletophagum* MARSH.

Af denne lille coprofag opbevares i universitetsmuseet et eksemplar, som er fundet af mig selv ved Bergen og indleveret antagelig fra indsamlingen i 1874.

Hidtil kun iagttaget paa nogle faa vidt adskilte lokaliteter: Stavanger og Ryfylke (HELLIESEN), selv har jeg fundet den ved Turtegrø i Jotunheimen og Nordfuglø nordenfor Tromsø, andre

findesteder er ialfald hidtil ikke bleven publicerede. Østenfor fjeldryggen gaar den ogsaa op paa arktisk omraade.

**12. *Cercyon hæmorrhoidalis* FABR. (*impressus* STRM.).**

Ikke almindelig; jeg har kun samlet den ved Strømsnes 29de juni 1896 samt i Arnevaagen i 1874.

Udbredt over hele landet op til 70de grad, dog ikke østenfor Nordkap.

**13. *C. lateralis* MARSH.**

Sjelden; jeg medbragte fra min sidste reise et par stykker fundne ved Strømsnes paa Askøen 29de juni.

Observeret hist og her op til Trondhjem (LYSHOLM), HELLIESEN har den ikke i sine lister fra Stavanger og Ryfylke. I begge nabolande opføres den som arktisk insekt.

**14. *C. flavipes* FABR.**

Samlet ved Bergen i 1874. Et ved Ask 9de juli 1896 fundet eksemplar er ogsaa af HELLIESEN ført hid. Paa grund af den uredige synonymi i benævnelsen af denne og *hæmorrhoidalis* er det usikkert, hvorvidt begge virkelig er fundne ved Bergen, heller ikke vil jeg angive noget bestemt angaaende den almindelige udbredelse. HELLIESEN opfører „*hæmorrhoidale* F.-*flavipes* F.“ i sin fortegnelse fra Stavanger, men har dem som 2 arter i listen over Ryfylkes fauna. LYSHOLM anfører begge fra Trondhjem. Angaaende udbredelsen i den arktiske region har jeg heller ikke forholdet ganske klart endnu.

**15. *C. melanocephalus* L.**

Slegtens almindeligste art. Jevnt og talrigt udbredt over hele landet til den russiske grænse.

**16. *C. unipunctatus* L.**

Sjelden og enkeltvis. Et enkelt stykke inde i byen 12te juni 1871, et par eksemplarer i Isdalen 30te mai 1874.

Omkring Stavanger og i Ryfylke sparsom (HELLIESEN), forøvrigt ikke sjelden i det sydlige og centrale Norge, men nordenfor polarkredsen er den hidtil kun iagttaget paa 2 punkter: Tromsø og Sydvaranger.

## Amphibia.

### 1. *Gyrinus natator* L.

Iagttaget i flere vand som i Fjosanger- og Slettebakvand, men langt sparsommere end *marinus*. I 1896 fik jeg kun et par individer i en myrpyt i Gravdal. Ved Møvik i Fjeld saa jeg *Gyrinus* flersteds i myrgrøfterne langs veien, men fik ingen fat, saa arten kunde ikke bestemmes.

Almindelig omkring Stavanger og i Ryfylke (HELLIESEN) og forøvrigt udbredt til Gudbrandsdalen (SIEBKE), men nordenfor kjender jeg ingen sikker forekomst. Rigtignok er den opgivet som funden talrig paa fjeldene i Alten af dr. STAUDINGER, men dette er sikkert nok en feiltagelse, da ingen senere samler her nord har seet andet end *minutus* og den almindelig forekommende *opacus* SAHLBG. Forøvrigt opføres *natator* saavel fra Sverige som Finland at være fundet paa arktisk onraade.

### 2. *G. marinus* GYLL.

I stor mængde samlet om vaaren i forskjellige vand omkring Bergen, især i Fjosanger- og Slettebakvand. Paa min sidste reise erholdtes kun et par stykker.

Paafaldende nok har HELLIESEN ikke seet den ved Stavanger og kun taget et enkelt stykke i Ryfylke. Ellers meget udbredt og endnu almindelig omkring Trøndhjem (LYSHOLM), men indenfor vor arktiske region er dens forekomst tvilsom; den er opgivet fra Porsanger (SCHØYEN), selv har jeg kun seet *opacus*.

### 3. *G. minutus* FABR.

Tilsyneladende meget sjelden, idet kun 2 eksemplarer er fundne i Fjosangervand, det ene taget af L. STEJNEGER, det andet fangede jeg selv 15de juni 1874.

Udbredt i det sydlige og centrale Norge. Almindelig ved Trondhjem (LYSHOLM), men inden Tromsø stift kjender jeg kun 2 findesteder: Maalselven og Sydvaranger. I Sverige og Finland angivelig over hele omraadet.

Den 4de norske art, *bicolor* PAYK., er af HELLIESEN funden almindelig ved Stavanger og kan muligens forekomme ved Bergen, den er forøvrigt ikke bemærket andetsteds inden Norges omraade.

#### 4. *Elmis* (*LAREYNIA*) *æneus* MÜLL.

Paa en ekskursion ud til Kleppetø i Strudshavn 8de august 1896 faldt det mig ind, at bækken, som flyder ned til søen, saa ualmindelig gunstig ud for *Elmis*. Jeg tog op flere stene, men saa intet, og vilde forlade stedet, da det lykkedes min mere ihærdige ledsager LIE-PETTERSEN virkelig at finde en, og viste det sig, at den ingenlunde var sjelden, men yderst vanskelig at faa øie paa. Skjønt den muligens tør være meget lokal, vil den vistnok være at finde baade her og der omkring Bergen.

Paa Jæderen har HELLIESEN taget saavel denne som *Limnius troglodytes* GYLL. og *Latelmis wolkmar* PAYK., og disse 2 sidste turde da ogsaa med nogen sandsynlighed ventes ved Bergen. *E. æneus* var tidligere kun iagttaget ved Kristiania og Telemarken, indtil konservator SIG. TOR i 1897 ogsaa fandt den i Sydvaranger; paa svensk side var den forlængst kjendt som et arktisk insekt.

### **Brachelytra.**

#### 1. *Creophilus maxillosus* L.

Ikke sjelden, noteret fra Nordnes, Nygaard, Isdalen.

Denne vor største staphylinid er almindelig udbredt over hele landet til den russiske grænse.

#### 2. *Leistotrophus nebulosus* FABR.

Et enkelt eksemplar blev af TRUMPY fundet i Fyllingen ved Bergen.

Af HELLIESEN taget i enkelte individer baade paa Jæderen og i Ryfylke, men den er vistnok at henføre til de østlige arter. For-

øvrigt sjelden og samlet paa forholdsvis faa punkter i det sydlige; ganske paafaldende er derfor dens forekomst i Saltdalen, dog er den saavel i Sverige som Finland observeret inden den arktiske region.

### 3. *L. murinus* L.

Sjelden; kun 2 individer paa Leite og Kalfaret i 1870, senere er den ogsaa funden af SØLSBERG paa unævnt lokalitet.

Ogsaa omkring Stavanger synes den at være sjelden, men forøvrigt er den jævnt udbredt over hele landet, dog forekommer den mest ganske enkeltvis.

### 4. *Trichoderma pubescens* DE GEER.

Sparsom. Vi har samlet den paa Stølen, Nygaard og i Solheimsviken i april og juni 1870—71, et enkelt eksemplar er taget ved Tveteraas af LIE-PETTERSEN 11te april 1897.

Ved Stavanger ganske almindelig (HELLIESEN) og forøvrigt udbredt op til Trondhjem, men fra nordligere trakter kjender jeg kun en enkelt forekomst ved Moen i Maalselven (69°). Fra Sverige har GRILL paafaldende faa og spredte forekomster, men noterer den ogsaa fra Lapmarken.

### 5. *Staphylinus erythropterus* L.

Erstatter paa vestlandet den i det sydøstlige Norge saa almindelige *cæsareus* CEDERH. og findes overalt ved Bergen, saavel paa aaben mark som i skog. I 1896 erholdt jeg paa grund af den sene aarstid kun 2 eksemplarer ved Nestun.

Udbredt og endnu ved Trondhjem et hyppigt insekt, inden arktisk omraade kun observeret paa nogle faa og spredte lokaliteter til 70°.

Af *St. cæsareus* har HELLIESEN kun erholdt et enkelt stykke ved Stavanger, og jeg tror neppe, at den, som en østlig form, naar op til Bergen, men man er jo ikke sikker paa, hvad Askøen endnu kan byde af overraskelser.

### 6. *Ocypus æneocephalus* DE GEER (*cupreus* ROS.).

I tidligere aar ikke sjelden; vi fandt den imidlertid kun paa Leite og i Kalvedalen, saa den muligens er noget lokal. Paa min sidste reise søgte jeg den forgjæves.

Omkring Stavanger og paa Jæderen almindelig (HELLIESEN), ellers er den intet hyppigt insekt; dens nordgrænse hidtil er Hitteren (STORM). Østenfor fjeldryggen har den en lignende udbredelse.

### 7. *O. (Anodus) morio* GRAY.

Endnu sparsommere end foregaaende. Vi fandt den i Kalvedalen 12te april 1871 og 29de mai 1874, et enkelt individ tog jeg ved Glesnes paa Sartor 17de juli 1896.

Saavidt mig bekjendt er denne art ellers kun observeret ved Kristiania, Drammen og Brevik, men mine kolleger paa Kongsberg og i Drøbak har den sikkerlig ogsaa noteret fra andre lokaliteter paa disse kanter. Heller ikke i nabolandene synes den at gaa længere end til c. 60°.

### 8. *Philonthus splendens* FABR.

Meget sjelden, jeg har kun fundet den i Gravdal 11te juni 1874.

Saa vel omkring Stavanger, paa Jæderen og i Ryfylke er den samlet af HELLIESEN, men forøvrigt ser jeg ingen andre findesteder publicerede end Kristiania med omegn. Da den med sikkerhed er paavist i Saltdalen under polareirkelen, vil nøiere undersøgelser selvfølgelig give et andet billede af udbredelsesforholdene. I Sverige gaar den til Lapland, i Finland derimod ikke over 62de grad.

### 9. *P. laminatus* CREUTZ.

Tidligere kun erholdt i et enkelt individ, som jeg tog paa Kalfaret 30te mai 1874. Paa min sidste reise fandt jeg et par stykker ved Nestun 11te juli samt et ved Glesnes den 17de, af LIE-PETTERSEN fundet i et enkelt eksemplar ved Tveteraas 4de april 1897.

Omkring Stavanger og i Ryfylke almindelig (HELLIESEN), forøvrigt udbredt til det nordlige Gudbrandsdalen (SIEBKE). Paa svensk side angives den at gaa til Lapmarken.

10. *P. æneus* ROSSL.

Ved Bergen almindelig som overalt paa den skandinaviske halvø, lige talrig og jævnt udbredt nordenfor polarkredsen som under blidere himmelstrøg.

Dens nære slegtning *proximus* KR. (*succicola* THS.) forekommer ifølge HELLIESEN almindelig omkring Stavanger og paa Jæderen og tilhører høist sandsynlig ogsaa Bergens fauna; vi tør i tidligere aar have forvekslet den med *æneus*.

11. *P. cephalotes* GRAV.

Fundet i Isdalen 30te juni 1874, et enkelt stykke medbragtes i 1896, taget ved Nestun 11te juli. Dette sidste har MÜNSTER bestemt som *v. hyperboreus* MANNH.

Observeret saavel omkring Stavanger som i Ryfylke, forøvrigt over hele landet, men navnlig talrig inden Tromsø stift, hvor den hører til de aller almindeligste staphylinider. Det samme gjælder den meget nærbeslegtede *sordidus* GRAV., som med sikkerhed ogsaa vil blive paavist ved Bergen, antager jeg.

12. *P. fimetarius* GRAV.

Nogle faa eksemplarer erholdtes i Isdalen 30te mai 1874. Jeg har ikke nu anledning til at kontrollere bestemmelsen, men antager, at en saa velbekjendt art er bleven tydet rigtig.

Observeret saavel ved Stavanger som i Ryfylke (HELLIESEN), men angaaende udbredelsen forøvrigt har jeg i trykte kilder kun fundet angivet Kristiania (MØE) og Trondhjem (SIEBKE), dog er den vel neppe i virkeligheden saa lokal, som man skulde tro efter disse sparsomme opgaver. I nabolandene skal den findes over hele territoriet.

13. *P. concinnus* GRAV. (*variens* GR.).

Tilsyneladende meget sjelden, idet jeg kun har samlet den paa min reise i 1896 ved Nestun.

Udbredt helt op til Tromsø, medens GRILL anfører Upland som nordgrænsen i Sverige.



14. *P. sangvinolentus* GRAY.

Ligeledes sjælden. Jeg tog nogle faa eksemplarer ved Nestun 8de juli og paa Ask dagen efter i 1896.

Af HELLIESEN fundet i Ryfylke, men ikke paa Jæderen eller ved Stavanger, forøvrigt ikke sjælden i det søndenfjeldske op til Dovre (SIEBKE). Baade i Sverige og Finland angives den ogsaa fra arktisk omraade.

15. *P. politus* FABR.

Ikke sjælden. Vi har fundet den paa Nygaard og Kalfaret 1869—71, ligesom jeg erholdt flere stykker ved Nestun 11te juli 1896.

Hører til de hyppigere arter op til Trondhjem, men forekomsten inden vor arktiske region er endnu usikker. SOMMERFELT opfører den rigtignok fra Saltdalen, men jeg tror, hans *politus* nærmest er *decorus* GR.; forekomsten her er dog ingenlunde usandsynlig, da arten baade i Sverige og Finland naar en høi nordlig bredde.

16. *P. decorus* GRAY.

I fortegnelsen af 1874 er den opført som den almindeligste art inden slegten, og den maa ubetinget regnes som en af karakterformerne i Bergens fauna. I 1896 blev den ikke bemærket, aarstiden var for langt fremrykket for disse første vaarbud.

Dette er en udpræget kystform, som fornemmelig tilhører vestlandet. HELLIESEN har samlet den ved Stavanger, men navnlig talrig i Ryfylke, forøvrigt kjender jeg kun faa indesteder, alle søndenfor 60de grad, men saa optræder den atter under polar-kredsen og gaar lige til Harstad under 68° 50'. I Sverige er nordgrænsen Vestmanland, i Finland opnaar den 62de grad.

17. *P. varius* GYL.

Kun fundet i Gravdal juni 1874 samt i et par eksemplarer ved Nestun 8de juli 1896, hvorhos LIE-PETERSEN har taget et individ paa Tveteraas 4de april 1897, men denne tilsyneladende sjældenhed beror vistnok kun paa mangelfulde undersøgelser, da den ellers baade vesten- og østnfjelds hører til de hyppigste *Philonthi* op til Trondhjem. I den arktiske region sjælden, til 69°.

18. *P. marginatus* STRØM. (FABR.).

Temmelig almindelig; funden i Isdalen og Gravdal i 1874 samt ved Hop 26de juni 1896. Næsten udelukkende i fersk kogjødse.

Et over hele landet jævnt og talrigt forekommende insekt.

19. *P. varians* PAYK. (*opacus* GYLL.).

I tidligere aar kun fundet ved Bergen 21de juni 1874, paa min sidste reise erholdtes flere eksemplarer i Heldal 8de og paa Ask den 9de juli. Den deler opholdssted med foregaaende og vil vistnok kunne samles i antal til passende aarstid.

Udbredt over hele landet op til Tromsø, men ikke observeret østenfor Nordkap.

20. *P. (Gabrius) nigritulus* GRAY.

Kun fundet i et enkelt eksemplar ved Strømsnes paa Askøen 29de juni 1896.

21. *P. (G.) trossulus* NORDM.

Et eksemplar ved Nestun 8de juli 1896, et andet har LIE-PETTERSEN fundet paa Tveteraas 4de april 1897. Begge arter er iagttagne af HELLIESEN saavel ved Stavanger som i Ryfylke og er forøvrigt udbredte til henimod 70de grad, særlig talrige ved Bodø og i Saltdalen.

Af denne artrige slekt har HELLIESEN inden sit undersøgelsesfelt foruden de her opregnede endnu paavist 9 arter, af hvilke rimeligvis nogle vil kunne vindes for Bergens fauna.

22. *Qvedius molochinus* GRAY.

Enkeltvis, men samlet paa mange lokaliteter. Vi har noteret Landaas, Leite og Borgeskaret fra tidligere aar, i 1896 tog jeg den ved Svartediget, i Gravdal samt ved Tveteraas. Vi har ved Bergen fundet baade den rødvingede og den sortvingede form.

Udbredt over hele landet, men navnlig overvældende talrig inden vor arktiske region, hvor den rødvingede form er næsten eneraadende, den sorte nærmest en sjældenhed. Et insekt af utvilsom arktisk herkomst.

23. *Q. fuliginosus* GRAV.

I tidligere aar samlet enkeltvis i Isdalen, Solheimsviken samt ved Kristiansborg, derhos har LIE-PETTERSEN fundet 3 eksemplarer paa Tveteraas 4de april 1897.

Paafaldende nok har ikke HELLIESEN iagttaget den hverken paa Jæderen eller i Ryfylke. Forøvrigt er den bemærket hist og her op til Dovre, medens ældre opgaver om forekomst inden arktisk omraade endnu ikke har fundet nogen bekræftelse. Heller ikke østenfor fjeldryggen er den observeret nordenfor 60—62°.

24. *Q. (Microsaurus) cinetus* PAYK. (*impressus* THOMS.).

Meget sjelden. Et enkelt stykke fandt jeg paa Damsgaard under mose 20de mai 1871, og det foresvæver mig, at SØLSBERG ogsaa var i besiddelse af et eksemplar, for hvilket det nøiagtige findested dog ikke erindres.

Ved Stavanger har ogsaa HELLIESEN kun fundet den en enkelt gang. Forøvrigt er den bemærket hist og her op til Dovre, men overalt som en sjældenhed. Ogsaa i nabolandene kun i den sydlige del til 60°.

25. *Q. (M.) mesomelinus* MARSH.

Ligeledes kun et eneste eksemplar taget i Isdalen 4de juni 1874 ca. 500 m. o. h. I fortegnelsen af 74 opført som *fulgidus* F., der imidlertid endnu ikke er paavist paa vestlandet.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

26. *Q. (M.) maurus* SAHLBG. (*fageti* THOMS.).

Paa Tveteraas har LIE-PETTERSEN 11te og 4de april 1897 fundet 2 eksemplarer af en *Microsaurus*, som nærmest passer ind under beskrivelsen af THOMSONS *fageti*, og MÜNSTER har bekræftet min bestemmelse. Af HELLIESEN funden i Ryfylke, ellers kun bemærket sparsomt i det sydøstlige Norge. I nabolandene med lignende udbredelse.

27. *Q. (Raphirus) attenuatus* GYLL.

Et enkelt eksemplar fandt jeg i Strudshavn 20de juli 1896. Saavel denne som dens meget nære slegtning *boops* GYLL. er af

HELLIESEN fundne ved Stavanger og i Ryfylke og er ellers udbredte over hele landet, men intetsteds forekommer de, og da navnlig *attenuatus*, i saadan mængde som nordenfor polarkredsen, saa de muligens bliver at opfatte som arktiske elementer.

### 28. *Othius fulvipennis* ER.

Af denne sjeldne rovbille har LIE-PETTERSEN fundet et enkelt eksemplar paa Tveteraas under mose paa træer 4de april 1897.

Ogsaa funden ved Stavanger af HELLIESEN, ellers kjendes kun Kristiania og Trondhjem som sikre lokaliteter her tillands. I Sverige som i Finland ligeledes kun i det sydlige omraade.

### 29. *Nudobius lentus* GRAV.

Ligeledes kun et enkelt individ paa Tveteraas 4de april 1897 (LIE-PETTERSEN).

Andetsteds paa vestlandet er denne art, mig bekjendt, ikke bemærket; forøvrigt er den udbredt østentjelds til Lillehammer, i nabolandene over det hele omraade.

### 30. *Xantholinus punctulatus* PAYK.

Synes at være sjelden, idet jeg kun har fundet et enkelt eksemplar, af MÜNSTER bestemt som „*punctulatus* var.“, paa Ask 9de juli 1896.

### 31. *X. ochraceus* GYLL.

I min fortegnelse af 1874 er opført *punct. var. ochraceus* GYLL. som funden paa Kalfaret under stene i mai nævnte aar. Et enkelt stykke medbragtes i 1896, antagelig fundet ved Nestun.

Begge disse nærstaaende arter er fundne af HELLIESEN saavel ved Stavanger som i Ryfylke. *Punctulatus* gaar lige til 70° n. br., *ochraceus* er derimod paa vestsiden af fjeldryggen ikke bemærket paa arktisk omraade, mig bekjendt nordligst samlet i Gudbrandsdalen.

**32. X. tricolor** FABR.

Meget sparsom. Fundet øverst i Borgeskaret (ca. 600 m. o. h.) 4de juni 1874, et enkelt eksemplar i Heldal 8de juli 1896.

Saa vel ved Stavanger som i Ryfylke (HELLIESEN). Forøvrigt udbredt lige til Tromsø og er her nord paa sine steder ganske almindelig.

**33. Dianous coerulescens** GYLL.

Meget sjelden. Jeg har kun erholdt 2 individer ved bækken, som gaar ud i Fjøsangervand, i juni 1874.

Den er ikke bemærket andetsteds paa vestlandet og forøvrigt kun kjendt fra faa lokaliteter i det sydøstlige Norge. I nabolandene mere udbredt, i Sverige endog noteret fra Lapmarken.

**34. Stenus junio** FABR.

Kun samlet ved Fjøsanger- og Graydalsvand i juni 1874, paa min sidste reise blev den ikke bemærket.

Udbredt over hele landet og en af slegtens almindeligste arter.

**35. S. fasciculatus** J. SAHLBG.

Medbragt fra reisen i 1874, sandsynligvis tagen ved Graydalsvand. I 1896 medbragte jeg et enkelt stykke fundet ved Nestun 8de juli.

Iagttaget paa talrige lokaliteter over hele landet op til Tromsø. I Finland udbredt som hos os, fra Sverige opfører GRILL kun Södermanland.

**36. S. melanarius** STPH.

Uden nærmere betegnelse af lokalitet er den medbragt fra reisen i 1874.

Udbredt som foregaaende, dog er den sjelden i det arktiske Norge. I Sverige angives den kun fra Skaane, i Finland til over polarkredsen.

37. *S. brunnipes* STPH.

Ogsaa af denne art erholdtes et eksemplar ved Bergen i 1874, uden at det nærmere findested kan opgives; paa min sidste reise tog jeg et enkelt individ ved Nestun 8de juli.

HELLIESEN opfører den baade fra Jæderen og Ryfylke, forøvrigt er den, mig bekjendt, kun observeret paa et par punkter i det østenfjeldske samt efter en tvilsom opgave ogsaa i Finmarken. I Sverige kun i Skaane, derimod ikke bemærket i Finland.

38. *S. boops* GYLL. (*clavicornis* Scop.).

Kun et enkelt eksemplar ved Fjøsangervand 15de juni 1874. Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

39. *S. oculatus* GRAV. (*similis* HBST.).

Et enkelt eksemplar paa Kalfaret 23de mai, 5 stykker haavede i en sump ved Hop 4de juli, et par eksemplarer i Strudshavn 20de juli 1896.

Iagttaget saavel paa Jæderen som i Ryfylke (HELLIESEN) og forøvrigt udbredt ialfald til Trondhjem, hvor den endnu er almindelig ifølge LYSHOLM. I nabolandene med lignende udbredelse som hos os.

40. *S. tarsalis* LJUNGH.

Ved Fjøsangervand et enkelt eksemplar 16de juni 1874, et større antal erholdt jeg i den ovenfor nævnte sump ved Hop 26de juni og 4de juli 1896.

HELLIESEN har fundet den i Ryfylke, men endnu ikke paa Jæderen, forøvrigt er den almindelig udbredt lige til Tromsø høide.

41. *S. pubescens* STPH. (*subimpressus* THS.).

Kun et enkelt stykke med foregaaende 4de juli 1896. Et andet sammesteds og samme dag fanget eksemplar har MÜNSTER bestemt som *binotatus* LJUNGH, dog med den bemærkning, at han for øieblikket ikke besad materiale at sammenligne med. Jeg formaar ikke at opdage den ringeste forskjel mellem de 2 individer og anser dem for identiske.

Almindelig omkring Stavanger (HELLIESEN), forøvrigt udbredt lige til Tromsø.

**42. S. nitidiusculus** STPH.

Først funden af mig i et enkelt eksemplar i 1874, lokalitet ikke nærmere betegnet. Paa min sidste reise tog jeg 2 individer med de foregaaende ved Hop 4de juli, et 3die har LIE-PETTERSEN taget paa Tveteraas 4de april 1897.

HELLIESEN har samlet den enkeltvis paa Jæderen og Ryfylke, og udenfor disse distrikter er kun et enkelt stykke taget ved Levanger af dr. LYSHOLM, medens den i Sverige kun er iagttaget i Skaane, Blekinge samt paa Öland, i Finland derimod ikke bemærket.

**43. S. bifoveolatus** GYLL.

Et enkelt individ 4de juli 1896 med de foregaaende i den indholdsrige engsump ved Hop.

Jæderen og Ryfylke (HELLIESEN) og ellers meget udbredt lige til Tromsø, hvor den forekommer ganske almindelig.

**44. S. impressus** GERM.

Som foregaaende kun samlet i et enkelt eksemplar ved Hop 4de juli 1896.

HELLIESEN har fundet den ganske almindelig i de af ham undersøgte dele af Stavanger amt, forøvrigt er den kun observeret i Telemarken, ved Trondhjem og Salten, medens den i Sverige ikke naar den 60de grad.

Fra Jæderen og Ryfylke opfører HELLIESEN endnu 5 arter, af hvilke sikkerlig de fleste med tiden vil kunne føies ogsaa til Bergens fauna. Den i min fortegnelse af 1874 med ? opførte *latifrons* E. udgaar som feilagtig bestemt.

**45. Lathrobium brunripes** F.

Ved Bergen som næsten overalt optrædende meget enkeltvis. Selv har jeg kun taget et enkelt individ i Arnevaagen 4de juni 1874, 2 eksemplarer samlede LIE-PETTERSEN paa Tveteraas 4de april 1897.

HELLIESEN opgiver den som almindelig ved Stavanger og har ligeledes fundet den i Ryfylke, forøvrigt udbredt over hele landet til 70de grad, dog ikke bemærket østenfor Nordkap.

**46. L. fulvipenne** GRAV.

Almindelig omkring Bergen, ogsaa observeret i Borgeskaret til ca. 600 m. o. h. Visselig et insekt af arktisk oprindelse, saare noisom med valg af opholdssted, idet den ofte findes paa sur kold grund, hvor næsten alt insektliv synes uddoet.

Udbredt over hele landet og særlig talrig inden arktisk omraade.

**47. L. longulum** GRAV.

Sjelden. Jeg tog et eneste eksemplar i Borgeskaret 4de juni 1874, et andet har LIE-PETERSEN fundet paa Tveteraas 4de april 1897.

Jæderen og Ryfylke (HELLIESEN) og ellers bemærket hist og her lige op til Tromsø høide.

**48. L. terminatum** GRAV.

I fortegnelsen af 1874 opført som „*punctatum* ZETT.“. Saavel hovedformen som *var. atripalpe* SCRIB. erholdtes i et par eksemplarer ved bredden af Gravdalsvand 22de juni 1874; et individ har LIE-PETERSEN taget paa Tveteraas 4de april 1897.

Udbredt over hele landet, de nordligste landsdele ikke undtagne.

**49. Cryptobium fracticorne** PAYK.

Synes at være meget sjelden, idet kun LIE-PETERSEN har taget et enkelt eksemplar paa Tveteraas 4de april 1897.

Ogsaa fra Jæderen og Ryfylke opfører HELLIESEN den kun som meget sparsomt forekommende, østenfjelds hører den til de almindelige arter; nordligst er den bemærket paa Dovre.

**50. Drusilla (Astilbus) canaliculata** F.

Synes at være temmelig sjelden, idet jeg selv kun har taget et enkelt stykke ved Hop 26de juni 1896, medens LIE-PETERSEN har fundet et andet paa Tveteraas 4de april aaret efter.

Sjeldnere paa Jæderen, almindelig i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.



**51. Baryodma bipunctata** GRAV.

Ligeledes sjelden. Et par eksemplarer i kogjødseel ved Strømsnes paa Askøen 9de juli 1896.

Temmelig almindelig i Ryfylke, men ikke noteret fra Jæderen (HELLIESEN), forøvrigt bemærket hist og her op til Trondhjem.

**52. B. lanuginosa** GRAV.

Meget almindelig overalt omkring Bergen i fersk kogjødseel.

Udbredt over hele landet op til Tromsø. I Sverige ligeledes paa arktisk omraade, i Finland hidtil ikke bemærket ovenfor 61° 30'.

Fra Jæderen og Ryfylke opfører HELLIENSEN, foruden de 2 her nævnte, ikke mindre end 7 arter af denne slekt, hvoraf de allerfleste med al sandsynlighed ogsaa vil være at finde ved Bergen.

**? 53. Microglossa pulla** GYLL.

Et eksemplar, som jeg fandt ved Strømsnes paa Askøen 9de juli 1896, har MÜNSTER bestemt som antagelig hørende hid. Dette er den eneste mig bekjendte forekomst i Norge, medens den i Sverige er observeret flersteds op til Stockholm (GRILL).

**54. Tachyusa (Ischnopoda) coerulea** SAHLBG.

Denne vistnok arktiske art fandt jeg ved Gravidalsvand i juni 1874.

Af HELLIENSEN er den fundet flersteds paa Jæderen og i Ryfylke, ellers er den kun kjendt fra fjeldtrakterne i Telemarken og Valdres, samt fra Trondhjem, Hammerfest og Tromsø, hvor den navnlig paa en enkelt lokalitet tæt ved byen forekommer temmelig almindelig. I Sverige kun opført fra Jemtland, i Finland meget udbredt til ca. 66°.

**55. Atheta nigripes** THS. (*villosula* KR.).

Ved Nestun tog jeg 15de juli 1896 et enkelt eksemplar af denne art, der tidligere ikke har været opført som norsk. Ogsaa i nabolandene er den kun bemærket paa enkelte lokaliteter i det sydlige.

### 56. *A. melanocera* THOMS.

Et enkelt individ ved Hop 4de juli 1896, 2 stykker i Strudshavn 9de august.

Udbredt op til 70°. Af HELLIESEN taget saavel i Ryfylke som paa Jæderen.

Af smaa *Staphylinider* vil her endnu være en rig høst at gjøre ved Bergen. I de første samleaar førstod vi ikke at tage vare paa og præparere saadant smaaakryb, og paa min sidste reise var den gunstige tid for indsamlingen af dem allerede forbi, saa jeg kun medbragte lidet af denne gruppe. Alene af slegten *Atheta* (*Homalota*) opfører HELLIESEN fra sine distrikter ca. 24 arter, foruden en mængde arter af slegterne *Polystoma*, *Amischa*, *Coprotassa*, *Oxyptoda*, *Leptusa*, *Colpodota* m. fl., af hvilke broderparten uden tvil ogsaa forekommer omkring Bergen, og specielt vil jeg anbefale de frentidige bergenske entomologer at hevende sin opmærksomhed paa „de 7 fjelde“, hvis insektfauna for en stor del endnu er udforsket.

### 57. *Geostiba circellaris* GRAV.

Samlet ved Bergen i 1874, uden at den noiere lokalitet er bleven noteret. LIE-PETERSEN har taget 2 stykker paa Tveteraas 4de april 1897.

Almindelig over hele landet lige til Hammerfest.

### 58. *Oxytelus rugosus* F.

Almindelig, især om vaaren under stene og raadnende vegetabilier.

Udbredt over hele landet op til Tromsø, som hidtil er artens nordgrænse.

### 59. *O. (Anotylus) sculpturatus* GRAV.

Sjelden; jeg har kun fundet et par eksemplarer i Isdalen 30te mai 1874.

HELLIESEN har ikke fundet den hverken paa Jæderen eller Ryfylke, forøvrigt er den ifølge STEBKE almindelig østenfjelds op til Gudbrandsdalen.

**60. O. (Tancyræus) laqueatus** MARSH.

Vistnok ganske almindelig overalt ved Bergen, naar man søger den til ret tid og sted, hidtil er den dog blot noteret fra et par lokaliteter: Arnevaagen 4de juni 1874 meget talrig i hestegjødse, paa Ask endel eksemplarer 29de juni 1896.

I min fortegnelse af 1874 er den feilagtig opført som *Caccoporus piceus* L., ligesom flere af de ældre opgaver over denne sidste vistnok refererer sig til *laqueatus*; i hvert fald gjælder dette for Tromsø stift; her nord har jeg aldrig seet andet end *laqueatus*. Fra Jæderen opfører HELLIESEN *piceus* som almindelig, men nævner ikke *laqueatus*, fra Ryfylke derimod noterer han denne som almindelig overalt, men anfører ikke *piceus*.

*O. laqueatus* er ganske overordentlig talrig overalt nordenfor polarkredsen og er vistnok et insekt af arktisk (subarktisk) oprindelse, medens *piceus* med sikkerhed kun er paavist søndenfor Dovre.

**61. Tachyporus obtusus** L.

Samlet paa min sidste reise i 5 eksemplarer, ved Nestun 8de og 11te samt i Strudshavn 20de juli, paa sidstnævnte sted tagen med haav i græsset.

HELLIESEN anfører den som almindelig baade paa Jæderen og i Ryfylke, forøvrigt er det en mere sydlig form, som ikke er iagttaget nordenfor Trondhjem. I Sverige angives den ogsaa fra Lapmarken, for Finlands vedkommende til 63° 40'.

**62. T. abdominalis** F.

Et enkelt eksemplar fandt jeg ved Kleppestø i Strudshavn 9de august 1896.

HELLIESEN har ikke iagttaget den i sine distrikter, og forøvrigt kjender jeg ingen anden forekomst i Norge end Kristiania og omegnen af Tromsø. Østenfor fjeldryggen ikke ovenfor 63° 40'.

**63. T. solutus** ER.

Ligeledes kun et enkelt stykke i Strudshavn 20de juli 1896. Saavel paa Jæderen som i Ryfylke forekommer den ganske

almindelig ifølge HELLIESEN, forøvrigt er den kun observeret paa nogle faa lokaliteter østnfjelds. I Sverige alene i Skaane og Smaaland, i Finland endnu tvilsom.

#### 64. *T. chrysomelinus* L.

Almindelig ved Bergen. Udbredt over hele landet til Tromsø, nordenfor polarkredsen optræder den dog noget sparsommere.

#### 65. *T. pusillus* GRAY.

Kun et enkelt eksemplar sammen med *solutus* i Strudshavn 20de juli 1896.

Udbredt som foregaaende; endnu ved Tromsø er den ganske almindelig. Dens nære slegtning *macropterus* STPH. (*scitulus* ER.) er funden paa Jæderen og tør vel ogsaa forekomme ved Bergen.

#### 66. *Tachinus subteraneus* L.

Meget sjelden. SØLSBERG fandt den i Dokken i mit nærvær i 1869 eller 70, selv har jeg kun taget et enkelt individ paa Kal-faret 12te april 1870, medens LIE-PETTERSEN erholdt et paa Tve-teraas 4de april 1897.

Hverken paa Jæderen eller i Ryfylke har HELLIESEN endnu paavist den, forøvrigt kjender jeg kun lokaliteter fra Kristiania, fjorden, hvor den navnlig ved Drøbak synes at være ganske almindelig (WARLOE & IPSE).

#### 67. *T. rufipes* DE GEER.

I min første fortegnelse opført som almindelig omkring Bergen, dog har neppe alle fundne eksemplarer tilhørt denne art, men muligens ogsaa *proximus* KRTZ. Sikre *rufipes* fandt jeg i Strudshavn 9de august 1896, ligesom LIE-PETTERSEN har sendt mig 2 eksemplarer tagne paa Tveteraas 4de april aaret efter.

Udbredt over hele landet lige til Lyngen.

#### 68. *T. pallipes* GRAY.

Funden paa Ulrikken og i Arnevaagen juni 1874, i 1896 erholdt jeg den ogsaa i Gravdal 2den juli.

Af HELLIESEN samlet i Ryfylke, men endnu ikke paa Jæderen; den er forøvrigt udbredt lige til Sydvaranger og er her nord sleg-tens almindeligste art.

**69. *T. marginellus* FABR.**

Synes at være den almindeligste art ved Bergen. Jeg har taget den i Isdalen 30te mai samt paa Blaamanden i 1874, i større antal ved Strømsnes og Ask 29de juni og 9de juli 1896.

Udbredt op til Tromsø, her nord er den dog ganske sparsom.

**70. *T. laticollis* GRAY.**

Et enkelt individ i Strudshavn 9de august 1896.

I det sydlige Norge er den forøvrigt, mig bekjendt, kun taget i Hitterdal af HELLIESEN samt ved Trøndhjem (LYSHOLM), medens den nordenfor polarkredsen er meget almindelig lige til Sydvaranger, hvorfor det er paafaldende, at den i Sverige hidtil ifl. GRILL ikke er observeret nordenfor Stockholm. Den er muligens en form af arktisk herkomst.

**71. *T. flavipes* F.**

Ligeledes kun funden i et enkelt eksemplarer ved Nestun 8de juli 1896.

Baade paa Jæderen og i Ryfylke, men sparsom (HELLIESEN), forøvrigt udbredt til Tromsø, dog kjender jeg her nord kun denne ene lokalitet. Ved Tromsø har jeg hovedsagelig seet den senhøstes i september, maaske den andetsteds ogsaa vil findes hyppigere, naar man søgte den paa denne tid. Den er særdeles let kjendelig ved de talrige abdominalbørster.

**72. *Mycetoporus (Ischnosoma) splendidus* GRAY.**

Paa Damsgaard fandt jeg 21de juni 1874 et enkelt eksemplar under mose paa fugtig bund.

Af HELLIESEN iagttaget sparsomt hist og her paa Jæderen og i Ryfylke, forøvrigt samlet paa forholdsvis faa lokaliteter op til Salten.

73. *M. brunneus* MARSH (*Lepidus* GRAY.)

Ligeledes kun erholdt i et enkelt individ ved Kleppesto i Strudshavn 20de juli 1896.

Udbredt over hele landet, ogsaa i den arktiske region er den bemærket paa mange lokaliteter lige til Sydvaranger.

74. *Bryocharis inclinans* GRAY.

Denne sjældne art har min niikjære kollega LIE-PETERSEN været saa heldig at finde i et enkelt eksemplar paa Tveteraas 4de april 1897. Den er ellers hertilands kun iagttaget ved Kragere af overlærer A. ULLMANN. I Sverige bemærket hist og her til Östergötland, men endnu ikke noteret fra Finland.

75. *Bolitobius* (*Lordithon*) *pygmæus* F.

Ved Kleppesto i Strudshavn erholdtes et enkelt stykke med slaghoven 20de juli 1896.

Ikke bemærket paa Jæderen, derimod almindelig i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt gaar dens udbredelse op til Tromsø høide.

76. *Anthophagus caraboides* L.

Ved Hop 4de juli, flere eksemplarer nedbankede af birketrær ved Kleppesto i Strudshavn 9de august 1896.

Angaaende udbredelsen gjælder ganske det samme forhold som bemærket ved foregaaende.

Slegtens 2 andre norske arter, *omalinus* ZETT. og *alpinus* F. er begge fundne af HELLIESEN paa fjeldene i Ryfylke og forekommer sandsynligvis paa lignende lokaliteter ogsaa ved Bergen.

? 77. *Lesteva monticola* KIESW.

I min første fortegnelse har jeg opført baade *L. longelytrata* GOEZ. (*bicolor* F.) og *pubescens* MxH. som fundne ved Solheims- og Fjøsangervand i mai 1874. Efter hvad hr. MÜNSTER nu meddeeler mig, synes det meste af, hvad vi hidtil har ansøet for *longelytrata*, at høre til *monticola* KIESW., og jeg foretrækker derfor kun at optage denne ene art (med et ?), indtil de norske *Lesteva* er bleven

nærmere udredede. Jeg er ikke i besiddelse af noget af disse eksemplarer fra Bergen, der opbevares i universitetsmuseet, og er saaledes ude af stand til ogsaa selv at opgjøre mig en mening.

HELLIESEN opfører *pubescens* baade fra Jæderen og Ryfylke, og saavel denne som *longelytrata* har jeg medtaget i min fortegnelse over de arktiske *Coleoptera*<sup>1)</sup>, men ialfald opgaverne fra det nordlige Norge maa indtil videre anses for meget tvilsomme. Her ved Tromsø forekommer 1 om ikke 2 arter, der forøvrigt er yderst sjeldne, men disse venter endnu paa bedømmelse fra sagkyndigt hold.

#### 78. *Arpedium quadrum* GRAY.

Fundet i Borgeskaret 4de juni 1874.

Jeg er senere kommen i tvil om rigtigheden af denne bestemmelse, da jeg fra universitetets samling ikke har noteret den, men vel *brachypterum*; denne sidste anfører HELLIESEN baade fra Jæderen og Ryfylke, men ikke *quadrum*. Da *quadrum* forøvrigt er iagttaget fra Kristiania til Tromsø, er det jo sandsynligt, at den ogsaa kan forekomme ved Bergen.

#### 79. *A. brachypterum* GRAY.

Medbragt fra min reise i 1874, men uden nærmere betegnelse af lokalitet. Et par eksemplarer har LIE-PETERSEN samlet paa Tveteraas.

Udbredt over hele landet og særlig almindelig i den arktiske region.

#### 80. *Deliphrum tectum* PAYK.

I Arnevaagen 4de juni 1874 samt paa Floifjeldet, i 1896 blev den ikke bemærket.

Paafaldende nok er den endnu ikke paavist af HELLIESEN fra Stavanger amt, ellers er den udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, men synes at være hyppigst nordenfor polarkredsen.

<sup>1)</sup> Tromsø Museums Aarshefter 1888—89.

**81. Anthobium minutum FABR.**

Samlet i antal i blomsterne af *Cardamine* i Solheimsvigen 24de mai 1874, en hel del eksemplar haavedes i græsset ved Hop i juli 1896.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger. For Sverige angives Stockholm som nordgrænse, i Finland gaar den derimod til Lapland.

**82. A. sorbi GYLL.**

Paa blomstrende rogn i stor mængde ved Landaas 23de juni 1874, ogsaa haavet i antal ved Hop 26de juni og 4de juli 1896.

Forekommer saavel paa Jæderen som i Ryfylke ifølge HELLIESEN samt ved Trondhjem (LYSHOLM), men hittil er ingen forekomst østenfjelds publiceret. I Sverige er den udbredt fra Skaane til Stockholm, i Finland derimod endnu ikke observeret.

**83. Omalium (Phyllodrepa) florale PAYK.**

Noteret som funden i blomster af *Spiræa* ved Fjøsanger 14de juli 1896, men eksemplaret gik senere tabt.

HELLIESEN har fundet den almindelig saavel paa Jæderen som i Ryfylke, forøvrigt udbredt til Tromsø høide, dog er den paa arktisk omraade kun kjendt i et enkelt eksemplar.

**84. Megarthrus depressus PAYK.**

Ved Strømsnes paa Askøen i kogjødse 29de juni 1896.  
Almindelig udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

**Clavicornia.****1. Necrophorus vespilloides HBST. (mortuorum F.).**

Af SØLSBERG funden i stor mængde under en død fugl paa Damsgaard 7de juni 1872, selv har jeg kun taget et enkelt individ



ved Hop 4de juli 1896, ligesom LIE-PETTERSEN ogsaa har erholdt et paa Tveteraas i mai 1898.

Udbredt over hele landet. Ved Stavanger har HELLIESEN observeret endnu 3 arter, *humator* GOEZ., *investigator* ZETT. samt *vespillo* L., af hvilke ialfald *investigator* nok ogsaa tør forekomme ved Bergen.

## 2. *Silpha* (*Necrodes*) *littoralis* L.

Kun funden ved Bergen af SØLSBERG, dog kan den noiere lokalitet ikke angives.

HELLIESEN har endnu ikke paavist den inden sit omraade, forovrigt anmerket hist og her, saavel vesten- som østenfjelds, ialfald til Trondhjem, medens opgaven om forekomst paa arktisk grund endnu er tvilsom.

## 3. *S.* (*Thanatophilus*) *thoracica* L.

Ret almindelig omkring Bergen, især om vaaren. LIE-PETTERSEN har ogsaa samlet den i antal paa Tveteraas.

Udbredt over hele landet til den 69de grad, men nordenfor polarkredsen kun observeret i enkelte af de indre dalfører.

## 4. *S.* (*T.*) *rugosa* L.

Med foregaaende, almindelig.

Udbredt til Syd-Herø under 66de grad og gaar saaledes ogsaa op til den egentlige arktiske region.

## 5. *S.* (*Oiceoptoma*) *opaca* L.

Synes at være temmelig sjelden omkring Bergen. Den er i tidligere aar funden af SØLSBERG, selv har jeg kun taget et enkelt individ ved Nestun 11te juli 1896.

Almindelig over hele landet lige til Sydvaranger. Larven optræder her nord ofte skadelig i haverne, tildels ogsaa paa engene.

### 6. *S. (Phosphuga) atrata* L.

Slegtens almindeligste art, især talrig om vaaren under mose ved roden af træer. I 1896 tog jeg den baade paa Askøen og Store Sartor.

Endnu ved Bodø er den hyppig, længere nord kun bemærket meget enkeltvis op til Alten.

### 7. *Anisotoma calcarata* Er.

Et enkelt eksemplar, haavet ved Hop 4de juli 1896, er af MÜXSTER med et? bestemt som tilhørende denne art, som mig bekjendt hidtil kun er funden paa Mødum af afdøde gartner N. MOE.

### 8. *Catops morio* F.

Flere eksemplarer blev fundne i en kjelder paa Nordnes af afdøde literat H. JÆGER, men om min bestemmelse var rigtig, har jeg nu ikke anledning til at kontrollere.

Fra Jæderen og Ryfylke anfører HELLIESEN ikke *morio*, men *neglectus* THS. og *fuscus* Pz., *morio* er forøvrigt observeret helt op til Tromsø.

### 9. *Phalacrus substriatus* GYLL.

Et enkelt eksemplar fandt jeg i Gravdal 2den juli 1896.

Denne art er forøvrigt hidtil kun noteret fra Drøbak, men den har visselig en meget stor udbredelse, da den i nabolandene angives fra det hele omraade. I senere aar har jeg fundet den ikke sjelden i Maalselvdalen (ca. 69<sup>o</sup>).

### 10. *Ips 4-pustulatus* L.

SØLSBERG tog et enkelt eksemplar paa Ask 1ste juli 1874.

Saa vel denne som den nærbeslegtede *4-punctatus* er fundne i Ryfylke af HELLIESEN, men endnu ikke paa Jæderen; de gaar begge op til vel 69de grad og er her nord meget almindelige i de indre skogbygder.

### 11. *Brachpyterus urticæ* F.

Funden flersteds ved Bergen, tildels i stort antal, paa blomsterne af *Urtica*.

Tagttaget paa Jæderen, men endnu ikke i Ryfylke, udbredt op til 68° 50', dog kun paa enkelt lokalitet nordenfor polarkredsen.

### 12. *Cercus pedicularius* L.

Flere eksemplarer haavede i græsset ved Hop 4de juli 1896.

HELLIESEN noterer ingen art af denne slegt fra sit distrikt; den her opførte er udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

### 13. *Meligethes brassicæ* Scop.

Jeg har kun fundet et enkelt individ paa den righoldige lokalitet ved Hop 26de juni 1896.

Udbredt saavel vesten- som østenfjelds op til Tromsø.

### 14. *M. viridescens* F.

Ligeledes kun i et enkelt individ samlet mellem Nestun og Heldal 8de juli 1896.

Forekommer saavel paa Jæderen som i Ryfylke (HELLIESEN), ellers mig bekjendt kun observeret østenfjelds søndenfor 60de grad. I nabolandene har den en lignende udbredelse.

### 15. *M. difficilis* STRM.

Flere eksemplarer haavede i græsset ved Hop 4de juli 1896. Det er vistnok samme art, som jeg 4de juni 1874 fandt i Arnevaagen i blomsterne af *Geranium sylvaticum*, og som i den tidligere fortegnelse er opført som *serripes* GYLL.

Denne art er forøvrigt kun funden ved Kristiania i et enkelt eksemplar af HELLIESEN.

### 16. *M. exilis* STRM.

Samlet i flere eksemplarer ved Strømsnes paa Askøen 29de juni samt ved Kleppesto i Strudshavn 9de august 1896.

Efter hvad jeg finder i den hidtil publicerede literatur, opføres denne art her for første gang som norsk insekt. I Sverige forekommer den ifl. GRILLS katalog kun i Skaane, Blekinge, Nerike samt paa Öland.

Fra Jæderen og Ryfylke noterer HELLIESEN af denne artrige slegt endnu *umbrosus* STRM., *viduatus* STRM., *erythropus* GYLL., *lumbaris* STRM. samt *subrugosus* GYLL., hvoraf en og anden vel ogsaa forekommer ved Bergen.

#### 17. *Omosita depressa* L.

Af denne art har LIE-PETERSEN sendt mig et eksemplar taget paa Tveteraas vaaren 1898.

Vestenfjelds var den hidtil kun kjendt fra Vossevangen, østfjelds er den bemærket hist og her søndenfor 60de grad, medens den paa svensk side ogsaa skal være funden i Lapland.

#### 18. *O. colon* L.

Jeg har fundet et enkelt stykke ved Kleppestø i Strudshavn 9de august 1896.

Almindelig baade paa Jæderen og Ryfylke (HELLIESEN); hvad udbredelsen forøvrigt angaar, gjælder det samme som bemærket ved *depressa*, kun at den hos os er observeret 1 grad nordligere, nemlig i Elverum.

#### 19. *Nitidula bipustulata* L.

Ved Hop tog jeg 3 eksemplarer paa en gammel knokkel i kanten af en myr 15de juli 1896.

HELLIESEN har paa sit felt kun iagttaget den i Ryfylke, ellers er den udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

#### 20. *Epuræa æstiva* L. (*depressa* GYLL.).

Temmelig almindelig omkring Bergen. Ved Landaas paa blomstrende *Sorbus aucuparia* 23de juni 1874, endel eksemplarer erholdt jeg paa Ask 9de juli 1896.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger. HELLIESEN opfører fra sit territorium endnu 4 arter; *deleta* ER., *terminalis* MNH., *obsoleta* F. og *pusilla* LL., hvoraf ialfald den almindelige *obsoleta* sikkert ogsaa forekommer ved Bergen.

## 21. *Cychramus luteus* F.

Sammen med foregaaende ved Landaas 23de juni 1874, et par eksemplarer nedrystede af birketrær ved Kleppestø i Strudshavn 9de august 1896.

Endnu ikke iagttaget paa Jæderen, men vel i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt i det sydlige Norge søndenfor den 60de grad, og heller ikke paa svensk side er den paavist nordligere.

## 22. *Byturus tomentosus* DE GREEF (*sambuci* SCOP.).

Optraeder enkelte aar i stor mængde paa bringebærbuske i haverne, saaledes paa Nordnes 18de april 1870, i Solheimsviken 5te juli 1896; 23de juni 1874 tog vi ogsaa et antal eksemplarer ved Landaas paa blomstrende rogn. Den er i den gamle fortegnelse opført som *estivus* L. (THOMS.), men denne er endnu ikke iagttaget i det sydvestlige Norge.

Saa vel paa Jæderen som i Ryfylke (HELLIESEN) forøvrigt udbredt ialfald til Trondhjem, hvor begge arter forekommer (STORM).

## 23. *Dermestes lardarius* L.

Selv har jeg kun fundet den et par gange om vinteren inde i husene, men efter hvad man fortalte mig i 1896, skulde den optræde i stor mængde og gjøre skade paa tørfisk; paa museet blev mig forevist en saadan tørfisk gjennenhullet og opfyldt af „fleskeklanere“.

Med sikkerhed forekommer den endnu ved Trondhjem, men SOMMERFELTS opgave fra Saltdalen (ca. 67°) har endnu ikke fundet nogen bekræftelse.

## 24. *Attagenus pello* L.

Denne fandt vi i de tidligere samleaar oftere baade som larve og fuldkomment insekt hele aarct rundt.

Om udbredelsen gjælder ganske det samme som ved foregaaende bemærket. Begge angives ifl. ZETTERSTEDT at gaa op i Lapmarkerne.

#### 25. *Anthrenus musecrum* L.

Synes at være meget sjelden ved Bergen; jeg har kun fundet et eneste eksemplar haavet i græsset i Haldal Sde juli 1896.

Af HELLIESEN samlet flersteds i Ryfylke, men endnu ikke bemærket paa Jæderen, forøvrigt samlet paa mange lokaliteter saavel vesten- som østenfjelds op til Trondhjem (STORM).

#### 26. *Byrrhus pilula* L.

Almindelig omkring Bergen, noteret fra Arnevaagen, Fløifjeldet og Svartediget, men ogsaa funden paa andre punkter.

Udbredt over hele landet, men navnlig for Tromsø stifts vedkommende er mange opgaver vistnok at henføre til *fasciatus* F. og *ruficornis* J. SAHLBG. Da *fasciatus* af HELLIESEN er iagttaget baade paa Jæderen og i Ryfylke, fattes den neppe heller ved Bergen, og vi har maaske i tidligere aar sammenblandet den med *pilula*; en nøiagtig fastsættelse af disse 3 arters udbredelse hos os vilde være meget paakrævet.

#### 27. *Cytilus sericeus* FORST. (*varius* F.).

Ikke sjelden omkring Bergen; vi har den noteret fra Leite, Kalfaret og Solheimsviken, hvorhos jeg i 1896 tog et eksemplar ved Nestun Sde juli.

Udbredt over hele landet, men særlig talrig paa arktisk omraade, hvor den hører til de aller almindeligste biller.

#### 28. *Simplocaria semistriata* F.

Et enkelt eksemplar fandt jeg under en sten paa græsbund paa Leite Sde april 1871.

Om denne gjælder ganske det samme som ved foregaaende art bemærket.

## 29. *Hister unicolor* L.

Ikke almindelig ved Bergen. Et enkelt eksemplar ved Fjøsanger 14de juli 1871; paa min sidste reise tog jeg 2 stykker ved Svartediget 1ste juli samt 2 ved Strømsnes paa Askøen 29de juni, overalt i mere eller mindre fersk kogjødse.

Af HELLIESEN funden i Ryfylke, men endnu ikke paa Jæderen, derimod forekommer her saavel *cadaverinus* HOFFM. som *Saprinus nitidulus* PAYK. og *rugifrons* PAYK., hvoraf de 2 forstnævnte sandsynligvis ogsaa vil blive paaviste ved Bergen. *H. unicolor* er udbredt over hele landet og den eneste større *Histerid*, som med sikkerhed er iagttaget nordenfor polarkredsen.

## Lamellicornia.

### 1. *Cetonia floricola* HBST. (*metallica* THS.).

Kan neppe siges at være synderlig almindelig ved Bergen, om den end oftere er paatruffet. I de tidligere samleaar saa vi den aldrig, og jeg kjendte da kun dens forekomst her gjennem afdøde dr. KOREN, ligesom L. STEJNEGER havde fundet den ved Os. I 1896 erholdt jeg derimod nogle eksemplarer ved Hop 4de, i Heldal Sde og ved Strømsnes 9de juli paa blomsterne af en høi skjærmpilante, *Angelica* eller *Anthriscus*.

Udbredt over hele landet op til Tromsø, dog har HELLIESEN den ikke i sin fortegnelse fra Jæderen, men vel fra Ryfylke. Fra begge distrikter har han derimod *aurata* L., som ellers har en mere østlig udbredelse, ialfald ikke endnu er funden i Søndre Bergenhus amt, ligesom den heller ikke er iagttaget nordenfor Rise i Opdal (SCHØYEN), idet SOMMERFELTS opgave fra Saltdalen er at henføre til *floricola*.

### 2. *Trichius fasciatus* L.

Bergen (dr. KOREN), Os (STEJNEGER), derimod fandt vi den aldrig i de tidligere samleaar, fordi vi under dens flyvetid midsommers altid var fraværende. Paa min sidste reise tog jeg derimod

flere individer saavel ved Strømsnes 29de juni og Ask 9de juli som i Strudshavn den 20de i samme maaned.

Hvad udbredelsen forøvrigt angaar, gjælder det samme som ved *Cet. floricola* bemærket.

### 3. *Phyllopertha horticola* L.

I enkelte aar fandt vi den ikke sjelden i Kalvedalen og paa Kalfaret, men siden 1871 er den ikke bleven bemærket ved Bergen.

I Ryfylke har HELLIESEN flersteds fundet den meget almindelig, men endnu ikke erholdt den paa Jæderen, forøvrigt udbredt op til Trondhjem med lignende udbredelse østenfor fjeldryggen. Det kan være tvilsomt, om den bør regnes til de boreale eller subatlantiske elementer.

### 4. *Serica brunnea* L.

I de tidligere samleaar erholdt vi den sjelden, og nogen nøiere lokalitet er ikke bleven noteret; i 1896 var den ikke sjelden og erholdtes flersteds: Fløiveien 26de juni, i stort antal sværmende sent om aftenen i en have paa Kalfaret en af de første juldage, desuden tog jeg den ved Nestun 8de og i Tellevaag paa Store Sartor 17de juli.

Udbredt saavel vesten- som østnfjelds op til Saltdalen; paa den anden side af kjølen synes den ikke at naa saa langt mod nord.

### 5. *Melolontha hippocastani* F.

Saavidt jeg har kunnet forstaa af mine gamle optegnelser, observerede vi den kun i 1870, da endel hunner erholdtes paa Kalfaret 21de juni, hvor den sværmede i ikke ringe antal, medens SØLSBERG omkring midten af mai havde taget en enkelt han nede paa Engen.

Udbredt op til Elverum (61°). Har tildels optraadt som skadedyr i planteskolerne paa Lister og Jæderen uden forøvrigt at gjøre sig synderlig bemerkbar. I min barndom har jeg engang seet en betydelig oldenborre-sværmming paa Næs jernverk i Nedenes, men kan ikke mindes, at den dengang anrettede nogen skade. I Sverige, hvor den som bekjendt er et farligt skadeinsekt, er den nordligst bemærket i Helsingland (ca. 62°).



### 6. *Geotrupes stercorarius* L.

Ikke synderlig talrig ved Bergen, noteret fra Fjøsanger, Floifjeldet, Hegrenes og Borge; i 1896 blev den ikke bemærket.

Udbredt op til Trøndenes under 68° 50'.

### 7. *G. sylvaticus* PANZ.

Almindeligere end foregaaende: Kristiansborg, Fjøsanger, Arnevaagen, Tveteraas, Strømsnes paa Askøen.

Udbredt som foregaaende, nordenfor polarkredsen dog kun iagttaget i Vesteraalen (SANDBERG).

### 8. *G. vernalis* L.

Meget sjelden, idet kun et eneste individ blev fundet af SØLSBERG i Heldalen 13de mai 1872.

Sjelden paa Jæderen og endnu ikke bemærket i Ryfylke (HELLESEN), forøvrigt bemærket sparsomt hist og her op til Aamot i Osterdalen, medens SOMMERFELTS opgave om forekomst i Saltdalen neppe kan tillægges nogen vægt. I Sverige skal den dog forekomme paa arktisk omraade.

### 9. *Aphodius fimetarius* L.

Ved Bergen den almindeligste art som vel paa de fleste steder i det sydlige og mellemste Norge, medens den nordenfor polarkredsen op til Tromsø vistnok er et meget vulgært insekt, men dog i *lapponum*, *piceus* og *depressus* har medbeilere, der mønstrer endnu større skarer.

### 10. *A. lapponum* GYLL.

Kun funden af SØLSBERG og forfatteren paa toppen af Uhrikken 23de juni 1874, ligesom dette utvilsomt arktiske insekt overalt i det søndenfjeldske næsten udelukkende forekommer noget tilfjelds, medens den allerede ved Trondhjem optræder i lavlandet.

### 11. *A. rufus* MOLL. (*rufescens* F.).

I tidligere aar fandt vi den kun ved Fjøsanger 14de juli 1869 (opført som *sordidus* F.), paa min sidste reise blev den flersteds samlet i antal: ved Strømsnes 29de juni, Svartediget 1ste juli, Haldal den 8de og paa Ask dagen efter.

HELLIESEN har iagttaget den som almindelig baade paa Jæderen og i Ryfylke, og forøvrigt er den udbredt ialfald til Trondhjem (STORM) og naar muligens op mod grænsen af den arktiske region. ZETTERSTEDT opfører den som lappisk insekt uden at nævne findested.

### 12. *A. punctatosulcatus* STRM.

Almindelig omkring Bergen; noteret fra Nordnes, Sandviken, Nygaard, Arnevaagen, medens LIE-PETERSEN har taget endel eksemplarer ved Tveteraas 4de april 1897. Paa reisen i 1896 blev den ikke bemærket, hvad vel nærmest beror paa den omstændighed, at den er fremme tidligt om vaaren og midsommers hovedsagelig befinder sig i larvetilstand.

Udbredt i det sydlige Norge, men jeg kjendte ingen forekomst nordenfor Bergens høide (60° 23'), indtil jeg nu i vaar fandt den talrig paa Herø paa Helgeland (66°), dog i en meget udpræget lokalrace. Den nærbeslegtede *A. prodromus* BRH. synes at have en udpræget østlig udbredelse og er endnu ikke bemærket paa vestlandet, medens den ellers er udbredt ialfald op til Trondhjem. ZETTERSTEDT opfører begge arter som forekommende i Lapland.

### 13. *A. ater* DE GEER.

Temmelig hyppig; fra tidligere samleaar noteret som funden paa Nordnes, Fløifjeldet, Ulrikken og i Isdalen, i 1896 tog jeg kun et enkelt stykke i Haldal 8de juli.

Almindelig overalt paa Jæderen og i Ryfylke (HELLIESEN), og ellers udbredt i det sydlige Norge op til Solør, som hidtil har været dens kjendte nordgrænse, indtil jeg i 1896 til min store overraskelse opdagede den ved Harstad i Trondenes (68° 50'), hvor den slet ikke var sjelden, ligesom jeg aaret efter ogsaa fandt den paa Sortland i Vesteraalen. Saavel i Sverige som i Finland skal den dog ogsaa ifl. GRILLS katalog forekomme i Lapmarken.

#### 14. *A. rufipes* L.

Almindelig overalt ved Bergen og ellers udbredt over hele landet op til Tromsø, hvor den endnu optræder talrig, men nordligere har det endnu ikke lykket mig at paavise den.

#### 15. *A. depressus* KUG.

Almindelig omkring Bergen, hovedformen med røde vingedækker helst noget tilfjelds, saaledes i Borgeskaret og paa Ulrikken, men enkeltvis ogsaa i lavlandet sammen med den sortvingede *var. nigripes* GYLL., som her er den hyppigste form.

Udbredt over hele landet op til Alten, men endnu ikke paavist østenfor Nordkap, hvor den dog uden tvil ogsaa forekommer, da den i Finland gaar op i Lapland.

Fra Jæderen og Ryfylke anfører HELLIESEN endnu følgende 7 arter: *foetens* F., *putridus* HBST., *borealis* GYLL., *fossor* L., *sordidus* F., *piceus* GYLL. og *pusillus* HBST., hvoraf vel en og anden med tiden vil kunne føies til Bergens fauna.

### Xylophaga.

#### 1. *Ptinus fur* L.

Af L. STEJNEGER funden ved Bergen, synes ikke at være synderlig almindelig paa vestlandet.

Udbredt over hele landet; i Tromsø museum ved siden af *Tinea pellionella* det eneste skadedyr i vore samlinger.

#### 2. *Niptus hololeucus* FALD.

Denne kosmopolit fandt vi allerede ved Bergen i 1870 eller 71, medens den først nogle aar senere bemærkedes i hovedstaden.

Dens udbredelse er jævnt voksende, og i Tromsø er den i enkelte huse allerede optraadt som skadedyr.

#### 3. *Ernobius mollis* L.

Jeg har kun fundet et enkelt eksemplar ved Hop 26de juni 1896. Af HELLIESEN er den ligeledes kun sparsomt iagttaget paa

Jæderen og i Ryfylke, forøvrigt udbredt til Bodø, hvor den skal være almindelig efter meddelelse af hr. overlærer WARLOE.

#### 4. *Priobium (Grynobius) castaneum* F.

Først funden paa Nordnes paa blomstrende *Circium* i juli 1870, i marts det følgende aar fandt jeg den sammen med talrige larver i en gammel stubbe af hvidtjørn (*Cratægus*) paa den bekjendte „Bosdunge“ bag Fredriksberg, ligesom SØLSBERG ogsaa erholdt den ved Bergen i 1874.

Naar undtages, at HELLIESEN i Ryfylke har taget et enkelt individ, er denne art hidtil ikke iagttaget andetsteds i Norge; ogsaa i Sverige er den kun kjendt fra nogle faa punkter. Vistnok en atlantisk form.

#### 5. *Anobium striatum* OLIV.

Almindelig hele aaret rundt inde i husene, i 1896 tog jeg den ogsaa i Strudshavn 20de juli.

Udbredt over hele landet op til Tromsø høide.

#### 6. *Cis boleti* F.

Et enkelt eksemplar ved Kleppesø i Strudshavn 20de juli 1896.

Et over hele landet almindeligt insekt lige til Sydvaranger.

#### 7. *Lyctus unipunctatus* HBST.

I universitetsmuseet staar et eksemplar etiketteret „Bergen (GRIEG)“. Saavidt mig bekjendt er denne art ellers kun iagttaget ved Kragerø af overlærer A. ULLMANN.

### Fungicola.

#### 1. *Antherophagus silaceus* HBST.

Af dette sjeldne insekt fandt jeg 2 eksemplarer paa blomsterne af *Angelica* ved Strømsnes paa Askøen 9de juli 1896.

Foruden ved Ogne paa Jæderen, hvor den er funden af HELLIESEN, kjender jeg ingen andre findesteder hos os. I Strandebarn i Søndhordland samlede jeg i 1869—70 i antal den nærstaaende *nigricornis* F., som muligens ogsaa vil paavises ved Bergen. *Silaceus* er en atlantisk form, *nigricornis* nærmest subatlantisk eller boreal: den førstnævnte fattes i Finland.

## 2. *Cryptophagus scanicus* L.

Jeg har kun fundet den ved Kleppesto i Strudshavn 9de august 1896.

Observeret ved Stavanger, men endnu ikke i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt over hele landet vestenfor Nordkap.

## 3. *Endomychus coccineus* L.

Ligeledes kun i et enkelt eksemplar haavet i græsset ved Hop 26de juni 1896.

Synes at være sjelden paa vestlandet, da ogsaa HELLIESEN kun en enkelt gang har truffet den i Ryfylke. Ellers er den udbredt over hele Norge og hører i Tromsø stift til de almindelige insekter, som af og til findes i store selskaber under barken paa løvtræer.

## Serricornia.

### 1. *Campylus linearis* L.

Sjelden. Først funden af STEJNEGER, siden erholdt paa Ask 30te juni 1874 af SØLSBERG, selv har jeg ikke bemærket den ved Bergen.

HELLIESEN har endnu ikke iagttaget den i sine distrikter; forøvrigt er den udbredt over hele landet og synes paa arktisk omraade at optræde talrigere end soudenfjelds. Den maa regnes til de subarktiske elementer.

### 2. *Corymbites castaneus* L.

Funden ganske enkeltvis omkring Bergen i de tidligere samlear saavel af SØLSBERG, STEJNEGER som forfatteren, medens jeg i

1874 og 96 søgte den forgjæves; derimod har LIE-PETERSEN taget et enkelt stykke paa Tveteraas vaaren 1898.

Ryfylke flersteds (HELLIESEN), ellers bemærket op til Saltdalen, men mellem sidstnævnte trakt og Gudbrandsdalen er ingen forekomst publiceret. Østenfor fjeldryggen naar den ikke saa langt op; i Sverige til Dalarne, i Finland kun anmerket til 61°.

### 3. *C. pectinicornis* L.

Enkelte aar ikke sjelden om vaaren; vi tog den i tidligere aar paa Kalfaret og Haukeland, ved Tveteraas 3 stykker i mai 1898 (LIE-PETERSEN).

Af HELLIESEN noteres den som sjelden baade paa Jæderen og i Ryfylke, medens den østenfjelds maa regnes til de almindelige arter; nordligste findested hidtil er Beian ved Trondhjem (STORM).

### 4. *C. sjælandicus* MÜLL. (*tesselatus* OLIV.).

Sjelden, kun funden af SØLSBERG, uden at nærmere findested kan betegnes.

Udbredelsen er ganske som ved foregaaende art bemærket; begge skal paa svensk side gaa op i Lapmarken ifl. ZETTERSTEDT, men hører vistnok til de boreale former.

### 5. *C. æneus* L.

En over hele Norge almindelig udbredt art, som ogsaa ved Bergen forekommer talrig. Den sortbenede *v. germanus* L. er funden sammen med hovedformen.

### 6. *C. tesselatus* L. (*holosericeus* OLIV.).

Ikke almindelig; funden paa Nygaard vaaren 1869 eller 70 samt i Biskopshavn paa *Salix* 28de juni 1874.

Ikke iagttaget paa Jæderen, men derimod i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt op til Skjervø (70°), dog er den her nord meget sjelden og sporadisk optrædende og maa ansees for en boreal form. I Sverige til ca. 64°, i Finland ogsaa paa arktisk omraade.

### 7. *Athous niger* L. (*porrectus* THS.).

Almindelig og noteret fra mange lokaliteter, saaledes fra tidligere aar: Nordnes, Engen, Kalfaret, Florvaag, fra 1896: Nygaard, Strømsnes paa Askøen, Strudshavn, Salhus, Heldal.

*V. scrutator* HBST. (*deplexus* THS.). Sammen med hovedformen, ikke fuldt saa almindelig. Denne form har tildels været opført som en distinkt art og maa siges at være temmelig konstant, men jeg har ogsaa fundet individer, som ikke med bestemthed har kunnet henføres hverken til den ene eller til den anden. Af *rufino*-varianten fandt jeg paa min sidste reise 3 eksemplarer.

HELLIESEN anmerker den baade fra Jæderen og Ryfylke (blot hovedformen), forøvrigt er den udbredt op til Trondhjem (STRØM), medens den paa svensk side ikke er iagttaget nordenfor Dalarne.

### 8. *A. hæmorrhoidalis* F.

I de tidligere aar fandt vi den meget almindelig, i 1896 kunde jeg kun opdrive et enkelt individ.

Almindelig i hele det sydlige Norge, saavel vesten- som østentfjelds, men jeg kjender ingen forekomst nordenfor Bergens høide, uagtet den vistnok maa gaa meget længere nord, da den i Sverige er funden helt op i Lapmarken ved Övre-Torneå af ZETTERSTEDT.

### 9. *A. subfuscus* MÜLL.

I tidligere aar kun samlet i Biskopshavn 28de juni 1874, 1896 erholdt jeg den derimod flersteds: Hop 26de, Strømsnes 29de juni, Gravdal 2den juli.

Udbredt lige op til Tromsø, baade vesten- og østentfjelds.

### 10. *Limonius æneoniger* DE GEER (*bructeri* F.).

Et enkelt individ tog jeg paa Kalfaret paa en rosenbusk 27de juni 1874.

Saavel paa Jæderen som i Ryfylke (HELLIESEN) og forøvrigt udbredt ganske som foregaende, dog optræder den paa arktisk omraade sjelden og sporadisk.

### 11. *Dolopius marginatus* L.

Ikke sjelden og noteret fra mange lokaliteter, saaledes i Solheimsviken, Biskopshavn, Nestun, Hop, Strømsnes, Ask og Strudshavn. Om vaaren under mose og stene, senere paa buske og lavere træer, gjerne paa *Salix*.

Udbredt over hele landet op til den 70de grad, dog endnu ikke observeret østenfor Nordkap.

### 12. *Agriotes obscurus* L.

Meget almindelig omkring Bergen; fra tidligere aar er ingen specielle findesteder noterede, i 1896 tog jeg den paa Fløifjeldet, ved Hop, i Heldalen og Strudshavn.

Dette berygtede skadedyr, „sædsmelderer“, som ogsaa i Norge ofte optræder som et af have dyrkerens værste fiender, er almindelig udbredt ialtald til Herø paa Helgeland (66°), medens opgaven om forekomst ved Tromsø vistnok er apokryfisk; dog skal den paa svensk side være funden op til Övre-Torneå.

### 13. *Melanotus castanipes* PAYK.

Den er kun funden ved Bergen af SØLSBERG. Synderlig talrig er denne store smelder vel sjelden, og som et udpræget natdyr gjør den sig lidet bemerkbar.

Af HELLIESEN opføres den fra Ryfylke, men ikke fra Jæderen, forøvrigt er den udbredt til over polarkredsen og naar omkring Saltenfjorden (67°) antagelig sin nordgrænse hos os.

### 14. *Sericus brunneus* L.

Synes at være meget sjelden, kun funden paa Damsgaard af SØLSBERG.

Udbredt over hele landet men, som det synes, talrigst nordenfor polarkredsen uden derfor med sikkerhed at kunne tillægges en mere nordlig herkomst.

### 15. *Elater balteatus* L.

Ligeledes en sjeldenhed ved Bergen, kun funden i et enkelt stykke af LIE-PETTERSEN.



Ikke paa Jæderen, men derimod temmelig almindelig i Ryfylke (HELLIESEN). Endnu i Saltdalen er den ganske hyppig, men længere nord kun bemærket en enkelt gang (Havnvik ifl. ZETTERSTEDT).

#### 16. *Cryptohypnus riparius* F.

Almindelig omkring Bergen under stene paa fugtig bund: Stølen, Sandviken, Isdalen, Solheimsviken, Kristiansborg, Nøstun og Heldalen.

Af HELLIESEN bemærket talrig saavel paa Jæderen som i Ryfylke, forøvrigt over hele landet og efter sin udbredelse ellers at henregne til de subarktiske elementer.

#### 17. *C. rivularius* GYLL.

Funden ved Haus af L. STEJNEGER og saaledes udenfor det egentlige bergenske omraade, men ikke usandsynligt forekommer den nogetsteds paa fjeldene nærmere byen. At min bestemmelse har været feilagtig, tror jeg neppe.

Ikke bemærket andetsteds paa vestlandet. Den er vistnok af SIEBKE funden helt ned til Kristiania, men ellers er det et utvilsomt arktisk insekt, som overalt i det nordligste Norge optræder meget almindelig.

Ogsaa inden *Elateriderne* røber sig vestkystens store fattigdom, og jeg tror ikke, der inden denne familie vil kunne paaregnes mange tillæg. Med størst sandsynlighed skulde man da vente en eller anden af de smaa *Crypt-hypnus* (*Negastrius*), hvorefter HELLIESEN i sine distrikter har paavist 3 arter, nemlig *pulchellus* L., *4-guttatus* LAP. og *dermestoides* HBST.

#### 18. *Dascillus cervinus* L.

Af SØLSBERG funden i 3 eksemplarer paa Ask 1ste juli 1874. Enkeltvis samlet paa Jæderen og Ryfylke af HELLIESEN, ellers bemærket hist og her i det sydlige Norge op til Aamot i Østerdalen (SIEBKE). Udbredt i nabolandene som hos os.

### 19. *Helodes minuta* L.

Ved Hop haavet i 3 eksemplarer paa en fugtig eng 4de juli 1896. Ikke bemærket andetsteds paa vestlandet, østentfjelds funden hist og her op til Tyldalen (SIEBKE). Vistnok et borealt element.

### 20. *H. marginata* F.

I juni 1871 tog vi den almindelig paa *Urtica* ved et stengjærde paa Kalfaret, i 1874 erholdt jeg 2 stykker i Isdalen og Sandviken; paa min sidste reise blev den søgt forgjæves.

Saavidt jeg ved, er den ellers her i landet iagttaget ved Kristiania og paa Ringerike af SIEBKE, medens THOMSONS opgave om forekomst i det nordlige Norge ikke har fundet nogen bekræftelse.

### 21. *Cyphon coarctatus* PAYK.

Haavet i stort antal omkring Hop 26de juni og 4de juli samt ved Fjøsanger 30te juni 1896.

Paafaldende nok opfører HELLIESEN fra sine trakter ikke denne, men derimod den nærbeslegtede *paykulli* GUÉR. *Coarctatus* er østentfjelds udbredt op til Tyldalen (SIEBKE).

### 22. *C. padi* L.

Denne slegtens mindste art erholdt jeg i betydeligt antal ved haavning paa en myreng langs elven ved Kleppesto i Strudshavn 8de august 1896. Af ZETTERSTEDT angives den at forekomme paa bar af *Pinus* og *Abies*!

Almindelig baade paa Jæderen og i Ryfylke (HELLIESEN), fra østlandet kjender jeg kun faa findesteder og intet nordenfor Romerike, medens den baade i Sverige og Finland gaar op i den arktiske region.

### 23. *Dasytes niger*.

Af LIE-PETTERSEN har jeg faaet et enkelt eksemplar taget paa Tveteraas i 1898.

I Ryfylke, men endnu ikke noteret fra Jæderen (HELLIESEN), forøvrigt udbredt op til Saltdalen.

**24. *Cantharis violacea* PAYK.**

Er en af karakterformerne i Bergens insektfauna. I de tidligere aar observerede vi den som ganske talrig overalt i byens nærmeste omegn, i mai og juni, paa forskjellige planter, men helst paa *Urtica*; i 1896 var den ved min ankomst allerede affloret, saa jeg kun erholdt et enkelt individ ved Hop 4de juli.

HELLIESEN anfører den som sjelden ved Stavanger, men temmelig almindelig i Ryfylke, forøvrigt bemærket hist og her, nordligst ved Lillehammer af SCHØYEN.

**25. *C. nigricans* MÜLL.**

Ikke almindelig. Jeg har den kun noteret som funden paa Nordnes i juni og juli 1871 og 74, men synes at erindre, at vi ogsaa tog den i antal paa unge lærketrær paa Kalfaret i et af de første samleaar; paa min sidste reise blev den ikke bemærket.

Saa vel paa Jæderen som i Ryfylke (HELLIESEN) og ellers iagttaget paa mange lokaliteter op til Trondhjem (STORM), medens den af ZETTERSTEDT opføres fra Lapland uden nærmere betegnelse af lokalitet.

**26. *C. pellucida* F.**

Ligeledes sparsom ved Bergen. I juni 1874 tog jeg den paa Kalfaret og Landaas, i 1896 erholdt jeg ialt 6 eksemplarer, nemlig ved Hop 26de juni og 4de juli samt paa Strømsnes 29de juni.

HELLIESEN har endnu ikke bemærket den paa sit territorium, forøvrigt er den funden paa spredte lokaliteter op til Fron i Gudbrandsdalen.

**27. *C. obscura* L.**

Slegtens almindeligste art, optrædende allerede fra midten af mai. Af SØLSBERG er den taget paa toppen af Ulrikken. Jeg saa ikke et eneste eksemplar paa min sidste reise, den var da sandynligvis allerede affloret.

Udbredt over hele landet op til 67de grad. Her er den i Saltdalen endnu meget almindelig, men jeg kjender ingen forekomst nordenfor Saltenfjorden. Som det vil sees af statsentomolog SCHØYENS

aarlige indberetninger, er denne blodbille i det sydlige Norge, og navnlig i de vestlandske frugtavlstrakter, en af de allerfarligste skadeinsekter for frugttrærne og fortjener derfor den høieste opmærksomhed blandt alle haveyrkere.

#### 28. *C. rufa* L. v. *literata* FALL.

Synes at være sjelden, idet jeg kun har fundet et copuleret par paa Nordnes 28de juni 1870 samt et enkelt stykke i Gravdal 7de juni 1874.

Paa Jæderen, men endnu ikke i observeret i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt lige op til 69de grad.

#### 29. *C. figurata* MSN.

Ligeledes sparsom. Jeg har taget den ved Kristiansborg 2den juni 1874 samt paa min sidste reise i 7 eksemplarer ved Hop 26de juni og 4de juli.

Denne art har HELLIESEN fundet saavel paa Jæderen som i Ryfylke; forøvrigt iagttaget op til Laurgaard i Gudbrandsdalen (SCHØYEN), men gaar uden tvil endnu meget længere op, da den østenfor kjølen er bemærket op i Lapland.

#### 30. *C. pilosa* PAYK.

Ikke bemærket i de tidligere samleaar, i 1896 fangede jeg derimod en hel del eksemplarer ved Fjøsanger og Hop 26de og 30te juni samt 4de juli.

Ikke paa Jæderen, men derimod i Ryfylke, dog sjelden (HELLIESEN), forøvrigt udbredt over hele landet, søndenfjelds hovedsagelig i fjeldtrakterne. Utvilsomt et insekt af arktisk oprindelse.

#### 31. *Podabrus alpinus* PAYK.

En af de mere fremtrædende former i den bergenske insektfauna, jævnlig observeret og tildels ganske talrig. Vi har noteret fra tidligere aar: Nordnes, Kalfaret, Biskopshavn, Laksevaag, i 1896 erholdt jeg dog kun 3 eksemplarer 26de juni, de 2 ved Hop og det 3die paa Fløifjeldet.

Udbredt over hele landet og sandsynligvis en art af nordlig herkomst, da den søndenfor Skandinavien hovedsagelig forekommer i de montane og alpine regioner.

### 32. *Rhagonycha fuscicomis* OLIV.

Vistnok meget sparsom, men dog at anse for en karakterform ved Bergen. SØLSBERG fandt den først ved Bergen, uden at lokaliteten blev nøiere noteret, i 1896 erholdt jeg 3 eksemplarer ved Strømsnes 29de juni og 9de juli.

HELLIESEN har ikke bemærket den i sine distrikter, ligesom den overhovedet kun er kjendt fra nogle faa lokaliteter, nemlig fra Tangeraaas i Søndhordland (ipse), Brevik (MÜNSTER) og Ringerike (dr. THOME sec. SIEBKE). I Sverige hist og her til Stockholm, i Finland endnu ikke bemærket.

### 33. *R. pallida* F.

Almindeligere end foregaaende. I 1874 fandt vi ikke faa eksemplarer paa *Salix*, *Alnus* og *Betula*, saaledes paa Ask, i Biskopshavn, Sandviken, Laksevaag og Kristiansborg, medens jeg paa min sidste reise samlede den i Gravdal, ved Hop og flersteds paa Askøen.

Af HELLIESEN er den anmerket som ganske almindelig baade paa Jæderen og i Ryfylke; østenfjelds ligeledes meget udbredt, men der endnu ikke bemærket nordenfor den 60de grad. I nabolandene med lignende udbredelse.

### 34. *R. limbata* THS.

Meget almindelig omkring Bergen, ogsaa i 1896 observerede jeg den talrig.

Udbredt over hele landet og ligesaa almindelig i de allernordligste landsdele.

Den nærbeslegtede *R. testacea* L., som østenfjelds er ligesaa hyppig som *limbata* og mod nord gaar lige høit op, synes ganske at mangle paa vestlandet. I min fortegnelse af 1874 har jeg opfort *R. fulva* Scop. som funden ved Os af STEJNEGER, men da denne art hidtil ikke er bemærket vestenfor Grimstad, er jeg

bleven tvilraadig og anser det for sandsynligt, enten at STEJNEGER havde dette eksemplar andetstedsfra, eller at jeg selv har gjort mig skyldig i en feiltagelse.

**35. *Malthinus biguttatus* PAYK.**

Et eneste individ ved Hop 4de juli 1896 erholdt ved haavning paa fugtig engsump.

Ikke bemærket paa noget andet punkt i det vestlige Norge, østenfjelds er den observeret ikke sjelden op til Dovre (SIEBKE). I Sverige ikke ovenfor 60°, i Finland derimod til polarkredsen.

**36. *Malthodes marginatus* LATR. (*biguttatus* PANZ.)**

Fra min sidste reise medbragt i 3 eksemplarer, de 2 tagne ved Hop 26de juni, det tredje paa Askøen 9de juli.

Heller ikke denne art er observeret andetsteds i det vestenfjeldske, medens den forøvrigt er udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

**37. *M. spathifer* KIESW.**

Kun samlet i 2 individer paa min sidste reise, det ene ved Hop 26de, det andet ved Fjøsanger 30te juni.

Ogsaa for denne kjender jeg ingen anden lokalitet vestenfjelds, og mig bekjendt er den ikke for anmerket som norsk. I Sverige er den funden op til Upland, medens opgaven for Lapland er tvilsom.

**38. *M. limbiventris* THS.**

I 1896 erholdt jeg flere eksemplarer ved Hop 26de juni og i Gravdal 2den juli.

Dette er en for den skandinaviske halvø eiendommelig art, som fornemmelig synes at have sit hjem i det vestenfjeldske. Jeg fandt den allerede i 1870 og 74 meget udbredt i Søndhordland og Hardanger, tildels i stort antal, senere er den iagttaget af HELLESEN paa flere lokaliteter i Ryfylke samt i Hitterdal i Telemarken. Efter GRILLS katalog er den i Sverige kun bemærket i Skaane og Bohuslen. Vistnok en atlantisk form.

### 39. *M. ruficollis* LATR. (*minimus* THS.).

Denne ved sit rødgrule thorax let kjendelige art synes ligeledes at være ret almindelig ved Bergen. Jeg samlede den paa min sidste reise ved Hop 26de, Strømsnes paa Askøen 29de, Fjosanger 30te juni samt i Gravdal 2den juli.

HELLIESEN har endnu ikke iagttaget den inden sit omraade, østenfjelds er den samlet flesteds af SIEBKE op til Gudbrandsdalen.

### 40. *Tillus elongatus* L.

En af de meget karakteristiske insekter i Bergens insektfauna, som træffes jevnligt uden dog at kunne kaldes almindelig. Den sees mest inde i husene krybende i vinduerne, sjeldnere finder man den i det fri. Fra de tidligere samleaar har vi ingen specielle findesteder noteret, i 1896 var den det første insekt, som indførtes i min dagbog, idet et eksemplar 25de juni slog sig ned paa mit bord udenfor „Grand kafé“! Senere tog jeg 3 stykker i mit logi paa Engen, og det 5te, en hun, blev rystet ned af en birk ved Kleppestø i Strudshavn 9de august.

Udenfor Bergen er den, saavidt mig bekjendt, kun bemærket i Strandebarm i Søndhordland (ipse), samt i Ørskoug paa Søndmøre (SIEBKE), men det kan neppe slaa feil, at HELLIESEN ogsaa vil finde den i Stavanger amt. Da den i Sverige ogsaa er iagttaget i de østlige landskaber lige op til Helsingland, er det ganske paa-faldende, at endnu ingen observationer foreligger fra det østenfjeldske Norge.

### 41. *Opilo mollis* L.

Langt sjeldnere end foregaaende, kun iagttaget i de første samleaar, da vi fandt et par stykker inde i husene. I 1871 klækkede jeg ogsaa et eksemplar af en larve funden i en gammel hvidtjørnstubbe paa „Bosdungen“ bag Fredriksberg.

HELLIESEN har taget den ved Stavanger, hvor den ogsaa er samlet af afdøde gartner MOE, forøvrigt bemærket hist og her langs kysten fra Arendal til Hvaløerne op til Kristiania. I Sverige deler den udbredelse med *Til. elongatus*, forekommer altsaa ogsaa i indlandsbygderne. En egte subatlantisk form.

## 42. *Hylecoetus dermestoides* L.

Meget sjelden; et hanindivid er fundet ved Bergen af STEJNEGER, som jeg tror at mindes ved Fjøsanger.

Andetsteds paa vestlandet er den hidtil ikke bemærket, forøvrigt er den udbredt over hele landet lige til Sydvaranger og maa vistnok betragtes som et element af nordlig oprindelse.

## Heteromera.

### 1. *Tenebrio molitor* L.

„Melbillen“ synes at være et meget sjældent insekt paa vestlandet, idet kun SØLSBERG har fundet et enkelt eksemplar udenfor et bageri inde i byen.

Ikke bemærket paa noget andet punkt vestenfor Næs Værk i Nedenes, forøvrigt iagttaget hist og her op til Gudbrandsdalen. I Sverige til Dalarna, i Finland derimod ogsaa paa arktisk omraade.

### 2. *Anaspis rufilabris* GYLL.

Ved Bergen den eneste repræsentant for familien *Mordellidæ*, som i Skandinavien tæller 31 arter. I 1896 tog jeg nogle faa eksemplarer ved Hop 26de juni og 4de juli samt paa Ask 9de juli.

I Ryfylke har HELLIESEN fundet saavel denne som *A. frontalis* L., medens Jæderen ingen har at opvise. *A. rufilabris* er en af de almindeligste former og er observeret op til Tromsø hoide.

### 3. *Salpingus ater* PAYK.

Et enkelt stykke fangede jeg paa Bergens vaag 28de juni 1874.

Af overlærer WARLOE er den funden i Skonevik, og andre findesteder vestenfjelds er mig ikke bekjendte, medens den forøvrigt er iagttaget paa faa lokaliteter, nordligst i Ofoten af ZETTERSTEDT.

### 4. *Meloe brevicollis* PANZ.

Meget sparsom, af og til funden paa Kalfaret i vore første samleaar i april og mai.



Observeret saavel paa Jæderen som i Ryfylke af HELLESEN, nordligst er den funden ved Trondhjem (STORM), med lignende udbredelse i nabolandene.

#### 5. *M. (Cnestocera) violaceus* MARSH.

Endnu sjældnere end foregaaende og kun funden af SØLSBERG. H. STRØM omtaler den dog allerede i forrige aarhundrede fra KAHRS's samling i Bergen.

I min tidligere fortegnelse feilagtig opført som *proscarabæus* L., hvad kollega MÜNSTER nylig har gjort mig opmærksom paa; han besidder i sin samling et af SØLSBERGS eksemplarer. *Violaceus* forekommer talrig paa Jæderen (HELLESEN) og er forøvrigt udbredt over hele landet til Alten (70<sup>o</sup>), ligesom den ogsaa østenfor fjeldryggen naar en høj nordlig bredde.

### Rhynchophora.

#### 1. *Rhynchites megacephalus* GERM.

En af de mest fremtrædende karakterformer i det sydvestlige Norges fauna. Omkring Bergen er den ikke sjelden og samlet paa adskillige lokaliteter. Første gang blev den observeret i Biskopshavn 28de juni 1874, i 1896 tog jeg endel eksemplarer ved Høp 26de, Strømsnes 29de juni, paa Ask 9de juli og ved Kleppe-stø i Strudshavn 9de august, udelukkende observeret paa *Betula*.

I 1874 erholdt jeg den flersteds i Søndhordland og Hardanger, ligesom HELLESEN har fundet den i Ryfylke. Udenfor de her nævnte trakter er den hidtil ikke bemærket i Norge, og i Sverige er udbredelsen ligeledes meget begrænset: Skaane, Halland og Bohuslen (GRILL), altsaa ogsaa her med vestlig udbredelse.

#### 2. *R. betulæ* L.

Denne slegtens almindeligste og mest udbredte art synes ikke at være synderlig hyppig ved Bergen. Vi har den tidligere noteret fra Laksevaag og Biskopshavn, medens jeg paa min sidste reise ikke kunde opdrive mere end et enkelt stykke, i Strudshavn

9de august sammen med foregaaende, dog er der vel aaringer, hvori den ogsaa ved Bergen optraeder i større antal.

Med sin næringsplante udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

### 3. *Apion frumentarium* L.

Af denne karakteristiske snudebille har LIE-PETERSEN fundet et enkelt stykke i Sandalen ved Hop vaaren 1898.

Udbredt over hele landet op til 70° 14', nordenfor polarcirkelen dog kun langs kystranden. Hverken i Sverige eller Finland er den endnu bemærket indenfor den egentlige arktiske region.

### 4. *Apion apricans* Hbst.

Fra min sidste reise medbragt i flere eksemplarer, tagne ved Strømsnes 29de juni og paa Ask 9de juli.

### 5. *A. flavipes* PAYK (*dichroum* BEDEL).

Kun 2 eksemplarer, et ved Strømsnes 29de juni, det andet i Strudshavn 9de august.

### 6. *A. marchicum* Hbst. (*aterrimum* REITT.).

Af denne art er medbragt nogle stykker samlede ved Strømsnes 29de juni og Kleppeto i Strudshavn 20de juli.

### 7. *A. loti* KIRB.

Ligeledes i flere individer medbragt i 1896, tagne mellem Nestun og Heldal 8de juli.

### 8. *A. humile* GERM. (*curtiostre* GERM.).

Samlet i flere eksemplarer ved Hop 26de, samt paa Strømsnes 29de juni 1896.

Alle de her opførte 6 arter er af HELLIESEN ogsaa fundne paa Jæderen og i Ryfylke, og dertil har han i disse distrikter endnu

paavist 8 arter, hvoraf sikkerlig nogle ogsaa maa antages at tilhøre Bergens fauna.

Af de ovenfor opførte 6 arter er de 3 første almindelig udbredte over det sydlige og centrale Norge, *fragmentarium* gaar endog til 70°, *marchicum* gaar med sikkerhed op i den polare region, *loti* er østenfjelds kun bemærket omkring Kristianiafjorden, medens *humile* er iagttaget paa mange lokaliteter søndenfor den 60de grad.

#### ? 9. *Sitona flavescens* MARSH.

Et afslidt eksemplar funden i Strudshavn 20de juli 1896 er af HELLIESEN med et? henført til denne art, og et noget større, ligeledes misligt konserveret individ taget sammesteds 9de august ser ogsaa nærmest ud som *flavescens*.

En af de almindeligste arter i slekten og udbredt lige op til Trondenes (68° 50').

#### 10. *S. tibialis* HBST.

I 1896 medbragt i 8 eksemplarer, deraf er de 6 samlede paa Strømsnes 29de juni, de 2 paa Ask 9de juli. Disse to sidste er lidt mindre end de øvrige, men hører rimeligvis ogsaa til *tibialis*.

Udbredt op til Trondhjem, i nabolandene kun i de sydlige landskaber. HELLIESEN opfører ikke denne art, derimod *lineatus* L. baade fra Ryfylke og Jæderen. Disse 2 nærbeslegtede arter tør vel iblandt være bleven forvekslede hos os.

#### 11. *Polydrusus mollis* STRØM (*micans* FABR.).

Denne store og vakre snudebille synes at være meget sjelden ved Bergen og er kun funden af SØLSBERG i 3 eksemplarer paa *Corylus* ved Haukeland paa en af vore fælles udflugter i første uge af juni 1870.

Udbredt over hele det sydlige og mellemste Norge, nordligst observeret ved Trondhjem af STORM.

#### 12. *P. marginatus* STPH.

Paa min reise i 1896 taget i et enkelt individ, den nøiere lokalitet kan dog ikke angives.

Denne mellemeuropæiske art har hidtil ikke været kjendt som tilhørende Skandinaviens, endsige da Norges fauna, og fundet tillægger jeg en særlig vægt som et nyt tilknytningspunkt mellem vestlandets og de britiske øers insektverden i den atlantiske periode.

### 13. *P. tereticollis* DE GEER (*undatus* F.).

Ikke almindelig ved Bergen. Vi fandt nogle eksemplarer ved Kristiansborg i juni 1874, et enkelt individ tog jeg i 1896 ved Høp 4de juli.

Udbredt over hele landet op til Salt dalen, ligesom den ogsaa i nabolandene gaar op i den arktiske region.

### 14. *P. ruficornis* BOXS. (*fulvicornis* F.).

Kun af SOLSBERG og forfatteren samlet ved Landaas og Kristiansborg i juni 1874; i 1896 fandt jeg atter enkelte eksemplarer ved Høp og Nestun. Medens jeg paa vestlandet kun har seet den paa *Alnus*, lever den i de nordligste landsdele ligesaa meget paa *Betula*, og jeg har der ogsaa truffet den paa *Populus tremula*. Over hele Landet, talrigst nordenfor polarkredsen.

### 15. *Phyllobius oblongu* L.

En af de fornemste karakterformer i Bergens insektfauna. Den forekommer jævnlig, oftest paa *Urtica* og *Rubus idæus*, men ogsaa paa *Prunus padus*, tildels observeret i større antal. Fra de tidligere aar har vi noteret Nordnes, Leite, Kalfaret og Damsgaard; i 1896 erholdt jeg ogsaa endel eksemplarer i Solheimsviken paa *Rubus* og *Salix* 5te juli, samt ved Fjosanger 30te juni og Nestun 15de juli, ligesom jeg fra LIE-PETERSEN har faaet et par stykker tagne paa Tveiteraas vaaren 1898.

Udenfor de her nævnte lokaliteter omkring Bergen kjendes ingen anden forekomst inden Norges grænser, medens den i Sverige først i senere aar er bleven paavist i Skaane, Halland og Vester-gotland, dog var den allerede af LINNÉ opført som et svensk insekt.

16. *P. pyri* L.

Et enkelt individ tog jeg ved Bergen 6te juli 1896, enten bag Fredriksberg eller paa museetomten, den er rent tilfældigt ikke bleven indført i dagbogen.

Andetsteds i det vestenfjeldske er denne art endnu ikke bleven observeret, medens den østnfjelds er bemærket paa mange lokaliteter op til Trondhjem, vestligst ved Grimstad. I Sverige er den derimod ikke iagttaget nordligere end i Vestmanland.

17. *P. argentatus* L.

Enkelte aar iagttaget tildels i stor mængde paa *Betula* og *Corylus* fra slutningen af mai, saaledes paa Kalfaret, Haukeland, i Solheimsviken og Laksevaag; i 1896 fik jeg kun 2 eksemplarer, et ved Strømsnes 29de juni og et paa Ejesanger dagen efter.

Udbredt overalt i det sydlige Norge op til Valdars, og heller ikke paa svensk side naar den ovenfor de midtre landskaber (Vestmanland).

18. *P. maculicornis* GERM.

Langt sjeldnere end foregaaende; vi tog nogle eksemplarer paa *Corylus* i Solheimsviken i juni 1869.

HELLIËSEN har endnu ikke bemærket den i den sit territorium; udbredt i det sydøstlige Norge søndenfor 60de grad, i Sverige med samme udbredelse som *argentatus*.

19. *Otiorrhynchus nodosus* F. (*maurus* GYLL.)

Enkeltvis samlet i tidligere aar paa Kalfaret, ved Landlaas og Aarstad af SØLSBERG og forfatteren.

Almindelig udbredt over hele landet, dog tabrigst i fjeldtrakterne og den arktiske region, og er et insekt af genuin arktisk oprindelse.

20. *O. blandus* GYLL.

Sjelden. Et copuleret par tog jeg under mose i „Dokken“ 6te april 1869, i Tellevaag paa Sartor ligeledes et par in copula 17de juli 1896. Disse bergenske eksemplarer tilhører vistnok den

sydligere form, *var. lævigatus* GYLL., hovedformen tilhører hovedsagelig den arktiske region.

Saa vel paa Jæderen som i Ryfylke, men sparsom (HELLIESEN), forøvrigt udbredt over hele landet, mest langs kysten, i de nordligste landsdele ogsaa i indlandsdistrikterne og paa fjeldene. Som foregaaende et egte arktisk element.

### 21. *O. picipes* FABR. (*singularis* SCHRANK).

I tidligere aar samlede vi ret mange eksemplarer om vaaren under stene og bark paa løvtrær, saaledes især paa Nygaard. I 1874 erholdt jeg kun et enkelt individ, paa min sidste reise fik jeg 3 eksemplarer ved haavning: Ved Strømsnes 29de juni, Hop 4de og paa Ask 9de juli.

Har en udpræget sydlig udbredelse. Den er ifl. HELLIESEN almindelig i hele Stavanger amt, i det østfjeldske er den funden hist og her søndenfor den 60de grad, dog ganske sparsomt; i Sverige naar den heller ikke høiere op end til Stockholm.

### 22. *O. sulcatus* FBR.

Maa regnes til karakterformerne ved Bergen. Vi har vistnok aldrig fundet den i antal, men dog samlet den jævnlig paa mange punkter, saaledes paa Nygaard, Leite, Kalfaret o. fl. steder. I 1896 fik jeg kun 2 stykker, et i Tellevaagen paa Store Sartor og et ved Bratholmen paa Lille Sartor 17de juli.

HELLIESEN har iagttaget den som ganske almindelig baade paa Jæderen og i Ryfylke; østfjelds er den sjelden og kun funden i Nedenes, ved Brevik og Drøbak, dog er den af SIEBKE merkelig nok ogsaa samlet ved Fokstuen paa Dovre. Udbredelsen i Sverige er ogsaa udpræget vestlig og littoral, og den gaar her ikke nordenfor Gøteborg.

### 23. *O. rugifrons* GYLL.

Ikke sjelden; vi samlede den i tidligere aar paa Leite, Stølen, Kalfaret o. fl. steder, i 1896 erholdt jeg kun et enkelt stykke ved Nestun 11te juli.

Saa vel paa Jæderen som i Ryfylke, men sparsom (HELLIESEN), forøvrigt udbredt over hele landet saavel langs kysten som i de

indre distrikter; overordentlig talrig i egnene om Saltenfjorden og uden tvil af arktisk oprindelse. Den har en udpræget vestlig udbredelse, og er saaledes i Sverige kun observeret i Skaane, Halland, Bohuslen samt paa Gotland (GRILL).

#### 24. *O. ligustici* L.

Et enkelt eksemplar er funden ved Bergen af SØLSBERG. Forekomsten her er høist paafaldende, da den ellers kun er kjendt fra det sydøstlige Norge, ikke vestenfor Tønsberg og ikke nordenfor Odalen, men nogen feiltagelse er neppe tænkelig, da denne let kjendelige art ikke er til at forveksle med nogen anden.

#### 25. *O. ovatus* L.

Tidligere havde jeg kun fundet et enkelt stykke paa Leite i juni 1871, i 1896 medbragtes 6 eksemplarer, tagne paa Floifjeldet, ved Nestun, Strømsnes og i Strudshavn.

Almindelig udbredt over hele landet op til Tromsø høide.

#### 26. *O. porcatus* Hbst.

En af de interessanteste forekomster inden Bergens billefauna. Paa min første udflygt i 1896 op til „Floistuen“ 26de juni fandt jeg omtrent halvveis under stene 2 eksemplarer af en mig aldeles fremmed *Otiorrhynchus*, men saa nogle dage senere eksemplarer af samme art med etikette „Bergen“ i afdøde gartner Møe's samling, som nu er i Bergens museums eie, under navnet „*lignous*“. Da jeg efter hjemkomsten begyndte at bearbejde materialet fra reisen, blev den formentlige *lignous* sammenlignet med eksemplarer af denne art, som jeg havde faaet af hr. I. B. ERICSON i Møldal (Sverige), men med denne havde min rare snudebille intetsonhelst tilfelles, og i min raadvildhed sendte jeg den da med andre tvilsomme sager ned til min kyndige kollega HELLIESEN for at faa den bedømt. Efter taalmodig i 3 aar at have ventet paa udfaldet af hans afgjørelse, finder jeg den til min overraskelse publiceret som *porcatus* Hbst., ny for Skandinavien fauna, i Stavanger museums netop udkomne aarsberetning for 1898, og saaledes har da denne gaade fundet en tilfredsstillende løsning.

Ligesom *Pol. marginatus* er dette ogsaa en mellemeuropæisk form, som ved Bergen indtager en aldeles isoleret stilling og oger den atlantiske koloni med nok en repræsentant. Det maa her tilføies, at jeg senere af LIE-PETERSEN har faaet et 3die individ taget paa Tveteraas i april 1897.

#### 27. *Barynotus obscurus* FABR.

Meget sjelden. Jeg har fundet et par eksemplarer i mai 1870, lokaliteten dog ikke nærmere betegnet. LIE-PETERSEN har sendt mig et stykke taget paa Tveteraas i april 1897.

I Strandebarm i Søndhordland har jeg samlet et enkelt individ, ellers er den ikke bemærket andetsteds paa vestlandet, medens den østenfjelds er observeret hist og her op til Lillehammer. I Sverige med lignende udbredelse.

#### 28. *B. schoenherri* ZETT.

I tidligere aar fandt vi den ikke sjelden paa de fleste besøgte lokaliteter i byens omegn, fra den tidligste vaar; i 1896 erholdt jeg paa grund af den sene aarstid kun et enkelt individ ved Hopevand paa Askøen 29de juni. I min fortegnelse af 1874 er den feilagtig opført som *merens* FABR.

HELLIESEN har fundet den ganske almindelig i Stavanger amt, og forresten strækker udbredelsen sig op til Tromsø, dog er den sparsom her nord, skjønt visselig et arktisk element, da den hidtil kun er kjendt fra den skandinaviske halvø og finsk Lapland. Den forekommer mest paa sandbund uden dog at være bunden til dette slags underlag, men medens den søndenfjelds ligesaameget er observeret i indlandsbygderne, er den i Tromsø stift udelukkende paavist i havets umiddelbare nærhed. Paafaldende er dens ringe udbredelse i Sverige, indskrænket til Vestergötland, Bohuslen og Jemtland (GRILL).

#### 29. *Strophosomus coryli* FABR. (*obesus* THS.).

Ikke almindelig. Tidligere var kun et enkelt individ samlet paa Aarstad 23de marts 1871, i 1896 erholdt jeg 6 eksemplarer ved Strømsnes 29de juni samt 1 ved Kleppetø i Strudshavn 9de august, desuden har LIE-PETERSEN taget 2 stykker paa Tveteraas i april 1897



og 98. Da materialet til fortegnelsen af 1874 er bestemt efter THOMSON, skulde det paa Aarstad fundne eksemplar tilhøre den anden intimt beslegtede art *capitatus* DE GEER (*coryli* THS.), men jeg antager det for sandsynligst, at det har tilhørt samme art som de senere ved Bergen samlede individer. Rimeligvis forekommer dog ogsaa *capitatus* ved Bergen, da den i Stavanger amt ifl. HELLIESEN er ligesaa almindelig som *coryli*.

Hvad disse 2 arters almindelige udbredelse angaar, da er det ikke let med sikkerhed at faa den udredet, da de vistnok af og til er bleven forvekslede, hvori den vaklende synonymi nærmest er skyld. Medens *capitatus* er funden almindelig udbredt lige til Trondhjem, skulde *coryli* FABR. (*obesus* THS.) østentjelds kun være observeret paa faa punkter søndenfor den 60de grad, men herom faar da redegjøres fra mere kompetent hold. I Sverige angives begge at gaa fra Skaane til Lapland.

### 30. *Sciaphilus asperatus* BONSD. (*muricatus* FABR.).

Meget sjelden, samlet paa min sidste reise i 2 eksemplarer, det ene ved Stromsnes 28de juni, det andet paa Ask 9de juli.

Af HELLIESEN en enkelt gang funden ved Stavanger, ellers kun bemærket paa faa punkter, fra Nedenes op til Aamot i Osterdalen; i Sverige har den en lignende udbredelse.

### 31. *Tropiphorus carinatus* MÜLL. (*mercurialis* FABR.).

I 1871 fandt vi oftere en art *Tropiphorus*, navnlig paa Nygaard tidligt om vaaren, ogsaa taget paa Stolen, men som senere er bleven søgt forgjæves. Denne har jeg i fortegnelsen af 1874 opført som *mercurialis* F. og antager, at det har været *carinatus*, da HELLIESEN i Stavanger amt kun har fundet denne art, men dermod ikke den nærbeslegtede *obtusus* BONSD., som først senere er bleven adskilt fra *mercurialis*. Umuligt er det jo ikke, at vi har havt for os *obtusus*, som er den i Norge mest udbredte art.

Da begge arter hos os tidligere altid har været sammenblandede, er det umuligt for tiden at angive nøiagtigt udbredelsen hos os, kun saameget er sikkert, at inden den arktiske region (op til 70°) forekommer kun *obtusus*, at altsaa opgaven i GRILLS katalog

om forekomsten af begge arter her nord bliver at berigtige. Jeg er tilbøjelig til at tro, at *varineus* ikke overskrider Døvre; i Sverige har *legge* sin nordgrænse allerede i Vestergetland.

### 32. *Liosona deflexum* PANZ.

Atter en af disse for vestkysten tiendommelige arter, som antagelig er indvandrede fra sydvest over havet i en geologisk periode, da der gaves en intimere forbindelse mellem Skotland med nordnordøst liggende øer og det sydvestlige Norge. Den synes at forekomme rundt omkring i byens fjernere omegn, men er først bleven bemærket i 1896, da jeg tog nogle eksemplarer ved en veigrøft i Gravdal 2den og ved Hop paa den oftere nævnte engsump 4de juli, ligesom LIE-PETERSEN har fundet et stykke paa Tveteraas i april 1897.

Ogsaa i Stavanger amt er den udbredt, og HELLESEN har her samlet den baade omkring Stavanger<sup>1)</sup> og paa Nærstrand i Ryfylke. Disse er de eneste hidtil bekendte forekomster paa den skandinaviske halvø, medens den i Danmark er observeret paa Fyn og Sjælland; forøvrigt tilhører den Møllen-Europa.

### 33. *Hylobius abietis* L.

Som binden til barskog er den selvfølgelig kun lidet observeret ved Bergen. SØLSBERG tog et eksemplar paa Haukeland i første uge af juni 1870, selv fandt jeg et i Florvaag juli 1871; dog var der paa begge lokaliteter ikke bartrær paa langt hold, og ikke umuligt er det, at den ogsaa udvikles i løvtrær; en saadan radikal forandring af næringsplanter er under nordlige bredder en almindelig foreteelse.

Udbredt over hele landet saalangt barskogen gaar.

### 34. *Hypura punctata* FABR

Denne slegtens anseeligste art fandt vi de første sandbaar enkeltvis paa mange lokaliteter omkring byen, saaledes i Døkken, Nygaard, i Kalvedalen o. fl. steder, men hverken i 1874 eller paa min sidste reise kunde jeg opdrive et eneste eksemplar.

Af HELLESEN er den kun iagttaget i et enkelt eksemplar i Ryfylke, østenfjelds bemærket hist og her op til Odalen. I Sverige er Dalarne hidtil dens nordgrænse, i Finland kjendes den kun fra Åland.

**35. *H. plantaginis* DE GEER.**

Blev kun af SØLSBERG samlet i nogle faa eksemplarer paa Aarstad i mars og april 1871.

Paa Jæderen har HELLESEN iagttaget den ganske talrig, forøvrigt er den kun bemærket omkring Kristianiafjorden samt paa Ringerike, og hellerikke i Sverige gaar den længere end til ca. 60° n. br.

**36. *H. nigrirostris* FABR.**

Ikke sjelden. I tidligere aar blev den kun samlet paa Kalfaret af TRUMPY, i 1896 erholdtes den derimod flesteds, saaledes i større antal paa Ask 9de og i Strudshavn 20de juli, ligesom LIE-PETTERSEN har fundet et stykke paa Tveteraas i april 1897.

Hidtil kun paa Jæderen (HELLESEN), forøvrigt udbredt op til Trondhjem; i Sverige nordligst bemærket i Dalarne.

**37. *H. meles* FABR.**

Af SØLSBERG taget i et enkelt eksemplar paa Kalfaret 8de april 1871, senere er den forgjæves bleven søgt.

Anden forekomst i det sydvestlige Norge er mig hidtil ikke bekjendt, forøvrigt er den iagttaget hist og her op til Romsdalen (SIEBKE). I Sverige gaar den op paa arktisk omraade.

**38. *Eirrhinus acridulus* L.**

Temmelig almindelig og iagttaget paa mange lokaliteter, saaledes i tidligere aar paa Nygaard, Møhlenpris, Kalfaret og i Solheimsviken, paa min reise i 1896 erholdtes den ved Hop 4de og i Strudshavn 20de juli.

Af HELLESEN observeret ved Stavanger, men derimod ikke i Ryfylke, forøvrigt udbredt over hele landet op til Tromsø.

### 39. *Dorytomus tortrix* L.

Til denne art hørte vistnok 2 eksemplarer af en stor gul *Dorytomus*, det ene taget af SØLSBERG i Solheimsviken i 1869, det andet af TRUMPY, hvilke var os paafaldende ved at frembringe en pibende eller knirkende lyd ligesom visse løbebiller og træbukke. Jeg opførte den i fortegnelsen af 1874 som *pectoralis* FABR., men efter senere at være kommen i besiddelse saavel af sikre *tortrix* som *pectoralis*, tror jeg sikkert, det har været *tortrix*, dog har jeg aldrig seet noget anført om denne arts evne til at frembringe lyd.

Saavel ved Stavanger som i Ryfylke er den observeret af HELLIESEN, forøvrigt udbredt op til Saltdalen, medens opgaven om forekomst ved Tromsø vistnok er feilagtig.

### 40. *D. majalis* PAYK.

Paa *Salix* i museets baggaard tog jeg et par eksemplarer 6te juli 1896.

Ikke bemærket andetsteds i det vestenfjeldske, ellers er den udbredt lige op til Senjen, hvis ZETTERSTEDTS bestemmelse er rigtig; selv har jeg her nord endnu ikke fundet denne art.

### 41. *Cryptorrhynchus lapathi* L.

Sjelden. Jeg tog et par *in copula* paa *Salix* i Biskopshavn 28de juni 1874.

Af HELLIESEN funden ved Stavanger. Udbredt op til Ofoten (ZETTERSTEDT), andre lokaliteter inden den arktiske region er mig ikke bekendte.

### 42. *Pissodes pini* L.

I et enkelt eksemplar taget af H. JÆGER paa Nordnes i juli 1871, vistnok indført med ved eller tømmer.

Udbredt med furuen over hele landet, østenfor Nordkap dog meget sjelden.

### 43. *Orobitis cyaneus* L.

Kun af SØLSBERG taget i et enkelt eksemplar paa Floifjeldet 26de april 1871, selv var jeg aldrig saa heldig at finde denne rare lille snudebille.

Jæderen (HELLIESEN), forøvrigt hist og her i det sydøstlige op til Grue i Solør (SIEBKE).

#### 44. *Rhinoncus castor* FABR.

Synes at være sjelden, da jeg kun har fundet 2 eksemplarer, et paa Ask 9de juli, et andet ved Kleppesto i Strudshavn 9de august 1896.

HELLIESEN har bemærket den almindelig i Stavanger amt; meget udbredt i det sydlige og mellemste Norge op til Østerdalen, ogsaa funden i Saltdalen.

#### 45. *R. pericarpus* L.

Almindelig omkring Bergen; noteret fra Stolen, Leite, Nygaard, Solheimsviken i tidligere aar, i 1896 samlede jeg den i stort antal ved Hop og paa Ask.

Udbredt ganske som foregaaende, med en enkelt forekomst indenfor den arktiske region (Trondenes). Begge arter gaar ogsaa i Sverige op i den arktiske region.

#### 46. *Coeliodes (Allodactylus) geranii* PAYK.

Meget sjelden; et enkelt stykke fandt jeg ved Strømsnes 29de juni 1896.

Af HELLIESEN ligeledes en enkelt gang taget i Ryfylke. Østenfjelds meget udbredt op til Lillehammer, medens den i Sverige gaar helt op i det nordlige Lapland.

#### 47. *C. urticæ* SCOP. (*didymus* FABR.)

I tidligere aar var den meget almindelig paa *Urtica* bag Fredriksberg, paa min sidste reise fandt jeg atter et par eksemplarer paa den gamle lokalitet, men udenfor dette punkt er den paafaldende nok endnu ikke paavist.

Andetsteds paa vestlandet er den ikke bemærket, og fra det østenfjeldske kjender jeg ikke andre lokaliteter end Kristiania. I Sverige har den en større udbredelse og skal ogsaa forekomme i Lapland.

48. *C. rubicundus* HBST.

Et enkelt eksemplar paa *Populus tremula* i Laksevaag 11te juni 1874.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, hvor jeg har samlet den i stort antal paa *Betula*.

49. *Ceutorrhynchus pollinarius* FORST.

Maa regnes til en af karakterformerne ved Bergen. I tidligere aar samlet i større antal sammen med *Ceut. urticæ* paa „Bosdungen“ bag Fredriksberg; i 1896 blev den her forgjæves eftersøgt, derimod tog jeg 3 eksemplarer i Solheimsviken 6te juli.

Udenfor Bergen er den, mig bekendt, kun iagttaget i Bækkelaget ved Kristiania af afdøde gartner MØE, angivelig paa *Cynoglossum*, medens jeg ved Bergen kun har seet den paa *Urtica*. I Sverige forekommer den hist og her op til Stockholm, hovedsagelig i kystlandskaberne.

50. *C. contractus* MARSH.

Et enkelt eksemplar taget paa Ask 9de juli 1896 har TH. MÜNSTER bestemt som tilhørende denne art, ligeledes var det samme art, som 26de mai 1874 blev funden paa Nygaard og optaget i min første fortegnelse som *erysimi* F.

Ikke tidligere bemærket paa vestlandet; østenfjelds kjender jeg ingen anden lokalitet end Kristiania (SIEBKE).

51. *C. ericæ* GYLL.

Ikke bemærket før i 1896, da jeg samlede den flesteds i stor mængde ved at afhaave lyngen, saaledes paa Fjøsanger, i Gravidal, ved Strømsnes og paa Ask.

Da den er saa almindelig ved Bergen, er det ganske paafaldende, at HELLIESEN endnu ikke har iagttaget den i Stavanger amt, der er saa rigt paa lyngmoer. Ostenfjelds er den funden hist og her i det sydlige samt paa Smølen af SIEBKE, i Sverige gaar den lige op til Karesuando (68° 30').

**52. *Limnobaris t-album* L.**

Af denne ikke tidligere paa vestlandet iagttagne snudebille tog jeg ialt 15 eksemplarer i engsumpen ved Hop 26de juni og 4de juli 1896.

Udbredt i det sydøstlige Norge op til Grue i Solor (SIEBKE); i Sverige har den en lignende udbredelse.

**53. *Orchestes stigma* GERM.**

Kun et enkelt individ erholdt jeg ved Hop 4de juli 1896.

Almindelig flersteds i Ryfylke og ligeledes bemærket paa Jæderen (HELLIESEN), forøvrigt meget udbredt i den sydøstlige del af landet op til Krydsherred (lidt nordenfor 60de grad) samt en enkelt gang i Maalselven under 69°, medens den i Sverige er iagttaget op i de mellemste Lapmarker.

**54. *O. salicis* L.**

Lidet observeret ved Bergen. I 1874 fandt jeg 2 stykker i Solheimsviken 11te juni, i 1896 erholdtes ogsaa kun 2 eksemplarer ved Hop 26de juni og 4de juli.

Flersteds paa Jæderen, men endnu ikke samlet i Ryfylke (HELLIESEN), forøvrigt udbredt over hele landet op til 70°, dog ikke østenfor Nordkap.

**55. *Rhamphus pulicarius* Hbst. (*flavicornis* Tns.)**

Af denne uanselige lille snudebille medbragte jeg i 1896 nogle faa individer fundne ved Nestun 15de juli samt i Strudshavn 9de august. Den er jo meget let at overse og er neppe saa sjelden, som det synes.

Hidtil kun bemærket i det vestenfjeldske, idet HELLIESEN har iagttaget den baade paa Jæderen og i Ryfylke, medens den paa svensk side er funden lige op i Lapland.

**56. *Cionus pulchellus* Hbst.**

Det var mig en betydelig overraskelse at finde slekten *Cionus* ogsaa repræsenteret ved Bergen og det ved en art, som hidtil kun

var funden omkring Kristiania. Jeg tog 2 eksemplarer ved Tve-teraaas 4de juli 1896 ved at haave i det høie græs omkring et lidet vand.

I Stavanger amt har HELLIESEN endnu ikke paavist nogen *Cionus*, men ellers forekommer 2 andre arter vestenfjelds, nemlig *serophulariæ* L. i Lærdal i Sogn og *thapsus* FABR i Eidfjord i Hardanger, hvilke dog neppe gaar synderlig længere ud mod kysten. I Sverige er *pulchellus* iagttaget hist og her op til Vestergötland.

#### 57. *Miarus campanulæ* L.

Sjelden. Vi tog nogle faa eksemplarer paa *Hieracium* paa Kalfaret 14de juni 1874, paa min sidste reise samlede jeg 2 stykker, ved Strømsnes 29de juni og Hop 4de juli.

Af HELLIESEN kun observeret i Ryfylke, forøvrigt meget udbredt op til Gudbrandsdalen og angives ogsaa af ZETTERSTEDT at være funden paa Skjervø under 70° n. br.

#### 58. *Anoplus roboris* SUFFR. (*plantaris* THOMS)

Ikke sjelden omkring Bergen. Solheimsviken i juni 1874, i 1896 samlede jeg nogle stykker ved Strømsnes 29de juni, paa Ask 9de juli samt i Strudshavn 9de august.

Først sent er man hos os bleven rigtig opmærksom paa denne lille snudebille, og medens SIEBKE i sin „Enumeratio“ kun anfører Kristiania og Nordland som ham bekjendte findesteder, har det lykkes de senere samlere at paavise den snart sagt overalt, baade vesten- og østenfjelds, og ligesaa udbredt er den i vor arktiske region lige op til Tromsø.

I GRILLS katalog er alle norske findesteder henførte under *A. plantaris* NÆZ. (*depilis* THS.), medens de, saavidt jeg kan forstaa, alle angaar *roboris*; *plantaris* er hidtil hos os kun funden ved Drøbak af HELLIESEN.

#### 59. *Anthonomus rubi* HBST.

Temmelig sjelden. Funden ved Kristiansborg 15de juni 1874, i 1896 tog jeg nogle eksemplarer ved Hop, Strømsnes og paa Ask.

Af HELLIESEN er den kun bemærket i Ryfylke, ellers er den udbredt op til Grøtø (67° 50'), dog kjender jeg fra arktisk omraade kun en enkelt forekomst. Østenfor fjeldryggen synes den ikke at gaa saa langt mod nord.



60. *Tomicus laricis* FABR.

Et eksemplar af en *Tomicus* fandtes krybende paa gulvet i mit værelse 9de juli 1871. Jeg har i fortegnelsen af 1874 opført det som *laricis*, men tør ikke garantere bestemmelsens korrekthed.

Ikke bemærket andetsteds vestentjelds, ellers udbredt op til polarkredsen.

61. *Xyloterus domesticus* L.

Denne sydlige art er taget af LIE-PETTESSEN i et enkelt eksemplar i Sandalen ved Hop vaaren 1900.

Hidtil kun funden i et enkelt eksemplar ved Stavanger af HELLESEN, andre norske lokaliteter er endnu ikke bleven publicerede. I Sverige til Jemtland, i Finland kun i det sydligste. Antagelig en subatlantisk form.

Dette er altsaa ved Bergen de 2 eneste repræsentanter for barkbillernes talrige familie, og meget rigt er heller ikke Stavanger amt, hvor HELLESEN ialt har paavist 7 arter. Af disse turde de 2 *Hylastes* (*ater* PAYK. og *pulliatus* GYL.) samt *Hylarbus piniperda* L. nok forekomme i de ansamlinger af ældre furuskog, som staar hist og her i Bergens fjernere omegn.

**Longicornia.**1. *Stenocorus (Rhagium) mordax* DE GEER.

Ikke almindelig. I tidligere aar kun funden paa Landaas 6te juni 1870; paa min sidste reise tog jeg 2 stykker, et ved Hop og et paa Strømsnes 9de juli, desuden er den af LIE-PETTESSEN samlet flere gange i Munkbotn.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, og her nord ligesaa almindelig som søndentjelds.

2. *S. inquisitor* L.

Som bunden til barskog er den selvfølgelig meget sparsom ved Bergen. Et enkelt eksemplar af billen har TRUMPY taget i Fyllingen, medens afdøde skolebestyrer THOMASSEN tog nogle larver under barken paa en furustubbe i Laksevaag.

Med furuskogen udbredt over hele landet og vel saa hyppig som foregaaende i den arktiske regions indre skogbygder.

### 3. *Oxymirus cursor* L.

Meget sjelden, kun i et enkelt eksemplar funden paa Fjosanger af L. STEJNEGER.

Udbredt op til Tromsø, dog meget sparsom i disse nordligste trakter.

### 4. *Leptura sangvinolenta* L.

Synes at være sjelden; ikke bemærket før i 1896, da jeg tog 3 stykker, et i museets baggaard, et i Nygaardsparken samt det 3die paa Ask, 6te og 9de juli.

Udbredt op til Saltdalen, hvor den endnu er overordentlig almindelig.

### 5. *L. 4-fasciata* L.

Meget sjelden, kun af H. JÆGER taget i et enkelt eksemplar i 1870.

Har en mere sydlig udbredelse og er ikke observeret nordligere end i Romsdalen (SIEBKE). ZETTERSTEDT opfører den som funden i Lapland uden at nævne specielt findested.

### 6. *L. maculata* PODA (*armata* HBST.)

Ligeledes sjelden og ikke bemærket før i 1896, da jeg paa Strømsnes 9de juli tog 4 eksemplarer paa blomsterne af en stor skjærmpilante (*Angelia?*).

I Norge har denne art ganske samme udbredelse som foregaaende, men er et langt hyppigere insekt, i Sverige er den derimod ikke observeret nordenfor 60de grad.

### 7. *Acanthocinus ædilis* L.

Et par eksemplarer er i tidligere aar fundne ved Bergen af SØLSBERG og observator ÅSTRAND.

Med furuskogen udbredt over hele landet, ogsaa talrig nordenfor polarkredsen.

### 8. *Monochammus sutor* L.

Af L. STEJNEGER taget i et haneksemplar ved Bergen.

Deler udbredelse med foregaaende, men har i den arktiske region en meget sporadisk forekomst.

### 9. *Lamia textor* L.

Af denne eiendommelige store træbuk fangede SØLSBERG i Sandviken et enkelt eksemplar, som blev meget beundret — og misundt ham!

Hist og her op til Solør (SIEBKE); i Sverige gaar den endnu en breddegrad længere mod nord, i Finland endog til 67°.

### 10. *Saperda carcharias* L.

Ligeledes kun af SØLSBERG taget i et enkelt stykke paa Damsgaard, et andet, ogsaa fanget i byens omegn, opbevares paa Bergens museum.

Observeret op til Fron i Gudbrandsdalen, skal forekomme almindelig i Jæderens planteskoler. I Sverige skal den gaa op i de nedre Lapmarker ifølge ZETTERSTEDT.

### 11. *S. populnea* C.

Flere eksemplarer etiketterede „Nyhavn ved Bergen“ har jeg for mange aar siden seet i en gammel insektsamling hos dr. H. REUSCH.

Udbredt op til Saltdalen, hvor den er funden i et enkelt individ (HAGEMANN), paa svensk side observeret helt op til Karesuando.

### 12. *S. scalaris* L.

I Bergens museum staar et gammelt eksemplar bærende etiketten „Bergen 28de august 1830.“

Dette er slegtens almindeligste og mest udbredte art, idet den forekommer helt op til Alten.

## Phytophaga.

### 1. *Donacia discolor* PANZ. (*geniculata* THS.)

Et enkelt individ af den kobberrøde form tog jeg ved Kleppestø i Strudshavn 20de juli 1896.

Har af alle vore *Donacier* den største udbredelse, idet den er observeret op til Alten. Af de øvrige skandinaviske 25 arter er der vel neppe mere end 1, nemlig *agatica* L., hvormed Bergens fauna med nogenlunde sikkerhed kan ventes forøget. Denne har jeg en enkelt gang fundet i Strandebarm i Søndhordland, og flere end disse 2 arter foreligger endnu ikke fra det vestenfjeldske Norge.

### 2. *Zeugophora subspinosa* FABR.

Ogsaa denne tilhører udbyttet fra mine ekskursioner i det rigeholdige Strudshavn. Et enkelt eksemplar blev haavet 20de juli 1896 i det frodige dalføre straks ovenfor anløbsstedet.

Sparsonnt bemærket hist og her op til Valders samt en enkelt gang i Saldalen i 1898. Ogsaa paa svensk side gaar den op i den arktiske region.

### 3. *Lochmæa suturalis* THOMS.

Synes ikke at være sjelden omkring Bergen, dog er den ikke med sikkerhed påvist der før i 1896, da jeg tog ialt 6 eksemplarer ved Hop, Fjøsanger og Strømsnes 26de, 29de og 30te juni.

Denne art er først ganske nylig bleven opført som et norsk insekt af HELLIESEN i Stavanger museums aarsberetning for 1898; han anfører den som funden ved Moss og Stavanger. Den er forøvrigt forlængst samlet hos os, men er bleven forvekslet med den nærbeslegtede *caprea* L., og udbredelsen kan derfor ikke med sikkerhed udredes, kun saameget er vist, at den gaar lige til Sydvaranger, hvor jeg har taget et eksemplar. Ved Drøbak samlede jeg 11te mai 1899 et stort antal individer ved at haave mellem lyng og blaabærris, og paa samme slags lokaliteter forekom den ogsaa ved Bergen; THOMSON derimod bemærker, at den lever paa *Salix repens* og andre *Salix*-arter, saa dens naturhistorie vistnok trænger en nøiere undersøgelse.

#### 4. *Luperus longicornis* FABR. (*rufipes* GYLL.)

Ikke synderlig almindelig. Biskopshavn 28de juni 1874, paa min sidste reise erholdtes nogle faa stykker paa Fjøsanger 30te juni og Ask 9de juli.

Overalt i det sydlige og centrale Norge op til Kongsvold paa Dovre (SIEBKE). Dens nære slegtning *flavipes* L. er vistnok mod nord observeret lige til Trondhjem og er østenfor fjeldryggen lige-saa almindelig, men fra Vestlandet er den endnu ikke paavist.

#### 5. *Longitarsus tabidus* FABR.

I universitetsmuseet staar eksemplarer, som jeg selv har taget ved Bergen 24de mai 1875; den nøiere lokalitet erindres dog ikke, og min dagbog for 1874 er ikke længere i behold.

Udenfor Bergen kjender jeg ingen anden lokalitet for denne art end Kristiania, hvor den er funden af SIEBKE. I Sverige til henimod 60°.

#### 6. *L. luridus* SCOP.

Et enkelt eksemplar fandt jeg ved Kleppesto i Strudshavn 8de august 1896.

Heller ikke for denne art kjender jeg anden norsk lokalitet end Kristiania. Saavel i Sverige som Finland gaar den angivelig op paa arktisk omraade.

#### 7. *Sphæroderma cardui* GYLL.

Denne store og eiendommelige „jordloppe“ horer til de for Bergens fauna karakteristiske arter, skjont den er ganske sparsom og kun funden paa en enkelt lokalitet, nemlig ved foden af Fredriksbergs gamle mure paa den mod Puddefjorden vendende side. Her fandt vi den af og til, især om høsten, paa tidsler (*Circium?*), og det lykkedes mig ogsaa 6te juli 1896 at finde 2 stykker paa dette mit ældste jagtterræn.

Kun observeret ved Kristiania, Drammen og paa Hvaløerne, i Sverige hist og her op til Upland, ogsaa der hovedsagelig i kystlandskaberne.

### 8. *Crepidodera ferruginea* Scop. (*exoleta* Fabr.)

Ikke paavist ved Bergen før i 1896, da jeg fandt den flersteds i de vestenfor byen beliggende partier, saaledes i Kværnviken 3die, Salhus 7de, paa Strømsnes 9de og i Strudshavn 20de juli.

Funden paa adskillige lokaliteter op til Rendalen og Gudbrandsdalen, ogsaa paa Søndmøre i forrige aarhundrede af H. STRØM, da hans *exoleta* vistnok er samme art som den ved Bergen forekommende. I Sverige ifølge ZETTERSTEDT ogsaa i Lapmarken.

### 9. *Manthura chrysanthemi* Koch.

Af denne hos os sjældne art blev et enkelt eksemplar haavet ved Hop 26de juni 1896.

Har en udpræget østlig udbredelse paa den skandinaviske halvø. I Norge er den ellers kun funden ved Kristiania og Houg-sund, i Sverige strækker den sig lige op i det sydlige Lapland.

### 10. *Batophila rubi* Payk.

Sammen med foregaaende ved Hop ligeledes kun et enkelt stykke.

Almindelig udbredelse saavel hos os som i Sverige deler den ganske med foregaaende, kun er Grue i Solør den anden lokalitet udenfor Kristiania.

### 11. *Chætocnema aridella* Payk.

Et par eksemplarer blev haavede i græsset i Arne 4de juni 1874.

Den er hidtil hos os bemærket paa forholdsvis faa lokaliteter men udbredt lige op til Gibostad nogle faa mil søndenfor Tromsø (ZETTERSTEDT).

### 12. *Psylliodes napi* Fabr.

Heller ikke af denne lykkedes det mig at opdrive mere end et eneste eksemplar ved Strømsnes 9de juli 1896.

Mig bekjendt er den kun funden ved Kristiania af SIEBKE, men i GRILLS katalog opføres ogsaa Dovre; paa svensk side er den iagttaget op til Helsingland.

Med disse 8 arter er visselig ikke Bergens „jordloppe“-fauna udtømt, da det vel maa være hævet over enhver tvil, at endnu nogle af de i Skandinavien og Finland hidtil paaviste 96 arter maa kunne opdages her.

### 13. *Chrysomela hyperici* FORST. (*fucata* (FABR.))

En af de fornemste karakterformer ved Bergen. I tidligere aar var kun et par stykker fundne af STEJNEGER og SØLSBERG, uden at den nøiere lokalitet blev noteret. Fra min sidste reise medbragtes derimod en hel række eksemplarer, som alle beholdtes ved at afhaave større samlinger af *Hypericum*. Det første eksemplar tog jeg i Salhus 13de juli, i Strudshavn var den derimod almindelig 20de juli og 9de august i selskab med *varians*. Den varierer kun lidet i farven, de fleste stykker er kobberfarvede med grønt thorax, enkelte har ogsaa vingedækkerne grønagtige.

Bergen er hidtil den eneste bekjendte lokalitet hos os, men den er visselig tilstede ogsaa andetsteds paa vestkysten. I Sverige falder dens udbredelse som karakteristisk for disse vestlige former: Skåne, Blekinge, Öland og Gotland (GRILL).

### 14. *C. marginata* L.

Synes at være ganske sjelden, idet vi kun i de 2 første samleaar (1869—70) tog nogle faa eksemplarer paa Stølen og Leite.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger og som det synes talrigere her nord, uden at den dog kan regnes til de udpræget nordlige former. Larven har jeg i Saltdalen fundet paa *Achillea millefolium*, og dette er vistnok den almindelige næringsplante under disse nordlige bredder.

### 15. *C. polita* L.

Et enkelt eksemplar er fundet ved Bergen i juni 1874 af skolebestyrer THOMASSEN, de andre samlere har den hidtil undgaaet. Forekomsten er ganske paafaldende, da den hører til de østlige former, som ellers ikke er paavist i det vestenfjeldske, men nogen feiltagelse er ikke mulig, da jeg selv i sin tid har seet det omhandlede individ.

Udbredt op til Trondhjem (STORM). ZETTERSTEDT opfører den ogsaa som forekommende i svensk Lapmarken uden nærmere at betegne findested.

#### 16. *C. staphylea* L.

Almindelig omkring Bergen, især om vaaren under stene. I 1896 fik jeg dog blot 3 stykker i Fjeld paa Store Sartor 17de juli.

Med *marginata* udbredt over hele landet og som denne i de nordlige landsdele hovedsagelig bemærket i kysttrakterne; jeg kjen-der ikke her et eneste findested i 10 kilometers afstand fra havet.

#### 17. *C. varians* SCHALL. (*hyperici* DE GEER, THOMS.)

I tidligere aar var kun et enkelt eksemplar taget af SØLSBERG paa Kalfaret vaaren 1870 eller 71, og den er udeglemt i den første fortegnelse. Desto mere overrasket blev jeg paa min sidste reise ved at se den paa mange lokaliteter og tildels i betydelig mængde, men som bunden til *Hypericum* er den lokal og har saaledes tidligere kunnet undgaa vor opmærksomhed. Den erholdtes først ved Hop 4de juli, senere tog jeg den i Salhus og paa Strømsnes, men i størst antal i Strudshavn 20de juli og 9de august. Sammen med det udviklede insekt bemærkedes ogsaa larver, der vistnok har tilhørt baade denne og *hyperici*. De medbragte eksemplarer er ganske farvede som *hyperici* og varierer forholdsvis ubetydeligt; den vakre blaa form, som er almindelig østenfjelds, synes ganske at fattes ved Bergen.

Udbredt i det sydlige Norge søndenfor den 61de grad, dog angiver ZETTERSTEDT den at være funden „in Nordlandia Norvegica rarius in copula capta“, uden at nævne findestedet, medens den er undgaaet alle senere samleres opmærksomhed. I Sverige er nordgrænsen hidtil Ångermanland.

#### 18. *Lina populi* L.

Funden ved Dyngeland og i Sælen af mine skolekamerater; byens umiddelbare nærhed synes den ikke at forekomme.

Udbredt saavel vesten- som østenfjelds op til Trondhjem (STORM), Sverige naar den op i Lapmarkerne.



### 19. *Phytodecta (Gonioctena) pallida* L.

Synes at være sjelden og ikke bemærket for i 1897, da LIE-PETTERSEN tog 2 stykker af den normale bleggule form paa Tve-teraas 4de april.

Udbredt over hele landet og særlig talrig i den arktiske region; den er uden tvil et insekt af nordlig herkomst.

Angaaende billens og larvens næringsplanter er opgaverne fra sydligere bredder saa lidet stemmende med mine erfaringer, at jeg næsten er kommen i tvil om identiteten af den nordiske og mellem-europæiske *pallida*. Medens jeg, ligesom ZETTERSTEDT, altid kun har observeret den paa forskjellige *Salices*, især de med lodne blade (*glauca*, *lapponum*, *lanata*), anfører THOMSON: „Allmän på Hägg (*Prunus padus*) öfver hela Skandinavien,“ medens LETZNER („Käfer Schlesiens“) siger: „In der Ebene und im Gebirge bis an 4000 F., auf *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus*, auch Eichengesträuch“, *Salix* kommer saaledes slet ikke i betragtning. I forbindelse hermed kan det nævnes, at den nærbeslegtede *G. 5-punctata* i Saltdalen forekommer ligesaameget paa *Prunus padus* som paa *Sorbus aucuparia*, medens begge de nævnte forfattere kun anfører den sidste plante som næringsvekst. Ogsaa omkring Kristiania bemærkede jeg sidste vaar *pallida* paa en glatbladet *Salix*, *5-punctata* paa *Prunus*; disse arter er forøvrigt tidligere hos os tildels bleven forvekslede, og endel af SIEBKES opgaver i „Enumeratio“ om forekomsten af *pallida* som „copiose in foliis *Pruni padi*“ omkring Kristiania er vistnok at henføre til *5-punctata*.

### 20. *Ph. 5-punctata* F.

Af LIE-PETTERSEN har jeg modtaget eksemplarer tagne i Sandalen ved Hop vaaren 1900. Det var mig en behagelig overraskelse at kunne føie ogsaa denne art til Bergens fauna, og fundet er et yderligere bevis paa, hvor meget nyt der endnu kan ventes fra disse mere lunt beliggende lokaliteter i byens fjernere omegn.

Da *5-punctata* tidligere for en del vistnok har været sammenblandet med *pallida*, er der for tiden ikke meget at sige om dens udbredelse hos os. Hidtil publicerede forekomster er alene Kristiania, hvor den findes overalt, samt Saltdalen, hvor den forekommer yderst almindelig omkring Storjord. I juli 1900 tog jeg ogsaa flere eksemplarer ved Strømsøren paa vei til Altevand og ligeledes ved

Bjerkeng i Maalselven (ca. 69<sup>o</sup>) larver, som uden tvil horte til *δ-punctata*, saa dens udbredelse er meget vidstrakt. Ogsaa i Sverige er den udbredt og iagttaget til de mellemste Lapmarker.

## 21. *Gastrophysa viridula* DE GEER.

Omkring Bergen ubetinget den almindeligste bladbille, som ofte i store kolonier sees paa de store syrer (*Rumex domesticus*) overalt, baade i byen og omegnen.

Denne art synes at være falrigst i det vestenfjeldske, men er forovrigt samlet over hele det sydlige og mellemste Norge op til Trondhjem, hvorfra den gjør det store sprang til Sydvaranger i det nordøstligste hjørne af vort land; dog er det sandsynligt, at den vil findes nogetsteds paa den endnu ikke undersøgte store kyststrækning mellem Trondhjem og polarkredsen. Saavel i Sverige som i Finland naar den ogsaa en høi nordlig bredde.

## 22. *Phyllodecta vitellinæ* L.

Ikke medtaget i min første fortegnelse, men efter „Enumeratio“ har jeg fundet den baade ved Bergen, paa Voss og i Hardanger. I 1896 erholdt jeg nogle eksemplarer paa lave aspebusker omkring Ask 9de juli, men den synes omkring Bergen baade at være lokal og temmelig sparsom.

Udbredt over hele landet og navnlig nordenfor polarkredsen ofte optrædende i uhyre masser, saa den tildels ganske afløver viderne, ofte da i selskab med *Lina lapponica*. I gunstigere aar udvikler den ogsaa her nord 2 kuld i sommerens løb.

## 23. *Hydrothassa glabra* HBST. (aucta THS.)

Vistnok baade sjelden og lokal. Et enkelt eksemplar erholdt jeg ved haavning i Strudshavn 9de august 1896.

Ikke tidligere observeret paa vestlandet, østfjelds udbredt op til Røraas, vestligst bemærket i Telemarken. I 1896 tog jeg et enkelt individ ved Turtegrøsaeter i Lyster, ca. 1000 m. o. h., men faunaen i indre Sogn er rent østlig, og disse distrikter kan ikke slaaes sammen med det egentlige „vestenfjeldske“.

#### 24. *H. marginella* L.

I marts og april 1871 fandt vi flere eksemplarer under stene, paa min sidste reise tog jeg 4 stykker ved Høp 26de juni og 4de juli.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, og saavel i Sverige som i Finland opnaar den lignende høi breddegrad.

#### 25. *Cassida rubiginosa* MÜLL. (*vibex* Harold nec. LIN.)

I de aar, jeg har samlet i Bergens stift, er kun et eneste individ af denne slegt falden i mine hænder; det blev fanget paa Kal-faret 4de juni 1870. Tidligere opført som *vibex* L., men MÜNSTER meddeler mig nu, at stykket tilhører *rubiginosa*.

Udbredt op til Gudbrandsdalen, i Sverige ifølge ZETTERSTEDT op til Lapmarken.

At de her opregnede 25 arter udgjør den hele bergenske fauna af *Phytophaga*, er neppe troligt, og navnlig kan det ikke slaa feil, at her maa kunne paavises en eller anden *Cryptocephalus* af Skandinaviens 33 arter, fornemmelig da *labialis* L., som er udbredt lige til Sydvaranger og funden flersteds almindelig i Hardanger og paa Voss.

### Aphidiphaga.

#### 1. *Hippodamia 7 maculata* DE GEER (*segetalis* NÆZ.).

I tidligere aar (1871) blev kun et enkelt eksemplar taget af SØLSBERG paa Engen paa balsampoppel, i 1896 erholdt jeg endel, tildels nyklækkede, eksemplarer ved at afhaave myrgræsset langs elven ved Kleppestø i Strudshavn 9de august. Da begge slegtens norske arter lever paa sumpige steder, synes forekomsten paa Engen ganske paafaldende, men i den tid laa udenfor SØLSBERGS have en stor sidlændt eng, hvorfra eksemplaret vistnok havde forvildet sig.

Udbredt op til Lillehammer (SCHØYEN), i Sverige gaar den lige til Lapland.

#### 2. *Adalia bipunctata* L.

Meget almindelig omkring Bergen, ogsaa i 1896 samlede jeg den i antal, navnlig i Solheimsviken 5te juli og dagen efter i museets

baggaard. Her som andetsteds varierer den overordentlig, over de forskellige farveaberrationer har jeg dog ingen specielle notiser gjort. Almindeligst forekommer de med sort grundfarve, meget sparsomt ser man derimod den paa østlandet almindeligste røde, 2 prikkede form, *GYLLENHALS var. a.*

Medens den i Sverige gaar op i Lapland, er den hos os endnu ikke paavist nordenfor Trondhjem (STORM), uden tvil maa dog nordgrænsen søges adskillig høiere op.

### 3. *Halyzia 14-guttata* L.

Ikke almindelig. I de tidligere aar har vi samlet den i Solheimsviken oktober 1870, Aarstad 14de april samme aar, Kristiansborg 10de juni 1874. I 1896 erholdt jeg 2 stykker, deraf det ene ved Hop 26de juni.

Almindelig og udbredt over hele landet lige til Sydvaranger.

### 4. *H. oblongoguttata* L.

Meget sjelden, kun et eneste stykke har jeg taget paa *Rumex* paa Nordnes 1ste juli 1871.

I det sydlige Norge til 60de grad og saa atter ikke sjelden i Saltdalen, men denne store lacune vil vistnok fremtidige undersøgelser udfylde; i Sverige er arten observeret af ZETTERSTEDT lige til Muononiska.

### 5. *H. 16-guttata* L.

Sjelden og enkeltvis. SØLSBERG fandt et eksemplar i Sælen juni 1874, selv tog jeg et ved Strømsnes 29de juni 1896, medens LIE-PETTERSEN erholdt et 3die paa Tveteraas 11te april 1897.

Meget udbredt i det sydlige Norge op til Søndmøre, i Sverige har fader LINNÉ selv taget den i Luleå Lapmark.

### 6. *H. 22-punctata* L.

Ligeledes sjelden. Vi tog et par stykker paa *Corylus* paa Kalfaret mai 1869, senere er den ikke blevet bemærket.

Udenfor Bergen kjender jeg ingen anden forekomst end Kristiania (STEBKÆ) og Lærdal i Sogn (LIE-PETTERSEN), men mine

kolleger i det sydlige Norge sidder selvfølgelig inde med en mængde publicerede fundnotiser.

#### 7. *H. 14-punctata* L. (*conglobata* ILLIG.)

Synes at være sjelden, idet jeg hidtil kun har samlet et enkelt stykke ved Kleppesto i Strudshavn 8de august 1896. I Strandebarm i Søndhordland, kun faa mil sydøst for Bergen, er den almindelig.

En af de hyppigere arter i det sydlige Norge, nordligst observeret i Sell i Gudbrandsdalen af SLEBKE, men uden tvil forekommer den ogsaa nordenfor Dovre. ZETTERSTEDT optager den blandt laplandske insekter uden at anmerke nogen lokalitet.

#### 8. *Coccinella 11-punctata* L.

Et eneste eksemplar i Sverresborg 26de juni 1870.

Ingen egentlig almindelig art, men den er udbredt over hele landet, de allernordligste landsdele ikke undtagne, her nord næsten udelukkende i kysttrakterne.

#### 9. *C. 7-punctata* L.

Den maa vistnok være sjelden ved Bergen, naar den i alle de tidligere aar saa aldeles kunde undgaa vor opmærksomhed. Først i 1896 tog jeg 3 stykker ved Kleppesto i Strudshavn 8de august sammen med *Hippodamia 7-maculata*.

Har den samme udbredelse som foregaaende, men nordenfor Saltdalen er den hidtil med en enkelt undtagelse kun iagttaget paa øerne og langs kystranden.

#### 10. *C. 10-punctata* L. (*variabilis* FABR.)

Ligeledes sjelden. Jeg har fundet et enkelt individ paa Kal-faret paa Aeer 24de juni 1871, samt i Arnevaagen paa *Urtica* 4de juni 1874. Det foresvæver min erindring, at den ogsaa blev funden paa Nordnes, men nogen optegnelse herom findes ikke.

I Strandebarm i Søndhordland, omkring Kristiania og ved Sarpborg, men selvfølgelig maa findestederne i de sidste 20 aar være bleven betydelig færegede. I Sverige til Nordbotten (GRILL)

# Lepidoptera.

## Rhopalocera.

### 1. *Papilio machaon* L.

„Svalestjerten“ er ingen elsker af det kjoelige og vaade vestlandsklima og er sikkerlig ikke stationær ved Bergen. I den for omtalte gamle samling, der var sammenbragt af GREVE og senere kom i afdoce landskabsmaler H. REUSCH'S besiddelse, har jeg for mange år siden set et eksemplar med etikette „fangt ved Bergen“, og dette er den eneste mig bekendte forekomst her. Vestenfor fjeldryggen er den ellers kun observeret i indre Sogn, som med sit varme oplandsklima har fremdrevet en fauna, der i det væsentligste stemmer med den østfjeldske og saaledes ikke længer kan kaldes „vestlandsk“. Her er den ikke sjelden og funden bare af TH. MÜNSTER og LIE-PETTERSEN.

Udbredt over hele landet, idet der endog fra Tromsø og Finmarkens anter kjendes flere sporadiske forekomster, dog er den endnu ikke bemærket i Stavanger omt samt fra N. Bergenhus til Nørdland.

### 2. *Pieris brassicæ* L.

Den store „kaalsommerfugl“ er ganske almindelig omkring Bergen. Tilfjgst er den observeret i midten af maj og frembringer vel normalt 2 fuld, dag foreligger der om ingen bestemte iagttagelser.

Endnu under 67° 30' er *brassicæ* en almindelig dagsommerfugl, men længere nord synes den ikke at være stationær, om man end kjender flere sporadiske forekomster fra Tromsø, Porsanger og Sydvaanger.

### 3. *P. rapæ* L.

Maa visselig være meget sjelden, da jeg kun kjender en enkelt forekomst fra Bergen. SØLSBERG erholdt et hunkeemplar paa Engen i juli 1869, og andetsteds paa vestlandet vides den heller ikke at være observeret.

Efter dette bliver *rapæ* at henføre til de østlige former, og hermed stemmer ogsaa dens udbredelse forøvrigt i Norge. Efter SCHØYENS sidste store fortegnelse<sup>1)</sup> er den endnu ikke funden i følgende amter: Nedenes, Lister og Mandal, Stavanger, N. Bergenhus, Romsdal, N. Trondhjem, Nordland og Tromsø, medens den derimod er iagttaget paa 2 punkter i Finmarken, nemlig Hammerfest og Sydvaranger. Forøvrigt er den vistnok, som saa mange andre almindeligt forekommende insekter, oftere bleven overseet, og naar man saa engang har sat sig den opgave at udrede en arts udbredelsesforholde grundigt, skorter det paa tilstrækkeligt observationsmateriale. Netop disse vulgære former frembyder ofte de aller interessanteste biologiske forhold, hvorfor det ikke noksom kan tilraades, altid med omhu at notere ogsaa de tilsyneladende „værdiløse“ og uinteressante species.

### 4. *P. napi* L.

Opgives af LIE-PETERSEN som forekommende sjelden ved Bergen, SØLSBERG og forfatteren lykkedes det aldrig at finde denne art. Denne sparsomme forekomst er høist paafaldende, da *napi* ellers er saa almindelig udbredt over hele landet, de nordligste landsdele ikke undtagne (fattes kun fra Stavanger amt), og da larven ogsaa ved Bergen maa have et rigt udvalg baade af kultiverede og vildtvoksende *Cruciferer*, og leverer et slaaende bevis paa, hvor vanskeligt en ellers lidet kræsen art har for at slaa rod, naar der i livsbetingelserne fattes dette oftest uudgrundelige moment, som er saa absolut nødvendigt for dens trivsel.

Hvorvidt *napi* i sin alpine og nordiske *var. bryonia* O. muligens repræsenterer et oprindeligt arktisk element, er jo ikke utænkeligt, men arten er jo udbredt over hele Europas territorium og burde omkring Bergen finde ligesaa gunstige vilkaar som her nordenfor polarkredsen, hvor den trives ligesaa godt paa de yderste havskjær

<sup>1)</sup> „Forteg se over Norges Lepidoptera“, Kristiania Vidensk. Selsk. Forh. 1893, no. 13.

og paa fjeldene overst i skoggrænsen som paa engene i de luneste dalfører.

#### 5. *Anthocharis cardamines* L.

Af LIE-PETTERSEN observeret i Sanddalen ved Hop mai 1900. Tidligere ikke funden Bergen nærmere end paa Voss og i Hardanger.

Udbredt overalt til Nordre Trondhjem ( $64^{\circ} 12'$ ), alene fra Stavanger amt foreligger ingen iagttagelser.

#### 6. *Rhodocera rhamni* L.

Ret almindelig i de indre fjordegne i amtet er den ude ved kysten en mere tilfældig gjest, skjønt larvens næringsplante er rigelig tilstede. LIE-PETTERSEN har den fra Fane og har i juni 1900 ogsaa taget 2 stykker ved Hop.

Dette er en udpræget sydlig form, som ikke er observeret nordligere end Bergens høide. Den er noteret for alle de sydlige amter undtagen Stavanger.

#### 7. *Thecla rubi* L.

Fra 12te mai til begyndelsen af juli er den funden paa mange steder omkring byen, enkelte aar i mængde, i 1874 blev den ikke bemærket. Jeg har den noteret fra Kalfaret, Damsgaard, Sædal, Florvaag fra de første samleaar; LIE-PETTERSEN opgiver den at være „almindelig“.

Endnu i Saltdalen er den hyppig, længere nord er kun et enkelt individ fanget i Sydvaranger. Kun fra Stavanger og Tromsø amt foreligger ingen iagttagelser.

#### 8. *Polyommatus phlæas* L.

LIE-PETTERSEN noterer den som almindelig, vi erholdt den i de tidligere samleaar mere enkeltvis. Da jeg har den optegnet som observeret baade om vaaren (fra 6te juni) og sent om høsten, har den selvfølgelig her som overalt i det sydlige Norge 2 kuld.

Udbredt over hele landet og ligesaa talrig nordenfor polar-kredsen, især i kystdistrikterne, som søndenfor, dog er den i Sydvaranger kun observeret som en sjældenhed.



*P. hippothoë* L. forekommer paa Voss og i Yttre Hardanger og kunde muligens streife ind paa Bergens omraade.

#### 9. *Lycæna argus* L. (ægon auctor.)

Sparsommere end følgende og visnok mere lokal. I 1896 saa jeg flere eksemplarer i Kvernvikken paa blomstrende lyng og fangede et 27de juni. LIE-PETERSEN opfører den som almindelig paa Askøen og i Sandviken, men mener vistnok *argyrognomon*, da denne kun noteres som „temmelig almindelig, Sandviken, Skjold“. I tidligere aar forstod vi ikke at skjelne mellem disse 2 meget nærstaaende arter, vi kaldte alt „*argus*“.

Udbredelsesforholdene er ikke tilstrækkeligt udredede, da tidligere samlere ofte har forvekslet den med følgende, med sikkerhed er den ikke observeret nordenfor Romsdals amt (SCHØYEN).

#### 10. *L. argyrognomon* BERGST. (*argus* auctor.)

Paa lyngmarkerne omkring Bergen er den ofte meget almindelig, navnlig paa Askøen, hvor den fløi i mængde i 1ste halvdel af juli 1896. De medbragte eksemplarer er mindre end vore tyske, men maa dog kaldes nogenlunde typiske *argyrognomon*. Paa fjeldene i det centrale Norge samt overalt i den arktiske region optræder den som mere eller mindre udpræget *v. ægidion* MEISS.

Udbredt over hele landet og lige hyppig i de nordligste landsdele.

#### 11. *L. icarus* L.

Almindelig omkring Bergen fra slutningen af juni, saaledes saa jeg friske eksemplarer paa Fløiveien 26de juni 1896. I meget varme sommere har jeg omkring Kristiania i august iagttaget en generation no. 2, hvis individer er mindre end vaarkuldets, men fra Bergen foreligger ingen observationer over en saadan høstgeneration, skjönt det ikke er usandsynligt, at en saadan ogsaa kan frembringes her i abnormt varme sommere, jeg tænker da paa den glimrende høst i 1868, og ogsaa 1896 frembød en meget tidlig vaar og sjelden tør sommer.

Udbredt lige til Tromsø, hvor den endnu er meget hyppig uden dog at være iagttaget længere nord og øst, ellers er den funden i alle amter.

12. *L. minima* FUGSSL.

Synes at være meget sjelden. Jeg fangede paa Kalfaret 2 stykker 21de juni 1871 besøgende *Aquilegia vulgaris*, senere er den ikke iagttaget ved Bergen.

Udbredt op til Dyrø (ca. 69<sup>o</sup>), fra 7 amter foreligger ingen iagttagelser.

13. *L. argiolus* L.

Almindelig omkring Bergen, viser sig samtidig med *Thecla rubi*.

Har en mere sydlig udbredelse og er nordligst iagttaget ved 63<sup>o</sup> 26' n. br. paa Trondhjems høide, fra 4 mellemliggende amter kjendes ingen forekomst.

14. *Vanessa urticae* L.

Som overalt i landet er den lille neslesommerfugl ogsaa omkring Bergen et meget almindeligt insekt, og dette er „marihønen“, som det fra gammel tid blandt Bergens gutter har været en yndet sport at opføde og udklække. Hvilken bergensk gut har ikke samlet „marihønsmak“ og „marihønsæg“ (pupper) og udklækket dels den almindelige sort, og naar man var heldig, ogsaa „prindser“ (*cardui* og *atalanta*), medens alle andre slags larver foragtedes som „spedalske“!

Normalt udvikles 2 generationer. Af den første sees de friske eksemplarer i juli, af den anden i august og september, veksellende efter aarets beskaffenhed men meget uregelmæssigt, saa man lige fra den tidlige vaar til sent paa høsten kan finde eksemplarer i mere eller mindre god forfatning. Efter dagbogen for 1871 blev det første individ klækket allerede 23de juni, og da bliver der rigelig tid for et 3die kuld i september.

15. *V. Antiopa* L.

Viser sig kun i enkelte aar og meget enkeltvis og er neppe at kalde stationær ved Bergen. SØLSBERG observerede først et eksemplar paa Damsgaard, senere er den af LIE-PETTERSEN bemærket i et enkelt individ ved Nestun samt temmelig almindelig omkring Tveteraas og Fantoft i 1897.

Iagttaget i alle amter undtagen Stavanger amt, hvor den vel neppe heller fattes. Nordenfor polarkredsen er forekomsten meget sporadisk, og den er her neppe stationær undtagen maaske i Saltdalen.

#### 16. *V. atalanta* L.

Skjønt langt fra almindelig er „admiralen“ dog meget oftere at se vestenfjelds end østenfjelds, og specielt samlede vi mange larver i de gode aar 1868 og 1870, medens imago i forhold til larvernes antal gjorde sig mindre bemærkbare. LIE-PETTERSEN har kun observeret nogle faa eksemplarer i byens nærmeste omegn. Jeg opbevarer endnu 2 stykker klækkede i Strandebarm i slutningen af august 1870, hvoraf det største har en vingebredde af hele 64 mm., ingen af vore mellem- og sydeuropæiske eksemplarer er tilnærmelsesvis saa store.

Udbredt op til Trondhjem; kun fra 3 af de sydlige amter foreligger ingen opgaver (Buskerud, Lister og Mandal, Bergenhus).

#### 17. *V. cardui* L.

Denne kosmopolit optræder enkelte aar ved Bergen. Jeg saa enkelte eksemplarer bag Fredriksberg i begyndelsen af september 1868, og paa samme lokalitet fandt vi temmelig mange larver i 1870 paa *Carduus* (*Cirsium*?), en enkelt ogsaa paa *Urtica*. Jeg opbevarer endnu et godt eksemplar klækket 14de september 1870, men dagbogen for dette aar viser, at det sidste eksemplar kom frem den 24de i denne maaned. LIE-PETTERSEN har ogsaa kun iagttaget den paa Nordnes. Pupperne klækkedes efter 20—21 dages forløb.

Udbredt i det sydlige Norge, men nordenfor Bergen kjendes kun nogle sporadiske forekomster i Saltdalen og Sydvaranger, hvor den dog neppe kan være stationær.

#### 18. *Argynnis euphrosyne* L.

I tidligere samleaar erholdt vi kun enkelte individer paa Kal-faret og ved Fjøsanger fra de sidste dage af mai, medens LIE-PETTERSEN opfører den som almindelig. Den bergenske *euphrosyne* har et typisk udseende, men sammenlignede med tyske viser alle

sydnorske eksemplarer sig gjennemgaaende mindre og mørkere med større sorte pletter. Den mørke *v. fingsal* Hbst. faaes nu og da som en tilfældig aberration ogsaa i det sydlige Norge, som udpræget klimatræce optræder den først i barskogene i de varmere distrikter af Finnmarken.

Udbredt over hele landet, fattes kun i opgaven fra Stavan-ger amt.

Dens slægtning og trofaste følgesvend *sylene* SCHIFF. skulde man med al rimelighed ogsaa kunne paaregne ved Bergen, men endnu har det ikke lykket at finde den nærmere end ved Romereim i Osterfjorden (LIE-PETERSEN), og jeg er tilbøielig til at tro, at den virkelig fattes det snævrere bergenske territorium. Jeg saa den heller aldrig i Strandebarm eller Yttre Hardanger, men vel forekommer den i Osa i Indre H. (L.-P.).

#### 19. A. *arsilache* Esp.

Yderst lokal og hidtil kun funden i Munkebotn, hvor LIE-PETERSEN har observeret den ikke sjelden paa de smaa og ikke meget vaade myrer i denne udmerket vakre og vistnok insektrige lille fjelddal. I 1896 foretog vi sammen did en ekskursion den 7de juli specielt for at søge *arsilache*, og det lykkedes mig ogsaa at finde 3 vakre nyklækkede hanner, med lidt mere sol skulde vi sikkerlig have fanget mange flere. Det er typiske livligt farvede eksemplarer, saaledes som man ser dem ellers i det sydlige Norge, noget mindre end de nordtyske. Forøvrigt er *arsilache* endnu paa Tromsø høide nærmest at regne for typisk, og først paa Sydvarangers endeløse myrer træffier man mere konstant den lille mørkere race, som med nogen ret kan tillægges varietetsnavnet *lapponica* STGR.

Som jeg ved flere tidligere leiligheder har udtalt, er jeg efter 24 aars undersøgelser kommen til det resultat, at *pales* og *arsilache* rettest bør behandles som 2 distinkte om end meget nærstaaende arter, saalænge man ikke kan præsentere mig et eksemplar, der ikke med bestemthed kan henføres til den ene eller den anden. Men forøvrigt vil dette som mange lignende tilfælder blive en personlig smagssag.

Jarlsberg og Laurviks amt er nu det eneste, hvor hverken *pales* eller *arsilache* endnu er iagttaget.

20. *A. aglaja* L.

Almindelig omkring Bergen; 13de juli 1896 saaes den i antal paa Holsenø. I 1871 har jeg den noteret som funden 24de juni, men det foresvæver min erindring, at den i 1869 blev seet tidligere, dagbogen for dette første aar er desværre gaaet tabt.

Udbredt over hele landet, kun fra Stavanger amt er den ikke noteret, og heller ikke er den bemærket paa den store strækning fra Trondenes til de indre distrikter af Sydvaranger. Overalt, selv i de nordligste landsdele, bevarer *aglaja* sit typiske udseende.

Slægten *Argynnis* er saaledes yderst svagt repræsenteret ved Bergen, medens der i det arktiske Norge gives lokaliteter, hvor 9 arter forekommer paa et meget begrænset omraade, selv det tarveligt udstyrede Tromsø har dog endnu 5. Naar det ikke skulde lykkes at paavise *selene*, ved jeg ikke at nævne nogen anden art, som endnu kunde ventes ved Bergen. Paa Voss flyver vistnok *niobe*, men Voss har et varmt oplandsklima og en med østlige former sterkt opblandet fauna.

21. *Erebia lappona* Esp.

Sparsom paa de høieste af Bergens fjelde. Vi saa først nogle stykker øverst oppe paa Ulrikken 23de juni 1874, senere har LIE-PETERSEN fundet den saavel her som paa Blaamanden, men hvor lavt den stiger ned, faar senere undersøgelser udrede. Jo længere mod nord, nb. i lavlandet, desto tidligere falder flyvetiden; jeg har saaledes ved Tromsø seet den allerede 2den juni, i Schweiz derimod, hvor den neppe gaar ned under 4000', begynder flyvetiden først i slutningen af juli.

Som et arktisk-alpinsk insekt fattes den selvfølgelig i lavlandet i det sydlige og centrale Norge, men hvor fjeldene naar en tilstrækkelig høide, vil den neppe nogetsteds søges forjæves, dog er den først paa Tromsø høide ligesaa almindelig i lavlandet som tilfjelds. SIEBKE opgiver den endog at være funden paa Ekeberg ved Kristiania, ellers er den vel neppe nogetsteds i det sydlige Norge bemærket, for skoggrænsen nogenlunde er naaet.

Om end underkastet en betydelig individuel variation frembyder dog *lappona* ingen udprægede lokalraacer. Eksemplarer fra Schweiz og Pyrenæerne har temmelig det samme udseende som de norske, kun har de arktiske individer ofte ingen eller kun utyde-

lige sorte pletter paa bagvingerne. Eksemplarerne fra Sydvaranger udmerker sig ved sin betydelige størrelse og staar ikke tilbage for *embla* og *disa*.

## 22. *Erebia ligea* L.

I tidligere aar fandt jeg den kun en enkelt gang paa Kalfaret i august, ifølge meddelelse fra LIE-PETTERSEN er den almindelig omkring Bergen.

Udbredt over hele landet til Porsanger, idet LIE-PETTERSEN nu ogsaa har paavist den i Stavanger amt.

Som jeg i mit arbeide over Tromsø og omegns (*Lepidoptera*<sup>1)</sup>) har forsøgt at paavise, er *var. adyte* HB. en alpin varietet af *ewryale* ESP. og tilhører saaledes ikke den skandinaviske halvøes fauna. Arten varierer individuelt særdeles sterkt, men kun paa Dovre flyver en ganske udpræget liden race, som hidtil har været anset for *v. adyte*, men det er en ægte *ligea*. Enkeltvis finder man her nord lignende eksemplarer, men gjennemgaaende skiller de arktiske individer sig ikke paafaldende fra de sydnorske; helt anderledes kraftig udviklet med stadselige store oceller præsenterer *ligea* sig derimod i lavlandet i Sydtyskland og Schweiz.

## 23. *Satyrus semele* L.

Paa passende lokaliteter findes den vistnok overalt ved Bergen, men kun taalrig i visse aar. I juli og august 1869 blev den funden flersteds ganske taalrig, senere blev den af mig ikke observeret, medens SØLSBERG var heldigere. LIE-PETTERSEN opfører den som temmelig almindelig, af specielle findsteder nævner han Salhus og Askøen.

Jeg er ikke i besiddelse af bergenske eksemplarer, men antager, at de stemmer med andre norske. Medens oversiden hos vor *semele* ingen eiendommeligheder frembyder, er undersiden derimod temmelig afvigende fra det typiske udseende hos mellem- og syd-europæiske individer. Medens bagvingerne nemlig hos disse er lysere eller mørkere graabrune med fine sorte siksaklinjer med lidet fremtrædende lyst midtbaand, er de hos vore norske over hele vinge-fladen sterkt vatrede med rent sort og hvidt med nogle brunlige

<sup>1)</sup> Tromsø Museums Aarshefter 18 (1893).

skygger iblandt, saa de 3 normale sorte siksaklinjer ikke fremhæves, medens midtbaandet ofte fremtræder rent hvidt, heri er dog ganske betydelig variation.

Arten er af udpræget sydlig herkomst, og Bergen er hidtil dens nordgrænse, ligesom udbredelsen er temmelig begrænset, idet den kun paa Ringerike (SLEBKE) er observeret i nogen afstand fra kysten. Foruden S. Bergenhus er den bemærket i Stavanger, Lister og Mandal, Nedenes, Jarlsberg og Laurvik, Bratsberg, Buskerud, Smaalenene og Akershus. Bedst synes den at trives i de sterkt kuperede kystdistrikter fra Arendal til Kragero, og her har den en kamerat, som ikke er kjendt andetstedsfra i Skandinavien, nemlig *S. aleyone* SCHIFF., inden vor fauna det vægtigste dokument for de danske beltets lukning i en vis geologisk periode.

#### 24. *Pararge mæra* L.

(Fig. 1).

I tidligere aar forstod vi ikke denne arts natur og kjendte ikke dens rigtige flyvepladse, saa vi kun erholdt enkelte eksemplarer i kratskogen omkring Kristiansborg. I virkeligheden er den særdeles almindelig omkring Bergen, men den elsker varme skraaninger, hvor der er rigeligt med fjeldvægge eller store stene at sole sig paa, og i saadant terræn vil den neppe nogetsteds søges forgjæves. I 1896 saa jeg den talrig baade paa Fløiveien og i Munkebotn, og LÆ-PETTERSEN noterer den som „meget almindelig“. Flyvetiden indtræffer fra slutningen af juni gjennem hele juli.

Jeg er kun i besiddelse af 2 eksemplarer fra Bergen, begge store livligt farvede af et aldeles typisk udseende, og saaledes vil man finde *mæra* gjennem hele sit udbredelsesomraade hos os, selv de arktiske individer er kun lidet forandrede. Vi har dog en ganske eiendommelig mørk form, den lidet kjendte *ab. (var.) monotonia* SCHILDE, først beskrevet fra Sverige, hvor den i visse trakter synes at optræde som en virkelig lokalrace. I denne dragt flyver den saaledes omkring Stockholm, og jeg har hos min ven professor LAMPA seet en hel svite aldeles ensartede individer af begge køn, hvoraf han har været saa venlig at overlade mig endel. Lignende eksemplarer har SCHØYEN taget i Nordmarken og jeg selv i Sandviken ved Kristiania, ligesom vi besidder et stykke fanget af SANDBERG paa Hedalsheien i Valdres. Planchens fig. 1 fremstiller en typisk *monotonia*-hun. Aberrationen *tripos* FUCHS har vi fra Val-

ders og Kragerø, og den vil vist ogsaa kunne findes blandt bergenske individer.

Noteret fra alle amter undtagen de 2 nordligste. Dens nordgrænse hidtil er Saltdalen, hvor den optræder særdeles talrig, hvor langt mod nord den strækker sig paa svensk side, kan endnu ikke med bestemthed angives.

En engelsk samler tror at have fundet *P. hiera* F. ved Bergen, men denne opgave er af SCHØYEN<sup>1)</sup> tilbagevist som feilagtig. *Hiera* er en østlig art, som først i Romsdals amt atter træder ud til havet.

## 25. *Epinephele janira* L.

Almindelig omkring Bergen. Tidligst har jeg noteret den 25de juni (1871), i 1896 saaes i Strudshavn affloine eksemplarer endnu den 8de august. Arten varierer kun lidet. Et af de i 1896 indsamlede eksemplarer, en hun, har 2 tydelig adskilte oceller paa forvingerne, paa et hanindivid har den venstre forvinge et sort punkt under ocellen, den høire vinge derimod er normal. Hos 2 bergenske huneksemplarer og et fra Nedenes sees paa bagvingernes overside et lysere svagt gulagtigt parti antydende en overgang til den i Sydeuropa fuldt udviklede *v. hispulla* Hb., som vi besidder i pragtfulde eksemplarer fra Bilbao.

Udbredt i de 13 sydligste amter, idet den vistnok i nyere tid ikke er bemærket nordenfor Sognefjorden, men STRØM anfører den fra Søndmøre, hvorved nordgrænsen falder omkring 62° 30'.

## 26. *Coenonympha pamphilus* L.

Meget almindelig omkring Bergen. Den er i 1871 noteret allerede 3die juni, men jeg har ingen optegnelser, som bestemt godtgjør, at den ogsaa paa vestlandet har et kuld no. 2. Ogsaa *pamphilus* varierer kun lidet. Forvingernes ocel er snart ogsaa paa oversiden udviklet, snart skimmer den ligesom kun igjennem fra undersiden. Et i 1896 fra Bergen medbragt haneksemplar har paa forvingerne 2 vel udviklede om end tætstaaende oceller. Opgivet for alle amter undtagen de 2 nordligste.

WALLENGRENS opgave i „Scandinaviens Dagfjärilar“, at den af

<sup>1)</sup> „The Entomologist's Monthly Magazine“, Vol. XXV p. 320.



ZETTERSTEDT skulde være funden ved Alstadhaug paa øen Alsten paa Helgeland er feilagtig. Paa sin første reise kom han nemlig ikke sydligere end til Ofoten, medens han paa sin anden samlede i Værdalen og de indre egne af Trondhjemsfjorden, og ved „Alstadhaug“ menes gaarden af samme navn ved Levanger.

#### 27. *Nisoniades tages* L.

Almindelig omkring Bergen, allerede fra midten af mai. Vi samlede den hovedsagelig paa Kalfaret opover foden af Floifjeldet. Jeg opbevarer endnu et af de gamle eksemplarer fanget 30te mai 1870; det har det almindelige udseende, ligesom *tages* overhovedet ikke varierer særdeles meget.

Udbredelsen er udpræget sydlig, og Bergen er hidtil dens nordgrænse. Den er noteret fra 9 af de sydlige amter, fra Kristians og Stavanger amt foreligger ingen opgaver.

#### 28. *Hesperia sylvanus* Esp.

Er endnu ikke fanget ved Bergen, men jeg tror med sikkerhed at have observeret et eksemplar paa „bosdungen“ bag Fredriksberg i juli 1871. I Strandebarm i Søndhordland tog jeg den enkeltvis flersteds i hver af de 3 sommere 1868—70.

Udbredt i det sydlige Norge op til Romsdals amt under 62° 20' (SCHØYEN), dog ikke bemærket i Stavanger amt, men den forekommer sikkerlig ogsaa der.

Dens nære slægtning *comma* L. er en østlig form og fattes i de egentlige vestlandsdistrikter, men er ellers udbredt til Alten (70°), dog ikke bemærket i Trondhjems og Nordlands amter.

## Heterocera.

### Sphinges.

#### 1. *Acherontia atropos* L.

Ifølge meddelelse fra LIE-PETERSEN er den fanget ved Nestun. „Dødningehovedet“ er oftest funden paa vestlandet, men ellers er spredte individer tilvaretagne over hele landet lige til Ostfinmar-

ken, og kun fra Lister og Mandal, Romsdal og Nordre Trondhjem foreligger ingen observationer.

## 2. *Sphinx pinastri* L.

LIE-PETERSEN har i 1898 klækket et eksemplar af en larve funden i Sandviken. Den var hidtil paa vestlandet kun af mig taget i Strandebarm i Søndhordland.

Bemærket overalt i det sydlige Norge undtagen i Stavanger amt, men nordenfor 61de grad (Valders) foreligger kun en eneste noget tvilsom observation fra Sydvaranger.

## 3. *Smerinthus populi* L.

Larven blev af SØLSBERG funden paa Engen paa balsompoppel og et par pupper fandt vi ved foden af samme træ, det lykkedes os dog ikke at faa sommerfuglen udklækket.

Opgave foreligger fra alle amter undtagen N. Bergenhus og hele Tromsø stift. Nordligst er den taget af SCHØYEN under 64° 12'.

## 4. *Macroglossa fuciformis* L. (*bombyliformis* WALLGR.).

Synes ikke at være sjelden ved Bergen; funden paa Kalfaret, hvor vi fangede nogle eksemplarer i 1869—71 i slutningen af mai og første halvdel af juli, samt paa Askøen og ved Hop (LIE-PETERSEN). Den besøgte især blomstrende *Trifolium*. I fortegnelsen af 1874 opført som *bombyliformis* O.

Udbredt i de 5 sydlige stifter, kun fra Stavanger og S. Trondhjems amter foreligger ingen opgaver.

## 5. *Ino statices* L.

Enkelte aar samlede vi den i stort antal paa Kalfaret, saaledes i 1869 og 71, fra begyndelsen af juni, mest paa rødkløver. Af STEJNEGER blev den ogsaa funden ved Fjøsanger. LIE-PETERSEN opfører den som „temmelig almindelig“.

Andetsteds paa vestlandet er den hidtil ikke observeret. Forøvrigt er den noteret fra 9 af de sydøstlige amter med nordgrænse i Gudbrandsdalen under 61° 50'.

### 6. *Zygæna exulans* HOCH.

Af LIE-PETTERSEN fundet i et enkelt individ i Borgeskaret ved Ulrikken. Jeg antager, at den helst bør søges paa det noget høiere Guldfjeld.

Som et arktisk-alpinsk insekt fattes den selvfølgelig overalt i lavlandet i det sydlige og centrale Norge, men ellers vil den vistnok være at finde i de fleste trakter, hvor fjeldene naar en tilstrækkelig hoide, desværre har hidtil kun lidet af vort hoifjeld været besøgt af entomologer. Nordenfor polarkredsen optræder den ogsaa som beboer af lavlandet og er udbredt overalt.

## Bombyces.

### 1. *Nudaria mundana* L.

Paa en gammel mosgroet havemur paa Kalfaret har SØLSBERG i 1872 og 74 samlet larven i stor mængde og klækket mange eksemplarer i juli maaned, andetsteds ved Bergen vides den ikke observeret. Med en meget sporadisk forekomst er den ellers kun iagttaget i 6 amter: Akershus, Smaalenene, Kristian, Nedenes, Lister og Mandal samt Romsdal; dens eiendommelige levesæt er vistnok grunden til, at der endnu foreligger saa faa observationer.

### 2. *Lithosia lurideola* ZINCK. (*complana* SIEBKE).

Af SØLSBERG taget i et enkelt individ paa Damsgaard i juli 1871. I min første fortegnelse opført som *complana* L., under hvilket feilagtige navn den figurerer i alle tidligere arbejder; SCHØYEN<sup>1)</sup> har først gjort opmærksom paa det rigtige forhold. Den virkelige *complana* er kun funden ved Kristiania.

Udbredt i det sydlige Norge til Romsdalen med forbigaaelse af Bratsberg og Stavanger amt.

### 3. *Nemeophila russula* L.

Kun meget sparsomt iagttaget ved Bergen, hvor vi fra midten af juni fangede nogle hanner omkring Kristiansborg. Af LIE-

<sup>1)</sup> Lep. Undersøgelser i Romsdals Amt. Nyt Magazin for Naturv. Bd. 27.

PETTERSEN er den taget ved Kraakenes. Hunnen kom os aldrig for øie.

Bergenske eksemplarer foreligger ikke, men jeg har 5 hanner og 2 hunner fra Nedenes, en han fra Odalen og en hun fra Valdres, som alle ved mørkere bagvinger adskiller sig fra tyske, ungarske og tyrolske individer, ligesom de gjennemgaaende er større. Ogsaa forvingernes underside er meget mørkere, næsten helt ensfarvet brunsort.

Andetsteds vestenfor fjeldryggen er den hidtil ikke bemærket, forøvrigt er den funden i de 9 sydøstlige amter (ikke i Stavanger a.), og Bergen er hidtil nordgrænsen.

#### 4. *N. plantaginis* L.

Ligeledes meget sparsom. SØLSBERG tog den paa Kalfaret 6te juni 1869 samt ved Kristiansborg i 1871, selv fangede jeg et enkelt stykke paa Nordnes 23de juni 1871, medens LIE-PETTERSEN har fundet den i Borgeskaret. Vi erholdt kun hanner i den typiske dragt.

Noteret fra alle amter undtagen Smaalenene og Jarlsberg og Laurvik. I vor arktiske region synes den at være talrigst, men den er ikke bemærket østenfor Porsanger.

#### 5. *Spilosoma fuliginosa* L. v. *borealis* STGR.

Den overvintrede larve traf vi jevnlig om vaaren i mars og april under stene og fik flere gange sommerfuglen udklækket. Det udviklede insekt tog SØLSBERG og TRUMPY i juni. LIE-PETTERSEN opfører den som sjelden, funden paa Aarstad.

Alle norske eksemplarer, som jeg har seet, tilhører den nordlige mørke *var. borealis*, og den er ligesaa mørkfarvet omkring Kristiania som ved Tromsø, dog er arten underkastet megen individuel variation. Snart er oversiden næsten sort, snart rødbrun, snart er fryndserne paa begge vingepar helt sorte eller helt rosenrøde, snart mørke paa forvingerne og røde paa bagvingerne, ligesom disse sidstes indkant snart er bredere rød snart kun levner spor af den røde farve. Det mørkeste eksemplar, næsten ensfarvet sort, er fra Nedenes. Dette gjælder kun individer fra det sydlige Norge; vore arktiske *fuliginosa* frembyder et meget ensartet udseende, og 9 tyske

eksemplarer af den typiske form i vor samling viser omtrent ingen-  
sommelst foranderlighed i de nævnte karakterer.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, men den fattes  
i opgaverne fra Smaalenene, Buskerud, Jarlsberg og Laurvik, Lister  
og Mandal, Stavanger og N. Bergenhus, men selvfølgelig maa disse  
lakuner tilskrives de mangelfulde undersøgelser.

#### 6. *Hepialus fusconebulosus* DE GEER (velleda HB.).

Synes ved Bergen at have fundet særlig gunstige betingelser  
for sin trivsel og vil de fleste aar overalt kunne paaregnes i større  
antal. Flyvetiden falder fra omkring midten af juni ud i juli. Jeg  
er endnu i besiddelse af 2 af de gamle eksemplarer, han og hun,  
men til sammenligning foreligger kun arktiske stykker, hvormed de  
synes at stemme temmelig overens, forøvrigt er en saa broget teg-  
net art selvfølgelig underkastet betydelig individuel foranderlighed.

Af ren arktisk herkomst er *fusconebulosus* ikke, men den har  
en afgjort nordlig udbredelse og forekommer paa sydgrænse kun i  
alpine regioner. Hos os er den funden lige til Sydvaranger, men  
den er endnu ikke iagttaget i følgende 7 af de sydlige amter:  
Akershus, Smaalenene, Kristian, Buskerud, Bratsberg (?), Jarlsberg  
og Laurvik, Lister og Mandal, men ogsaa for denne art vil vel de  
fleste lakuner kunne fyldes undtagen maaske i de til Kristiania-  
fjorden stødende amter.

#### 7. *H. (Phymatopus) hecta* L.

Af LÆ-PETTERSEN funden temmelig almindelig ved Bergen,  
medens vi ældre samlere, som sjelden fjernede os fra byens aller-  
nærmeste omgivelser, aldrig stødte paa denne eiendommelige lille  
spinder.

Har ogsaa i de store drag en mere nordlig udbredelse. Den  
er observeret over hele landet til Osttimarken med undtagelse af  
Bratsberg, Jarlsberg og Laurvik, Lister og Mandal, Stavanger og  
Romsdal, men fattes visselig heller ikke her.

#### 8. *Cossus ligniperda* L.

Sjelden. En halvvoxen larve tog H. JÆGER i et stengjærde  
paa Haukeland i begyndelsen af juni 1870, paa Bergens museum

har jeg ogsaa seet en udvoksen larve, der var taget etsteds i omegnen.

Noteret for alle amter undtagen Stavanger, Tromsø og Finmarken. Sommerfuglen selv er kun sjelden seet hos os, det er oftest den store iøjnefaldende larve, som er bleven tilvaretaget.

### 9. *Orgyia antiqua* L.

LIE-PETTERSEN opgiver den at være almindelig omkring Bergen, jeg fandt kun larven der i 1868.

Observeret overalt i det sydlige og centrale Norge, med undtagelse af Stavanger amt, lige op til  $64^{\circ} 25'$  i N. Trondhjems amt (SCHØYEN).

### 10. *Bombyx populi* L.

Af denne hos os meget sjeldne spinder fangede LIE-PETTERSEN 2 hankeemplarer 27de oktober 1900 i Sanddalen ved Hop.

Udenfor Bergen foreligger endnu kun iagttagelser fra 4 amter, nemlig Akershus, Nedenes, S. Trondhjem og Finmarken. Dens skjulte levesæt og sildige flyvetid er vel nærmest grunden til de faatallige observationer i Norge.

### 11. *B. quercus* L.

I tidligere aar var den ikke sjelden ved Bergen. Et hankeemplar blev først funden af STEJNEGER ved Fjøsanger. Vaaren 1870 fandt SØLSBERG og forfatteren hver vor puppe paa Damsgaard og fik i juni udklækket et pragtfuldt par, hunnen kom frem den 13de; i 1872 og 74 erholdt SØLSBERG baade pupper og tog en hun i det fri, han fandt ogsaa et par gange om vaaren den halv-voksne overvintrede larve. I april 1884 besøgte jeg atter gamle tomter og tog paa vor gamle lokalitet over paa Damsgaard under de store moseflager ca. 8 pupper, hvoraf de fleste gav store *Ichnemoner*, men der fremkom dog i juni 2 overordentlig pragtfulde hanner. Derimod har det ikke lykket min kollega LIE-PETTERSEN ved Bergen at finde dette vakre insekt, enten fordi terrænet mangesteds ved dyrkning har skiftet saa aldeles karakter, eller ogsaa har han ikke truffet paa de rette lokaliteter.

Den norske *quercus* udmerker sig ved størrelse og hunnens

mørkere overside, hvorved de kommer ind under *v. (ab.) calvnae* PALM. De 2 bergenske hanner har et vingefang af 60 mm., hunnen maaler 75 mm., en hun fra Kristiania maaler hele 77 mm., og ingen af vore sydligere eksemplarer kommer op mod disse.

Hos os har arten en 2aarig udvikling, idet baade den halvvoxsne larve og puppen overvintret, saaledes at man i begyndelsen af sommeren paa samme tid kan finde baade larve, puppe og sommerfugle. Under sydligere bredder, allerede i Skåne (WALLENBERG), er larven fuldvoksen i maj og juni og giver sommerfugl efter en maanedes forløb, men ifølge BANG HAAS<sup>1)</sup> overvintret den i Danmark ogsaa af og til som puppe.

Udbredt til Trøndhjems amt under 63<sup>o</sup> 8', ikke observeret i Buskud, Kristian, Jarlsberg og Laurvik samt Stavanger amt. I Sverige er den funden helt op til 66de grad.

#### 12. *B. rubi* L.

Vistnok meget sparsom ved Bergen. Vi ældre samlere saa aldrig noget til den, men LIE-PETTERSEN har af og til fundet larven. Tagtaget overalt i det sydlige Norge til Søndmøre (STRØM).

#### 13. *S. turnia pavonia* L.

Ikke sjelden. SOLSBERG fangede en nykløkket han paa Fløifjeldet 8de mai 1869, ellers erholdt vi kun et par pupper, medens LIE-PETTERSEN har taget larven temmelig almindelig omkring Bergen.

Udbredt til Sydvaranger, dog er den ikke observeret i Hedemarken, Stavanger, begge Trøndhjems amter samt i Trøense amt.

#### 14. *Drepana curvatula* BRU.

Dette er et af de interessanteste fund, hvormed LIE-PETTERSEN har beriget den bergenske fauna; han har fanget 2 eksemplarer ved Landaas i juni 1895. I universitetsmuseet findes et individ fanget i Søndfjord af Dr. HVOSLEF, og dette er hidtil de eneste bekendte fundsteder fra Norge, medens den er udbredt i det sydlige Sverige op til Upland.

<sup>1)</sup> „Danmarks Lepidoptera“, 1875.

15. *D. lacertinaria* L.

Ligeledes sjelden, kun af LIE-PETTERSEN taget ved Skjold.

Udbredt op til Saltdalen, men fra 7 amter i det sydlige og centrale Norge foreligger ingen fund: Smaalenene, Bratsberg, Jarlsberg og Laurvik, Lister og Mandal, Stavanger, N. Bergenhus og S. Trondhjem.

16. *Harpyia vinula* L.

Forekommer ikke saa særdeles sjelden ved Bergen. Et eksemplar tog jeg selv 17de mai 1868, og et af de nærmest paafølgende aar fik jeg af en skolekamerat et copuleret par taget paa Øvregaden, ligesom jeg i 1874 fandt larven i Biskopshavn. LIE-PETTERSEN opfører den som „temmelig almindelig“.

Udbredt op til Tjøtte paa Helgoland (65° 50'), hvorfra en fuldvoksen larve er indsendt til Tromsø museum, dog fattes den i listen for Lister og Mandal, Stavanger samt N. Trondhjems amt.

17. *Notodonta ziezac* L.

Synes at være meget sjelden. SØLSBERG fandt et kuld larver paa en halv snes stykker et af de sidste aar, han samlede ved Bergen, men senere er den ikke bemærket.

Iagttaget spredt op til N. Trondhjems amt under 64° 12' (SCHØYEN), ikke bemærket i Smaalenene, Buskerud, Bratsberg, Lister og Mandal, Stavanger, N. Bergenhus og S. Trondhjems amt. I Sverige er den derimod funden helt op til Qvikjök i Lapmarken.

18. *N. dromedarius* L.

I september 1869 tog SØLSBERG en med parasiter beheftet larve paa en birkestamme, senere er den ikke bleven iagttaget.

Dens hidtil kjendte udbredelse er ganske eiendommelig, idet den er paavist i alle 3 amter i Tromsø stift lige til Sydvaranger, men i det sydlige kun i Akershus, Hedemarken, Kristian, Nedenes og Romsdal, fremtidige undersøgelser vil dog vistnok ogsaa for denne art fylde de fleste lakuner. I SCHØYENS oversigt fattes den i rubrikken for Kristians amt, men i SANDBERGS samling stod et



meget stort og vakkert huneksemplar fra Valdres klækket 9de mai 1889.

For eftersøgning ved Bergen vil jeg anbefale *N. dictæoides* Esp., hvoraf flere larver blev fundne i Strandebarm i Søndhordland i 1874. Den er i min første fortegnelse opført som *tremula* CL., men larverne tilhørte vistnok *dictæoides*.

#### 19. *Lophopteryx camelina* L.

Ikke sjelden. Jeg har den noteret fra Damsgaard, Landaas og Kalfaret, paa sidstnævnte lokalitet tog SØLSBERG et par in copula 29de juni 1871. I september 1869 saaes larven i mængde krybende i lindealléerne, og vi fik flere sommerfugle udklækkede. Af LIE-PETTERSEN er den funden paa Tveteraas.

Udbredt op til Saltdalen, men er ikke observeret i 5 af de mellemliggende amter.

#### 20. *Phalera bucephala* L.

Sjelden, kun 3 gange observeret ved Bergen. Af en puppe, som jeg fandt i Sandviken i mai 1871, fremkom 4de juni et vakkert haneksemplar, som endnu er i mit eie, et andet eksemplar blev fanget paa Nygaard i 1874, et 3die har LIE-PETTERSEN erholdt sammesteds.

Som jeg allerede ved en tidligere leilighed<sup>1)</sup> har paapeget, udmerker de bergenske eksemplarer sig ved lysere overside, navnlig ved de ensfarvet lysegule bagvinger, hvorved de stemmer ganske med tyske individer, medens arten i det sydøstlige Norge og Mellemsverige har tildels lysegraa bagvinger og idetheletaget en mørkere overside.

Lærdal i Sogn er hidtil nordgrænsen, og den er bemærket i alle de sydlige amter med undtagelse af Kristian, Bratsberg og Stavanger.

#### 21. *Pygæra pigra* HUFN.

LIE-PETTERSEN angiver den som temmelig almindelig omkring Bergen. Havde vi i tidligere aar forstaaet at søge larven, var den

<sup>1)</sup> Lepidoptera i Nedenes amt, Kristiania Vid. Selsk. Forh. 1882.

neppe undgaaet vor opmærksomhed, sommerfuglen selv sees jo forholdsviis sjelden.

Udbredt op til Bodo og fattes kun i opgaverne fra 4 af de mellemiggende amter. Den er i SCHØYENS fortegnelse ikke opført fra N. Bergenhus, men jeg tog adskillige larver omkring Turtegro i Lyster (ca. 1000 m. o. h.) i 1896, og LIE-PETTERSEN har samlet den baade i Lærdal og Stryn i Nordfjord.

## 22. *Cymathophora* or. S. V.

Meget sparsom ved Bergen. Puppen tog jeg nogle gange ved Aarstad, Haukeland og i Laksevaag under mose ved foden af løvtrær i 1870 og 71 og fik deraf udklækket et par eksemplarer, hvøraf det ene, en meget liden, men typisk farvet han endnu er i behold. LIE-PETTERSEN har derimod hidtil forgjæves søgt denne art.

Nordligst er den funden af SCHØYEN i Snaasen i N. Trondhjems amt (64° 12') i tildels meget eiendommelige varieteter med mørke tverbaand over vingerne, desværre er af de høist interessante resultater fra denne hans reise i 1884 kun enkelte fremragende fund bleven publicerede. Forøvrigt er arten forholdsviis bleven lidet observeret, og fra 7 af de søndenfor beliggende amter foreligger ingen opgaver.

## 23. *C. duplaris* L.

I tidligere aar saa vi intet til denne ellers almindelig udbredte spinder, men LIE-PETTERSEN har fundet den almindelig, og i 1896 tog jeg selv et par stykker i Heldal 8de juli.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, og kun fra Smaalenene, Jarlsberg og Laurvik samt S. Trondhjem foreligger endnu ingen iagttagelser.

## 24. *Asphalia flavicornis* L.

Sjelden. Paa Aarstad fandt jeg 23de mars 1871 et meget stort haneksemplar, som ved sin mørke farve nærmer sig *v. finmar-chica* SCHØYEN. Senere samme aar fandt jeg et par larver paa Kal-faret paa *Betula*, men de døde nær fuldvoksne. Andre observationer foreligger ikke fra Bergen.

De foreliggende opgaver over dens udbredelse i Norge er ret

eiendommelige. I de 5 sydlige stifter er den foruden S. Bergenhus kun bekjendt fra Nedenes og Kristians amt (Valders), men i Tromsø stift kjendes den fra alle 3 amter, og navnlig synes den at være hyppig i Sydvaranger, hvor den i 1897 endog optraadte i stor mængde. Det ligger derfor nær at tro, at den oprindelig er et subarktisk element, og dette modsiges jo ikke egentlig af dens udbredelse forøvrigt, som i *STANDINGERS* store katalog af 1871 angives saaledes: Europa septentr. & central., Piemont, sydøstlige Rusland. At de store lakuner i dens udbredelse i Norge med tiden vil udfyldes, er jo en selvsagt sag; dens tidlige flyvetid straks efter snesmeltningen er vel hovedaarsagen til, at den hos os hidtil saa lidet er iagttaget.

## Noctuæ.

### 1. *Acronycta megacephala* GÖZE.

SØLSBERG fangede først et haneksemplar 9de mai 1869, om høsten samme aar fandt han et stort larvekuld paa en balsompoppel i sin have paa Engen og meddelte mig af sin overflod. Af de den følgende vaar udklækkede eksemplarer opbevares endnu et lidet hanindivid, ganske stemmende med svenske eksemplarer, men som disse med renere sort og hvidt og tydeligere tegninger paa forvingerne samt mørkere bagvinger end de tyske i vor samling, dog har vi nogle stykker fra Königsberg, som fuldstændig ligner de skandinaviske. Arten maa være sjelden ved Bergen, da den ikke er gjenfunden hverken af os eller *LIE-PETTERSEN*.

Spredt op til N. Trondhjem under 64° 32', hvor den er tagen af *SCHØYEN*, observationer fattes fra 6 af de søndenfor beliggende amter.

### 2. *A. auricoma* FABR.

*LIE-PETTERSEN* opfører den som temmelig almindelig ved Bergen, vi ældre samlere saa den aldrig.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, og opgaves fattes kun for Buskerud, Bratsberg, Stavanger og Tromsø amt. I *SCHØYENS* oversigt staar rubrikken Lister og Mandal tom, men i august 1896 fandt jeg i Flekkefjord en larve og fik sommerfuglen udklækket.

### 3. *A. euphorbiæ* FABR. v. *obscura* STRØM (montivaga) GN.

I juli 1871 fandt jeg bag Fredriksberg et par meget store larver paa *Rosa* og *Rumex*, som det imidlertid ikke lykkedes at faa udklækket, LIE-PETERSEN har iagttaget den temmelig almindelig omkring Bergen. Alle norske eksemplarer, som jeg har seet, tilhører v. *obscura* STRØM.

Udbredt til N. Trondhjem under 64° 12' (SCHØYEN), men er ikke bemærket i 6 amter; 2 af de tomme rubrikker har vi senere kunnet udfylde, nemlig Bratsberg, hvor den ved Kragerø er funden af ULLMANN, og N. Bergenhus, hvor den i Lærdal og Lyster er observeret af LIE-PETERSEN og forfatteren.

### 4. *A. ligustri* FABR.

I september 1870 fandt jeg i Laksevaag en larve og erholdt følgende vaar udklækket et meget lidet eksemplar. Juli 1871 tog SØLSBERG 2 pragtfulde nyklækkede eksemplarer paa en gammel havemur paa Kalfaret. Senere er den ikke observeret ved Bergen.

En sydlig art, som hidtil kun er funden i Akershus, Nedenes samt Lister og Mandal.

Den i det sydlige Norge almindelig udbredte *A. rumicis* L. vil uden tvil ogsaa med tiden findes ved Bergen; i Strandebarm i Søndhordland erholdt jeg ofte den meget polyfage larve.

### 5. *Agrotis strigula* THBG.

Er ved Bergen en af de mest karakteristiske former inden „natflyenes“ gruppe. Ligesom flere alpine arter inden slægten *Agrotis* er *strigula* ogsaa heliophil og sees forholdsvis ofte som udviklet insekt, men vil man have rigtig fine eksemplarer, er det bedst at søge den som larve eller puppe, og dertil var der i de tidligere samleaar rigelig anledning. Larven overvintrer fuldvoksen i mosen og kan tages allerede ved vinterens begyndelse, men det er tilraadeligst at vente, til sneen gaar af om vaaren, den er ikke vanskelig at finde. Vi tog den fornemmelig sammen med larven af *Hadena adusta* i udmarken paa Damsgaard, hvor der ialfald før var rigeligt med store moseflag overalt, og da vi til bestemmelse ingen litteratur besad, figurerer disse 2 arter i min gamle dagbog som den „lille og store Damsgaards-mak og puppe“. Vi erholdt den

dog ogsaa paa andre lokaliteter, saaledes paa Solheimsmyrene og Floifjeldet, og paa passende lokaliteter vil den vist neppe nogetsteds søges forgjæves. Flyvetiden falder i juni og begyndelsen af juli.

Nordligst er den funden i Stryn i Nordfjord af LIE-PETTERSEN, men den er forøvrigt paafaldende lidet observeret hos os, foruden de 2 her nævnte amter kun bemærket i Akershus, Smaalenene, Nedenes, Lister og Mandal samt Stavanger, saa de norske entomologer for denne arts vedkommende endnu har et rigt felt for observationer.

#### 6. *A. pronuba* L.

Samlet paa talrige lokaliteter, men altid enkeltvis, fra juli til september. Vi har noteret Nordnes, Hegrenes, Kalfaret, Kalvedal og Damsgaard. Ogsaa LIE-PETTERSEN har taget den ikke sjelden ved Bergen, saaledes ogsaa i Strudshavn i 1896 paa honningsvedende *Carices*. Jeg er kun i besiddelse af et lidet eksemplar, som af TRUMPY blev fanget ved Bjørnstølsæter; dette tilhører den typiske form, hvorvidt *ab. innuba* Tr. ogsaa forekommer ved Bergen, er mig ubekjendt.

Udbredelsen er meget sporadisk. Den er funden i 10 og fattes i 8 amter; inden Tromsø stift er den iagttaget en eneste gang i Porsanger, hvorfra Tromsø museum i 1892 har faaet tilsendt et eksemplar af *ab. innuba*, men den er ellers nordenfor 61de grad kun kjendt fra N. Trondhjems amt, hvorfra den er medbragt af SCHØYEN i 1884.

#### 7. *A. comes* Hb. v. *bergensis* Sp. SCHN.

(Fig. 2).

Juli 1872 fandt SØLSBERG 2 friske eksemplarer i Dokken sidende paa en murvæg, et tredje stykke har LIE-PETTERSEN klekket af en larve funden paa Floiveien.

Denne hoist merkelige melanotiske form frembyder et saa rent afvigende udseende fra de *comes*, jeg hidtil har havt anledning til at se, at det kun er med megen tvil, jeg har vovet at placere den her. Hidtil har den været opfattet som en varietet af *orbana* HUFN, under hvilket navn den ogsaa er optaget saavel i min første fortegnelse over Bergens *Lepidoptera* som i SIEBKES „Enumeration“ og SCHØYENS sidste oversigt, og hertil har vi vistnok nærmest

været ledet af den ringe størrelse, hvori den endog staar tilbage for *orbona*, medens *comes* jo næsten er dobbelt saa stor. Ved denne anledning foreligger kun det af LIE-PETTERSEN klækkede stykke, men jeg har en rigtignok maadelig koloreret afbildning af et af SØLSBERGS eksemplarer, som tidligere var i mit eie, men nu tilhører universitetsmuseet, og ved en fornyet prøvelse kommer jeg ikke til andet resultat, end at det maa være *comes* i en af klimadet degenereret form.

For denne forandrede opfatning taler først og fremst mangelen af de 2 (eller 3) skarpt sorte pletter i forvingernes fremkant, der er saa karakteristiske for *orbona*, men aldrig findes hos *comes*, dertil kommer forvingernes underside, der som hos *comes* er næsten helt overdragen med graasort, medens den hos *orbona* i midten er gul, udad skarpt begrænset af en stor firkantet sort flek, ellers falder det mig vanskeligt at fremhæve nogen karakter, som bestemt peger i den ene eller den anden retning. Størrelsen hos det foreliggende eksemplar (han) er 38 mm., den gamle tegning er lidt større. Forkroppen er ensfarvet graasort, bagkroppen graagul, fremvingerne ensfarvet graasorte som thorax, med meget utydelige tegninger, dog sees om end svagt antydede, de sædvanlige tverlinjer og pletter. Paa den gamle afbildning er ring- og nyrepletten fremstillet ganske skarpt sorte omgivne af en lysegul ring. Bagvingerne er meget bløgt gule, ved roden let graaagtigt skyggede, med bredt sort baand langs udkanten og en næsten lige og smal maaneplet, meget bredere fremstillet paa den gamle tegning. Paa undersiden er fremvingerne graa med gulagtig ud- og fremkant, bagvingerne omtrent som paa oversiden, men indenfor det brede sorte baand løber en fin sort bølgelinje over næsten hele vingens bredde, som jeg kun har seet svagt udviklet hos aberrante *comes* fra Skotland, medens den fattes saavel hos *orbona* som den typiske *comes*, og denne karakter bør kanske ogsaa tillægges nogen vægt. Den nye varietet kan karakteriseres saaledes:

„*Agrotis comes* Hb. var. *bergensis* SPARRE SCHNEIDER. Sordide griseofusca, abdomine dilutiore; alis anticis concoloribus maculis ordinariis strigisque fere obsolete, alis posticis pallide flavis, fascia lata lunulaque nigris ut in forma typica, subtus striga tenui undulata infra fasciam ornatis. Expansio alarum 38 mm.“ Habitat circa Bergen rarius, 3 specimina solum lecta. Specimen etiam in Nordfjord d. 29 juli 1899 dom. LIE-PETTERSEN invenit, specimen 5tum ad Torp in Jarlsberg 22 juli 1892 lectum in collectione universitatis Kristianiae exstat.

Foruden de 3 ved Bergen fundne eksemplarer kjendes altsaa endnu 2 til fra vidt adskilte lokaliteter, idet LIE-PETERSEN sommeren 1898 har taget et stykke i Nordfjord, desuden er fra mig ukjendt kilde til Univ. museet indsendt et 5te individ fra Torp i Jarlsberg taget  $\frac{22}{7}$  92, af samme udseende som de vestlandske. Sandsynligvis er det da samme form af *comes*, som STRØM beskriver fra Søndmøre under navnet *pronuba*, saaledes som WALLENGREN<sup>1)</sup> og-saa antager, og paa *orbana* HUFN. falder da blot det ene eksemplar i universitetsmuseet, der stammer fra AALLS samling og viser det for denne art almindelige typiske udseende, medens altsaa *comes* i sin typiske dragt endnu ikke er kjendt fra Norge.

### 8. *A. xanthographa* FABR.

Dette er en af de interessanteste arter, hvormed LIE-PETERSEN har beriget Bergens og tillige Norges fauna. Han fangede 2 vakre eksemplarer ved Kleppestø i Strudshavn paa honningsvedende *Carices* i slutningen af juli 1896, begge store hanner med en vingebredde af 38 mm., det ene livligt rødbrunt, det andet noget mørkere.

Arten er almindelig i Danmark, sjeldnere i Sverige, hvor den imidlertid ifølge AURIVILLIUS er funden helt op i Helsingland, og det er derfor paafaldende, at den endnu ikke er paavist i det sydøstlige Norge.

### 9. *A. baja* FABR.

Sammen med foregaaende taget i et enkelt individ af LIE-PETERSEN.

Udbredt lige op til polarkredsen; fra 5 søndenfor beliggende amter foreligger endnu ingen opgaver. I Sverige er den ikke iagttaget nordenfor 61°.

### 10. *A. brunnea* FABR.

Sjelden omkring Bergen. I 1896 fandt jeg en puppe under mose ved Tveteraas; sommerfuglen døde dog i puppen, men var

<sup>1)</sup> „Ett försök at bestämma en del af de utaf H. STRØM beskrifna norska Insekter.“ Kristiania Vidensk. Selskabs Forh. 1880, no. 2.

saa langt udviklet, at arten var let at erkjende. Et friskt eksemplar fangede jeg paa Fjøsanger 4 dage senere, 30te juni, og et 3die saa jeg ved Hop et par dage senere sværmende om kaprifolium sent om aftenen.

Denne vakre *Agrotis* synes hovedsagelig at være udbredt vestenfor fjeldryggen. Foruden ved Bergen har jeg taget den i Strandebarm i Søndhordland, LIE-PETTERSEN tog den i Nordfjord i 1898, og SCHØYEN erholdt den i mængde i Romsdal og paa Søndmøre, ligesom han ogsaa samlede den i N. Trondhjems amt under 64° 28', der er dens nordgrænse hos os. Ellers er den mig bekjendt kun iagttaget i Nedenes og omkring Kristiania. I Sverige falder nordgrænsen omtrent ved 60de grad.

#### 11. *A. candelarum* STGR. v. *jotunensis* SCHØYEN.

Dette høist interessante fund skyldes afdøde literat HENRIK JÆGER, som en tid var sterkt interesseret i vore entomologiske systemer. Han fandt i april 1871 paa „Stolen“ en larve, der lykkeligt bragtes til udvikling og gav en meget mørk *Agrotis*, som vi var ude af stand til at bestemme. Den figurerer i min første fortegnelse som *lucerneæ* L. og er med samme navn optaget i „Enumeratio“, og det var først i 1890, efterat jeg hos SCHØYEN havde seet hans eksemplar fra Jotunheimen, at jeg kom til den rette forstaaelse af dette sjeldne stykke.

SCHØYEN fangede 3 stykker af denne mørke alpine varietet i Bæverdalen ved indgangen til Jotunheimen i august 1885. Den typiske *candelarum* er ikke iagttaget i Norge, i Sverige er den derimod samlet paa Öland og i Upland.

#### 12. *A. festiva* HB. v. *conflua* TR.

Sjelden. TRUMPY fandt i 1871 en larve paa Aarstad og bragte den til udvikling, et enkelt stykke har LIE-PETTERSEN taget ved Tveteraas.

Et udpræget arktisk insekt, der hovedsagelig hører hjemme i de nordlige landsdele samt i fjeldtrakterne søndenffjelds, men den er ogsaa funden hist og her i lavlandet i det sydligste Norge og fattes kun i opgaverne fra 6 af de sydlige amter. Af den typiske *festiva* besidder jeg ingen norske eksemplarer og kan intet bestemt angive om dens udbredelse hos os. At begge disse former tilhø-



rer samme art, er hævet over enhver tvil. Man finder her nord eksemplarer, der vanskelig kan holdes ud fra *festiva*, og af eg af *conflua*, som O. STERTZ i Breslau medbragte fra Alten og bragte til udvikling i sit hjem, fremkom individer, der kommer hovedforment yderlig nær; vort museum besidder et af disse eksemplarer.

### 13. *A. plecta* L.

Ligeledes sjelden ved Bergen. SØLSBERG fangede et eksemplar paa Kalfaret i juni 1873, et andet har LIE-PETTERSEN taget ved Natland.

Udbredt til N. Trondhjems amt ( $64^{\circ} 12'$ ), ikke observeret i 6 af de søndenfor beliggende amter, I Sverige er den endnu ikke bemærket ovenfor den 62de grad.

### 14. *A. occulta* L.

Af LIE-PETTERSEN taget i et enkelt individ i Strudshavn juli 1896.

Spredt over hele landet op til Porsanger under  $70^{\circ} 18'$ , men da den kun er iagttaget i 9 amter, er der altsaa endnu dygtig mange huller at fylde.

### 15. *Charæas graminis* L.

Almindelig omkring Bergen ifølge LIE-PETTERSEN; i tidligere aar bemærkedes den kun i 1874, da jeg fandt larven flesteds i byens omegn. Paa min sidste reise erholdtes en puppe ved Nestun.

Udbredt over hele landet, idet den nu ogsaa er bleven paavist i Stavanger amt.

### 16. *Mamestra thalassina* Rott.

Meget sparsom. I tidligere samleaar fandt vi puppen af og til om vaaren og fik sommerfuglen udklækket, et eksemplar fangede jeg ogsaa i juli 1871. Af LIE-PETTERSEN er den endnu ikke bemærket.

Hist og her op til Romsdalen under  $62^{\circ} 28'$ , ialt kun observeret i 8 amter; rubrikkerne Buskerud og N. Bergenhus er senere bleven udfyldte, efterat SCHØYENS oversigt udkom.

17. *M. dissimilis* Ks.

Puppen fandt vi oftere om vaaren og fik flere eksemplarer udklækkede, i det vi saa vi aldrig sommerfuglen i tidligere aar. I juli 1896 fandt LIE-PETTERSEN i Strudshavn et stort antal nær fuldvoksne larver paa en fugtig eng og overlod mig en hel del pupper, hvoraf jeg den følgende vaar erholdt en række vakre eksemplarer, flest af den mørke mere ensfarvede form, et par ogsaa af den lyse med skarpe tegninger, dog ikke saa livligt tegnede, som dem, jeg besidder fra det østafjeldske.

Nordgrænsen deler den med *thalassina* og har omtrent samme udbredelse, idet den er kjendt fra 10 amter, hvoraf dog kun de 5 er fælles, men, som oftere berørt, er kjendskabet til Norges insektfauna endnu saa fragmentarisk, at de benyttede tal og opgaver i de fleste tilfælde kun har et temporært statistisk værd. I Sverige gaar den næsten til polarkredsen.

18. *M. pisi* L.

I tidligere aar saa vi lidt til den, men den er i virkeligheden ved Bergen en af de almindeligste „natfly“, og paa min sidste reise bemærkedes den høist polyfage larve i mængde overalt. Af de mange pupper, som jeg i 1896 dels erholdt selv og dels fik overladt af min kollega, døde desværre de allerfleste, saa der ialt kun fremkom 3 par, store og meget mørke eksemplarer.

Udbredt lige op til polarcirkelen, kun i 3 mellemliggende amter er den endnu ikke bemærket.

19. *M. olivacea* L.

I 1874 fandt jeg 2 pupper i Laksavaag og fik dem udklækket 2 usejendelig mørke individer. Juli 1896 samlede LIE-PETTERSEN den talrig i Strudshavn, han har desuden taget den ved Høp.

Udbredt til Romsdals amt (62° 28'), ialt kun observeret i 8 amter. I Sverige naar den op til de sydlige Lapmarker.

20. *M. glauca* Hr.

Megen sjælden. Af SØISEBERG taget ved Bergen i et enkelt individ i 1874, i fortegnelsen af 1872 opført som *persicariae*?

Iagttaget over hele landet lige til Sydvaranger, fra 7 amter foreligger ingen opgaver. Denne art er vistnok at anse for et (sub) arktisk element.

### 21. *M. dentina* Esp.

Ligeledes sjælden. SOLSBERG fangede et stykke paa Kalfaret i juli 1871, den er ogsaa samlet af LIE-PETERSEN.

Jevnt udbredt over hele landet til 70de grad, dog ikke bemærket østenfor Nordkap; kun i Bratsberg samt Jarlsberg og Laurviks amter vides den endnu ikke iagttaget.

### 22. *Dianthoecia cucubali* FUESL.

Temmelig sjælden. Paa Lanlaas tog jeg en puppe under mos 23de juni 1874 og fik nogle dage senere et hamindivid udklækket, LIE-PETERSEN har ved Høp baade fonget den paa blomstrende *Syringa* og klækket den af larver fundne paa *Melandrium*.

Hist og her op til Moide under 62° 45', ialt observeret i 8 amter, hovedsagelig i det østnfjeldske Norge. I Sverige gaar den derimod helt op i Torneå Lapmark, og ogsaa i Finland falder nordgrænsen inden arktisk ommaade, saa den vistnok vestenfor Kjolen maa være at finde længere mod nord.

### 23. *Aporophyla nigra* Hw.

Et vistnok nyklækket haneksemplar fik jeg af en af mine kamerater, som havde fundet det siddende paa en sten ved Fjøsanger 28de september 1870. Det havde ligget natlen over i et kræmmehus i en af hans lømmer og selvfølgelig tabt endel af sin oprindelige glans, men var dog saapas vel bevaret, at det med sikkerhed har laadet sig bestemme. Dette unicum har jeg senere overladt universitetets entomologiske samling.

Flere norske individer kjendes ikke, og hverken i Sverige, Finland eller Danmark er den observeret; blandt sommerfuglene bliver da forekomsten af *A. nigra* ved Bergen et af de vægtigste beviser for den oprindelige nære tilknytning mellem de britiske øer og det sydvestlige Norge.

**24. Polia chi L.**

Meget sjelden, kun af LIE-PETTERSEN tagen i Strudshavn august 1896.

Temmelig jævnt udbredt op til Søndmøre (62° 30'), kun fra 4 af de mellemliggende amter foreligger endnu ingen opgaver.

**25. Hadena adusta ESP.**

Sommerfuglen selv har jeg kun fundet en eneste gang ved Bergen, nemlig paa Fjeldveien et stykke nedenfor Fløistuen 26de juni 1896, men larven og puppen kunde vi i tidligere aar samle overalt i betydeligt antal som omtalt under *Agrotis strigula*, med hvem den deler opholdssted og livsvaner. Puppetilstanden varede nøiagtigt en maaned, og flyvetiden falder fra omkring midten af juni til midt i juli efter de forskjellige aar. Den stiger ogsaa tilfjelds, en puppe fandt jeg overst i Borgeskaret 4de juni 1874. LIE-PETTERSEN har ogsaa kun fundet den som larve, nemlig paa Askøen i 1896.

De bergenske individer, hvoraf endnu 2 er i behold, er næsten af samme størrelse som mellemtyske og har et ganske typisk udseende, ligesom arten overhovedet varierer overmaade lidet, selv de arktiske eksemplarer afviger kun ved lidt ringere størrelse.

Udbredt over hele landet op til Tromsø, og kun i Jarlsberg og Laurviks samt Finmarkens amter er den endnu ikke paavist. Udbredelsen er idetheletaget nordlig, og *adusta* horer muligens til de arktiske elementer.

**26. H. furva HB.**

Ved Kleppesto i Strudshavn fangede LIE-PETTERSEN 5 vakre mørke eksemplarer i slutningen af juli 1896.

Udbredt op til Valdalen paa Søndmøre under 62° 20' (SCHØYEN); den fattes nu kun i 4 af de mellemliggende amter, idet LIE-PETTERSEN ogsaa har paavist den i N. Bergenhus.

**27. H. lateritia HUFN.**

Dette er ogsaa en af de mange herligheder fra Askøen, som LIE-PETTERSEN bragte for dagens lys i 1896. Han tog en hel del eksemplarer i Strudshavn i juli og begyndelsen af august, fornem-

melig paa homningsvedende *Carices*. Tidligere var kun et enkelt eksemplar taget af SØLSBERG i 1873, uden at den nærmere lokalitet kan angives.

Jevnt udbredt over hele landet til lidt over den 68de grad, og kun i de to nordligste amter er den ikke funden og fattes vistnok ogsaa her. Medens den i de sydligere landsdele i almindelighed ikke er særdeles almindelig, optræder den derimod flersteds i Nordlands amt særdeles talrig, saaledes forekommer den i Saltdalen enkelte aar i aldeles fabelagtige masser, og neppe mindre talrig fløi den paa Grøto i Vestfjorden i juli 1880. Dens udbredelse er overhovedet nordlig, men den hører vel nærmest til de almindelige boreale elementer, hvis oprindelse for en stor del er at søge i det fjerne store Østen.

#### 28. *H. monoglypha* HUFN.

Sjelden. Vi tog et par stykker i selve byen i juli 1871, og LIE-PETERSEN fangede 2 eksemplarer i Strudshavn i juli 1896.

Udbredt til N. Trondhjems amt under 64° 28'; fattes kun i opgaverne fra 3 af de mellemliggende amter, idet den senere ogsaa er paavist i N. Bergenhus og Stavanger.

#### 29. *H. basilinea* FABR.

Meget sjelden. Jeg tog en puppe ved Bergen i juni 1874, anden forekomst her er mig ikke bekjendt.

Funden hist og her i 7 af de sydlige amter med nordgrænse ved Bergen. Paa svensk side er den paavist noget længere mod nord.

#### 30. *H. rurea* FABR.

Sjelden. SØLSBERG fandt en puppe paa Damsgaard i juni 1870 og fik sommerfuglen udklækket, et enkelt affloiet eksemplar tog jeg paa Kalfaret i første uge af juli 1896, derimod er den undgaaet LIE-PETERSENS opmærksomhed.

Udbredt op til N. Trondhjems amt under 64° 28'; af de mellemliggende amter fattes den endnu kun i S. Trondhjem. I Sverige er den derimod paavist helt op til Luleå (ca. 66°).

**31. H. strigilis Cl.**

I juli 1871 var den ikke sjelden ved Bergen, senere er den ikke bemærket. De bergenske eksemplarer, hvoraf et endnu opbevares i vor samling, tilhører *ab. latruncula* LANG.

Spredt op til 63° 53', men den er hidtil lidet observeret, og ialt foreligger kun opgaver fra 7 amter.

**32. Hydroecia nictitans BORK.**

Af LIE-PETERSEN fanget i 2 vakre nyklækkede eksemplarer ved Kleppesto i Strudshavn juli 1896, et stykke tog han ogsaa ved Hop. Begge stykker fra Strudshavn har orangegul nyreplet.

Funden meget spredt op til Saltdalen under polarkredsen, men mellem Nordlands og N. Bergenhus amter kjendes ingen lokaliteter. Den er ialt paavist i 9 amter.

**33. Euplexia lucipara L.**

I Bergens museum saa jeg i 1896 et eksemplar, der var taget i omegnen, og sommeren 1900 har LIE-PETERSEN fanget et til i Sanddalen ved Hop.

En sydlig art, hvis nordgrænse falder ved Bergen. Den er observeret i alle de sydlige amter undtagen Jarlsberg og Laurvik. I Sverige til Helsingland.

**34. H. micacea Esp.**

Af denne sjeldne art, som tidligere ikke har været bemærket vestenfjelds, fangede LIE-PETERSEN 4 eksemplarer i Sanddalen ved Hop høsten 1900, deraf de 2 29de september.

Hidtil kun observeret i 5 amter i det sydøstlige Norge, vestligst i Nedenes, og Bergen bliver nu det nordligste punkt. I Sverige falder ogsaa nordgrænsen omkring 60de grad.

**35. Caradrina quadripunctata FABR.**

Ved Bergen som overalt i det vestlige Norge meget almindelig, i enkelte aar optrædende i meget stort antal.

Udbredt til Romsdals amt under 62° 45', observeret i alle

mellemliggende amter undtagen Jarlsberg og Laurvik, som overhovedet er lidet kjendt i entomologisk henseende.

### 36. *C. (Hydrilla) arcuosa* Hw.

Denne art har tidligere været opført som norsk, angivelig funden paa Dovre af SIEBKE. Da denne opgave har vist sig beroende paa en feilagtig bestemmelse, er arten atter bleven udslettet af vor fauna, men *arcuosa* er dog alligevel et sikkert norsk insekt, og min nidkjære bergenske kollega tilkommer æren for at have bragt flytningen tilbage. I alt har han fundet 3 eksemplarer ved Tve-teraa og Aarstad i juni 1896, og af disse har jeg for mig en han, som han velvilligst har overladt vort museum. Til sammenligning haves kun 2 tyske stykker af hunnen, hvis udseende er temmelig uligt hannens, men jeg havde i 1896 anledning til sammen med min erfarne kollega, statsentomolog SCHÖYEN, at prøve LIE-PETERSENS eksemplarer, saa bestemmelsen kan ansees for absolut sikker.

Bergen er altsaa den eneste norske lokalitet, i Sverige er *arcuosa* derimod temmelig udbredt op til Upland og forekommer ogsaa i det sydlige Finland.

### 37. *Rusina umbratica* GOEZE (tenebrosa Hb.).

I første uge af juli 1896 tog jeg et enkelt affloiet eksemplar paa Kalfaret.

Spredt op til Romsdal under 62° 30'. Ialt kun bemærket i 7 amter, ligesom den hos optræder meget enkeltvis.

### 38. *Tæniocampa gothica* L.

Ikke almindelig. I de første samleaar tog vi et par stykker paa havemure i april, i juni 1896 erholdt jeg et par larver ved Hop, hvoraf udklækkedes et temmelig mørkt eksemplar vaaren 1897. LIE-PETERSEN opfører den ogsaa som sjelden, men jeg tror dog, at denne tilsyneladende sparsomhed er mere tilfældig, og at man skulde kunne samle den i antal, naar man til rette tid og sted afsøgte pileraklerne paa milde vaaraftener, og den polyfage larve er heller ikke vanskelig at finde og meget let at opføde.

Udbredt op til 70°, men ikke iagttaget norden- og østenfor Alten. Opgaver fattes kun fra 4 amter, og efter som undersøgel-

serne skrider frem, vil disse lacuner snart fyldes. Paafaldende er dens overordentlige talrigheid i Salt dalen under polarkredsen, hvor den baade som larve og imago i visse aar optræder i aldeles utrolige masser og i en fylde af varieteter, som ingen anden norsk sommerfugl kan opvise magen til; i Tromsø museum vil man kunne beundre en udsøgt samling af prøver paa denne arts merkelige foranderlighed.

### 39. *T. stabilis* VIEV.

(Fig. 3).

Tilhører den gruppe af interessante bergenske insekter, som jeg henregner til den „atlantiske“. I april og mai 1871 fandt SOLSBERG og jeg i fællesskab nogle faa nyklækkede eksemplarer paa Leite, dels paa træstammer dels under stene, et forkrøblet stykke tog jeg ogsaa paa Aarstad under en sten.

Nogen af disse eksemplarer er desværre ikke længere i behold, saa meget mere beklageligt, som de synes at have tilhørt en eiendommelig varietet, som neppe tør være kjendt andetstedsfra. Det nævnte individ fra Aarstad er indres bestemt som en nogenlunde typisk brunlig *stabilis*, men at domme efter en omhyggelig udført koløreret afbildning, som er reproduceret som planchens fig. 3, frembød de paa Leite fundne et meget afvigende udseende. Som navnet betegner, er *stabilis* lidet tilbøielig til variation, og de 20 tyske og danske eksemplarer i vor samling frembyder et meget ensartet udseende, lidt lysere eller mørkere graabrune, men den gamle tegning (en han) viser en *Tæniocampa* med forvinger af en endnu lysere tone og med skarpere tegninger end hos *gracilis* F., medens den gulbrune abdominalspids, den store ringplet og de mørke bagvinger bestemt peger paa *stabilis*. Jeg faar da haabe, at det vil lykkes min ihærdige kollega i Bergen at finde denne form igjen, saa der kan komme fuldt lys i sagen.

Udenfor Bergen er *stabilis* kun taget ved Kristiansand af dr. WOCKE i et enkelt individ 26de mai 1862. I Sverige er den kun kjendt fra Skåne, en udbredelse som stemmer ypperligt med min i det foregaaende oftere berørte opfatning af de vestlandske karakterformers oprindelse.

### 40. *T. incerta* HUFN.

Et par eksemplarer vaaren 1871 paa Leite og Aarstad. I juli samme aar fandt jeg flere larver paa forskjellige planter som *Rumex*,



*Lappa*, *Rosa* og *Betula*, men af pupperne erholdtes kun et eneste lidet og lyst farvet hanindivid. I større antal samlet af LIE-PETTERSEN april 1900 i Sanddalen ved Hop.

Foruden ved Bergen har jeg fundet den som larve flersteds ved Hardangerfjorden, men ellers er *incerta* kun observeret i Akershus, Hedemarkens og Nedenes amter; den tør have sin største udbredelse paa vestlandet. I Sverige er den ret almindelig i de sydligere landskaber, nordligst bemærket i Helsingland.

#### 41. *Pachnotia rubricosa* FABR.

Af denne tidligere ikke vestenfjelds observerede art har LIE-PETTERSEN fundet at enkelt eksemplar i juli 1892 samt flere i Sanddalen ved Hop i 1900. Flyvetiden er høist paafaldende, da *rubricosa* er en af de aller første vaarbud, der kommer frem efter snesmeltningen.

Hidtil var denne art kun lidet observeret hos os, og opgaver foreligger alene fra Akershus, Smaalenene, Bratsberg og Nedenes, nordligst altsaa ved Bergen under  $60^{\circ} 23'$ . Desto større var min overraskelse, da jeg i mai 1897 ved Storfjord i Saltdalen sammen med tallose *Tanios gothica*, der om aftenen sugede paa pileraklerne, fangede 2 meget mørke *rubricosa*. I Sverige er den nordligst iagttaget i Helsingland, hvor den imidlertid synes at være ganske almindelig, da jeg fra denne trakt af professor Sv. LAMPA i Stockholm har faaet en hel række eksemplarer.

#### 42. *Orthosia helvola* L.

Atter en særdeles interessant tilvækst til Bergens fauna. Af LIE-PETTERSEN fanget i Sanddalen ved Hop i 2 eksemplarer høsten 1900, deraf det ene 29de september.

Hidtil kun som en stor sjældenhed observeret i 6 spredte amter, saavel østen- som vestenfjelds, nordligst i Romsdals amt under  $62^{\circ} 30'$ .

#### 43. *O. litura* L.

(Fig. 4).

Synes ligeledes at være meget sjælden ved Bergen. En puppe fandt jeg under mose paa Kalfaret 21de august 1870 og fik 8 dage

senere udklækket et meget mørktfarvet og lidet eksemplar. Et større og ligeledes temmelig mørkt individ lar LIE-PETTERSEN taget ved Kraakenes.

Det i 1870 klækkede stykke er endnu i behold og forekommer mig saa uendeligt, at jeg har taget det med paa planchen. Det er en larve med 30 mm. vingebredde, og, som man ser, udmærket ved fremvingernes rene graa og sorte tegning, der paa midten er skarp adskilt, medens der typiske *litura* har den ydre halvpart mere eller mindre røllagtig graa med tydelig fremtrædende nyreplet; forresten er jo arterne meget variable. De norske eksemplarer er gjenengaaende de mørkeste, vi besieder, særlig udmerker sig et fra Kragerø, erholdt af hr. overfører A. ULLMANN, ved sin blaa-graa farvetone, men jeg har dog ogsaa et meget lignende stykke fra Budapest.

Fortæller ved Bergen, som hidtil er den nordligste forekomst, er *litura* mig bekjendt kun iagttaget ved Næs verk i Nedenæs, ved Kragerø, Kongsberg og omkring Kristiana. I Sverige gaar den med nord til HUCKSVAL under ca. 62°.

#### 44. *Xanthia lutea* SENOY (flavae F.)

Af LIE-PETTERSEN samlet i 5 eksemplarer i Sanddalen ved Hop septemler 1900. Indføres nu for første gang i Bergens fauna.

Iagttaget hist og her, baade vestenfjelds og østentjeds, op til 63° 25', ialt nu kjendt fra 7 amter.

#### 45. *Orrhodia vaccinii* L.

Ligeledes ny for Bergens-trakten som for vestlandet i hethet taget. Endel eksemplarer har LIE-PETTERSEN faaet i april 1900 i Sanddalen ved Hop paa udflydende birkesaft.

Hidtil var denne art, mig bekjendt, kun som en sjældenhed funden omkring Kristiana samt ved Drøbak.

#### 46. *Scopelosoma satellitia* L.

Nogle faa overvintrede eksemplarer tagne sammen med foregaaende i april 1900 i Sanddalen ved Hop af LIE-PETTERSEN. Vestenfjelds tidligere kun en enkelt gang funden som larve i Strødebarm ved Hardangerfjorden af forfatteren.

Endnu kun lidet observeret hos os, idet opgaver, foruden fra S. Bergenhus, alene foreligger fra Akershus, Hedemarken, Kristians og Nedenes amter. Nordligst er den iagttaget ved 60° 50'.

#### 47. *Calocampa vetusta* Hb.

Af SØLSBERG klækket i et enkelt eksemplar i 1875. I juni 1896 tog jeg 2 ganske smaa larver ved Hop, den ene larve kom bort, den anden forpuppede sig, men puppen døde straks før udklækningen. Et enkelt overvintret eksemplar af sommerfuglen er ogsaa af LIE-PETTERSEN taget i Sanddalen ved Hop i april 1900.

Udbredt op til Namdalen under 64° 25', hvor den er funden af SCHØYEN, fra 5 af de søndenfor beliggende amter foreligger ingen opgaver. I Sverige har den en lignende udbredelse.

Den nærbeslægtede *C. exoleta* L. har feilagtigt været opført som funden ved Sarpsborg, med sikkerhed vides dog kun *vetusta* at være iagttaget i Norge.

#### 48. *Dasypolia templi* THBG.

Meget sjelden. Et enkelt ganske friskt eksemplar tog SØLSBERG i min nærværelse under en sten paa Kalfaret i april 1871, et andet stykke har LIE-PETTERSEN fanget.

Som en stor sjaldenhed bemærket hist og her i det sydlige Norge. Mig bekendte findesteder er Næs verk i Nedenes, Kongsberg, hvor den er tagen i et enkelt stykke af Hr. TH. MÜNSTER, Hallingdal (STRAND). Omkring Kristiania er den oftere funden, i Drøbak fangede jeg selv et ganske vakkert humeksemplar 10de mai 1899. I Sverige nordligst i Helsingland.

#### 49. *Cucullia umbratica* L.?

I 1872 tog SØLSBERG paa Kalfaret et nyklækket eksemplar af en *Cucullia*, som i min første fortegnelse er opført som *lactuæ* Esp., men hvilken art, det har været, tør jeg ikke med sikkerhed udtale mig om, de vanskelige arter inden denne gruppe havde jeg dengang liden greie paa. Det har muligens været humnen af *umbratica*, hvoraf jeg besad 2 sikre hamer fra Strandebarm i Søndhordland,, men det er ikke umuligt, at det har været *lucifuga* Hb.

eller *lactuca* Esp., og heist da den første, som synes at være mere udbredt hos os.

Udbredt op til Romsdals amt (62<sup>o</sup> 30'); fattes kun i opgaverne fra 2 søndenfor liggende amter, idet LIE-PETTERSEN har paavist den ogsaa i N. Bergenhus og Stavanger. I Sverige er udbredelsen omtrent som hos os.

#### 50. *Plusia festucæ* L.

Sjælden. SOLSBERG fangede et eksemplar paa Møhlenpris i juli 1839, et andet fandt TRUMPY ved Skjold i 1872.

Sprent op til den 62de grad, men hidtil ikke ofte iagttaget. Af andre norske findesteder kjender jeg kun Kristiania og Gudbrandsdalen (SIEBKE), Næs verk i Nedenes (forf.), samt Lærdal i Sogn og Stryn i Nordfjord, hvor den er sandet af LIE-PETTERSEN i 1897 & 98. I Sverige naar den ifølge AUREVILIUS ind paa arktisk omraade.

#### 51. *P. chrysitæ* L.

Et enkelt stykke er fanget ved Tveteraas af LIE-PETTERSEN; den synes saaledes at være meget sjælden ved Bergen.

Dette særdeles vakre insekt har tidligere ikke været anført fra vestlandsdistrikterne, men ifølge LIE-PETTERSENS undersøgelser synes den at være ganske almindelig i de indre trakter af N. Bergenhus amt, ligesom den ogsaa i senere tid er funden i Craven i Hardanger. Dens nordgrænse er hidtil Stryn i Nordfjord under 62<sup>o</sup>, forøvrigt er den iagttaget i 8 af de sydlige amter. I Sverige er den paavist helt op til Luleå under 66<sup>o</sup>.

#### 52. *P. jota* L.

Ifølge SCHØYEN<sup>1)</sup> skal et eksemplar være fundet ved Bergen i juli eller august 1879. Da *jota* velers ikke med sikkerhed er observeret i Norge, og jeg selv ved Bergen kun har fanget *pol-chorina*, synes denne angivelse ganske paafaldende, det beror da paa, om den af SCHØYEN undersøgte stykke virkelig er taget ved Bergen. I brev til forf. (af novbr. 1900) meddeler LIE-PETTERSEN.

<sup>1)</sup> Kristiania Vidensk. Selsk. Forhandlinger 1887. no. 3.

at han i den forløbne sommer har fanget flere *jota*, men jeg har ikke seet noget af disse eksemplarer og vil derfor nu ikke fremkomme med nogen bestemt udtalelse for eller imod. Disse 2 arter staar hinanden yderst nær, varierer meget og er saaledes lette at forveksle for den mindre erfarne.

#### 53. *P. pulchrina* Hw.

I tidligere aar undgik den aldeles vor opmærksomhed, men den er neppe egentlig sjelden omkring Bergen. I 1896 fangede jeg 2 stykker ved Nestun og Strømsnes paa Askøen samt observerede et 3die i Laksevaag, hvilket imidlertid undslap; ogsaa i LIE-PETTERSENS indsamlinger saa jeg flere eksemplarer.

Iagttaget hist og her helt op til Lofoten; ialt bemærket i 8 amter, idet det vistnok ogsaa er *pulchrina*, som LIE-PETTERSEN har samlet i Sogn og Nordfjord men opført som *jota*.

#### 54. *P. gamma* L.

Almindelig omkring Bergen, i enkelte aar endog i betydelig antal, saavel om høsten som overvintret i mai og juni. I et af de første aar klækkede jeg et usædvanlig mørkfarvet individ, næsten sort baade paa forvinger og bagvinger. Eksemplaret er ikke længere i behold, men jeg eier en koloreret afbildning af samme.

Jevnt udbredt til N. Trondhjem under 64° 28', og kun fra S. Trondhjems amt foreligger endnu ingen observationer, siden LIE-PETTERSEN har udfyldt rubrikken N. Bergenhus. Paa svensk side naar den op i arktisk territorium.

Til eftersøgelse anbefales *P. triplasia* L., som jeg har fundet i Strandebarm i Søndhordland, men som ellers ikke med sikkerhed vides observeret vestenfjelds.

#### 55. *Anarta myrtilli* L.

Vi tog et par pupper om vaaren under mose paa Damsgaard og Fjøsanger 1871—72 og fik sommerfuglen udklækket, et enkelt stykke er ogsaa fanget paa Fløifjeldet af LIE-PETTERSEN.

Spredt op til N. Trondhjem under 64° 12', men den er hidtil lidet observeret og ialt kun bemærket i 7 amter. Saavel i Sverige som i Finland angives den at naa op mod polarcirkelen.

56. *A. cordigera* THBG.

(Fig. 5).

Paa en myr ved Fjøsanger fandt jeg i april 1884 en puppe, hvoraf den 28de i samme maaned fremkom et ualmindelig pragtfuldt hunkeksemplar, udmerkende sig ved den store og uregelmæssigt formede nyreplet, der er bleggul istedenfor som almindeligt rent hvid. Dette stykke er afbildet i fig. 5.

Som et arktisk-alpisk insekt har den sin største udbredelse i de norligere landsdele, men forekommer ogsaa i fjeldtrakterne helt ned i det sydlige Norge, dog er den endnu kun paavist i 5 af de søndenfor Trondhjem beliggende amter.

57. *Prothymia viridaria* CL.

Ganske almindelig omkring Bergen i mai og juni; vi tog den i de tidligere aar navnlig paa Kalfaret og myrerne mellem Solheims- og Fjøsangervand.

Jevnt udbredt op til Molde (62° 45'), fattes kun fra Smaalenene, Lister og Mandal, Stavanger og N. Bergenhus. Paa svensk side er den ikke observeret ovenfor 60de grad.

58. *Hypena proboscidalis* L.

Sjelden, kun funden ved Fantoft og i Sanddalen af LIE-PETTERSEN.

Jevnt udbredt lige til polarkredsen, og opgaver fattes nu kun fra Smaalenene og Stavanger, hvor den vel heller ikke vil søges forgjæves.

Paa svensk side er den endnu ikke paavist inden arktisk omraade.

59. *Brephos parthenias* L.

Under vort samvær i 1896 fortalte LIE-PETTERSEN mig, at han paa Landaas tidlig om vaaren havde observeret en sommerfugl, der holdt sig oppe i birketræerne uden at lade sig fange, og i hvilken han formodede en slags dagsommerfugl, men efter hans beskrivelse baade af dyrets udseende og forekomst, nærer jeg ingensomhelst tvil om, at han har seet det bekjendte brogede og

uroelige vaarlud. Han har forøvrigt vaaren 1900 virkelig fanget *parthenias* i Sanddalen ved Høp, saa forekomsten nu er sikkert konstateret.

Som denne art overhovedet har en nordlig udbredelse og rimeligvis er et subarktisk element, saaledes synes den at være talrigst i de 3 nordlige amter, hvor den er funden mangesteds lige til 70°, medens den søndenfor polarkredsen, foruden ved Bergen, endnu kun er kjendt fra 5 amter. Da den jo ellers over hele Nord-europa er et ganske almindelig udbredt insekt, er der ingen tvil om, at den med sin næringsplante birken vil blive paavist i alle de bestørende amter, for hvilke rubrikken nu staar tom.

## Geometra.

### 1. *Geometra papilionaria* L.

Synes at være meget sjelden ved Bergen, da den kun er funden paa Fløifjeldet af LIE-PETTERSEN, medens vi ældre samlere aldrig havde held til at finde denne store og pragtfulde maaler.

Jevnt udbredt lige op til Bardødalen ved Tromsø, og opgaver mangler nu kun fra 3 af de søndenfor beliggende amter, idet LIE-PETTERSEN har eravret den ogsaa for N. Bergenhus og Stavanger. Ogsaa i Sverige og Finland strækker den sig ganske langt mod nord.

### 2. *Jodis putata* L.

Vi fandt den kun temmelig sparsomt paa lynnmarkerne over paa Damsgaard i juni 1870—71, medens LIE-PETTERSEN derimod opfører den som meget almindelig omkring Bergen.

Udbredt op til N. Trondhjem (64° 5'), kun for 4 af amterne søndenfor høves ingen iagttagelser. Saavel i Sverige som Finland gaar den op til benimed polarkredsen.

### 3. *Acidalia aversata* L.

Sjelden, af LIE-PETTERSEN taget enkeltvis ved Høp og Tve-teraa.

Jevnt udbredt til Romsdals amt under 62° 20'; kun fra Jarlsberg og Lauvik samt Stavanger er den endnu ikke kjendt. Udbredelsen i Sverige er omtrent som hos os.

4. *A. fumata* STPH.

Efter meddelelse fra LIE-PETTERSEN er den meget almindelig omkring Bergen, medens vi i tidligere samleaar aldrig saa noget til den.

Kun fra Smaalenene samt Stavanger foreligger endnu ingen observationer, ellers er den bemærket overalt, og navnlig talrig i Tromsø stift, ligesom den idetheletaget har en nordlig udbredelse.

5. *Abraxas marginata* L.

I tidligere aar erholdt jeg kun et enkelt individ paa Damsgaard 6te juni 1870, men den er efter LIE-PETTERSEN ganske almindelig ved Bergen, og i juli 1896 fangede jeg ogsaa selv flere gode eksemplarer paa Ask.

Af de 4 fra sidste reise medbragte stykker, alle hunner, er det ene en typisk *marginata*, medens de 3 tilhører *ab. pollutaria* HB., uden sorte punkter, medens man tvertom under disse ublidere klimatiske forhold skulde have ventet tendens mod *ab. nigrofasciata* SCHÖYEN, med de sorte punkter udvidede til sammenhængende tverbaand, sliq som de fleste arktiske eksemplarer viser.

Endnu i Saltdalen er *marginata* meget almindelig, men jeg har ogsaa taget den endnu et godt stykke længere mod nord, nemlig i Hammerø under 68° 6'. Siden LIE-PETTERSEN har paavist den ogsaa i N. Bergenhus, staar nu kun Stavanger og S. Trondhjem igjen at udfylde, i de 2 nordligste amter derimod tor den neppe kunne paaregnes.

6. *Cabera pusaria* L.

Omkring Bergen er den overordentlig almindelig som overalt i de sydligere landsdele. Flyvetiden fra midt i mai til ud i juli.

Iagttaget op til N. Trondhjem under 64° 28', kun fra S. Trondhjem foreligger endnu ingen opgaver. I Sverige er den ikke kjendt nordenfor Helsingland, medens den i Finland gaar til Uleåborg under 65°.

7. *C. exanthemata* Scop.

Medens vi ældre samlere aldrig bemærkede denne østenfjelds almindelige art, er den derimod senere af LIE-PETTERSEN iagttaget



temmelig almindelig omkring Bergen, ligesom han ogsaa har fundet den i Sogn og Nordfjord.

Udbredelse deler den ganske med *pusaria*, men foruden S. Trondhjem resterer her endnu Lister og Mandal samt Stavanger amt.

### 8. *Numeria pulveraria* L.

SØLSBERG tog et enkelt stykke paa Kalfaret i juli 1871, LIE-PETTERSEN har derimod fundet den ganske almindelig.

Nordligst i N. Trondhjem under 63° 53'; fra 6 amter søndenfor fattes endnu observationer. I Sverige og Finland udbredt som de 2 *Cabera*.

### 9. *Ellopia prosapiaria* L.

Sjelden, kun funden af LIE-PETTERSEN ved Kraakenes og Tveteraas.

Udbredt til polarcirkelen, men den fattes i opgaverne fra 6 af de mellemliggende amter, idet den tomme rubrik for Buskerud (Kongsberg) er udfyldt efter udgivelsen af SCHØYENS oversigt.

### 10. *Metrocampa margaritaria* L.

Sjelden. SØLSBERG fandt puppen under mose ved foden af en rogn, og i min nærværelse tog han en til forpupning indspunden larve under en *Alnus* i Isdalen vaaren 1874 og fik sommerfuglen udklækket. Natland (LIE-PETTERSEN).

Denne fine maaler med sin desværre yderst tendre søgrønne farve har en aldeles udpræget vestlig udbredelse. Den fattes nemlig i alle de sydøstlige amter undtagen Bratsberg, og saa forekommer den i rækkefølge i 6 sydlige og vestlige amter, fra Nedenes til Romsdal, hvor den har sin nordgrænse under 62° 28'. *Aurivilius* anfører den som sjelden i det sydlige Sverige op til Upland.

### 11. *Selenia bilunaria* ESP.

Ikke almindelig omkring Bergen. Vi tog nogle faa eksemplarer paa Damsgaard i juni 1870—71, medens LIE-PETTERSEN har fundet den paa Haukeland og Hop.

Udbredt over hele landet til 70 °, men den er endnu ikke observeret i de 4 amter; Nedenes—Stavanger, samt N. Bergenhus. Den optræder meget talrigere nordenfor polarcirkelen end længere syd og er med sin gennemgaaende nordlige udbredelse at regne for et subarktisk element.

#### 12. *Odontopera bidentata* Cl.

Hører til de almindelige arter omkring Bergen, navnlig fandt vi ofte den særdeles livlige puppe under mose ved foden af løvtrær. Ogsaa LIE-PETERSEN noterer den som almindelig.

Meget jævnt udbredt til N. Trondhjem under 64 °, og kun rubrikken Stavanger staar endnu til rest at udfylde. I Sverige falder nordgrænsen omkring 62 °.

#### 13. *Himera pennaria* L.

Af denne store og hos os meget sjældne høstmaaler har LIE-PETERSEN fanget et enkelt eksemplar ved Høp i 1900.

Hidtil kun bemærket ved Kristiania samt Næs verk i Nedenes.

#### 14. *Rumea luteolata* L.

Almindelig omkring Bergen, den overvintrede puppe tog vi ogsaa af og til.

Udbredt til 64 ° 12', observeret i alle søndenfor beliggende amter. I Sverige er den udbredt som foregaaende.

#### 15. *Macaria liturata* Cl.

Kun i barskog. LIE-PETERSEN har fundet den ved Kraakenes i juli 1893.

Udbredt lige til Alten (70 °), men foruden de 2 sydlige amter i Tromsø stift fattes den endnu fra 7 amter.

#### 16. *Hibernia aurantiaria* Esp.

Et enkelt individ (han) er af LIE-PETERSEN fanget ved Bergen i september 1893, 5 stykker har han senere taget ved Høp høsten 1900.

Meget sjelden i Norge og hidtil kun iagttaget ved Kristiania og i Nedenes; i Sverige er den ligeledes sjelden og bemærket op til Stockholm.

#### 17. *H. marginaria* BRU.

I den insektsamling, som universitetet for en del aar siden erhvervede efter afdøde jernværksejer N. AALL i Nedenes, befandt sig ogsaa et par *H. marginaria* uden Lokaletikette, dog uden til samlede ved Næs verk. Dette var da hidtil den eneste bekjendte forekomst i Norge, indtil LIE-PETTERSEN ifjer vaar (april 1900) fangede den i større antal ved Hop og saaledes yderligere bekræftede dens horigerret som norsk insekt.

#### 18. *Anisopteryx æscularia* SCHIFF.

Sammen med foregaaende gaalet af LIE-PETTERSEN i antal allerede fra 21de mars til omkring midten af mai 1900 omkring Hop. Om denne gjælder ganske det samme, som ved foregaaende art bemærket, at den tidligere kun var funden ved Næs verk i Nedenes af N. AALL. Begge arter er i Sverige observerede til op imod den 60de grad.

#### 19. *Amphidasis betularius* L.

Sjelden, kun funden af LIE-PETTERSEN paa Tvetrøas.

Udbredt op til Romsdals amt under 62° 30'; fra 4 sønderter beliggende amter foreligger endnu ingen opgaver. I Sverige er udbredelsen som hos os.

#### 20. *Boarmia repandata* L.

Almindelig omkring Bergen, i juni og juli.

Jevnt udbredt til Sønderter under 62° 30'. Den fattes nu kun fra Buskerød samt Jærtsberg og Laurvik, idet SANDBERG ogsaa har fundet den i Kristians amt. I Sverige falder nordgrænsen omtrent under samme bredde som hos os, i Finland gaar den derimod til Uleåborg under 65°.

21. *B. cinctaria* SCHIFF.

Atter en af LIE-PETTERSENS mange interessante opdagelser fra det forløbne aar. Han fangede et enkelt stykke i sin have i Sanddalen 5te mai.

Vistnok en ægte subatlantisk form, der hidtil, foruden ved Bergen, kun er iagttaget i Akershus, Nedenes og Stavanger amter.

22. *B. crepuscularia* HÜBNER.

Ligeledes en novitet for den bergenske fauna og ny for det vestenfjeldske Norge. Af LIE-PETTERSEN observeret i antal saavel paa Tveteraas som i Sanddalen i slutningen af april og mai 1900.

Hidtil alene bemærket i Akershus, Hedemarken, Buskerud, Bratsberg, Neiches og N. Trondhjem til 64de grad.

23. *Gnophos sordaria* THURBERG.

Denne arktisk-alpine art er vistnok indskrænket til de høiere liggende punkter omkring Bergen; den er kun funden i Isdalen af LIE-PETTERSEN.

Foruden ved Bergen er den i det sydlige Norge kun bemærket i Hedemarkens og Kristians amter, men fra S. Bergenhus gaar observationsrækken uafbrudt til Finnmarken til 70° 30'. Nordenfør polarkredsen hører den til de almindelige maaler. I Sverige gaar den antagelig ligesaa langt mod syd som hos os, da angivelserne om forekomsten baade af *dilucidaria* HB. og *serotinaria* HB. sandsynligvis beror paa en forveksling med *sordaria*. *Dilucidaria* er tidligere bleven opført ogsaa som norsk insekt, men denne opgave er sikkert feilagtig.

24. *G. myrtillata* THURBERG.

Sjælden omkring Bergen; kun funden i Strudshavn paa Askøen i et enkelt hanindivid i juli 1896 af LIE-PETTERSEN, jeg saa ogsaa hos ham en hun fra Bergens omegn.

Nordligst skal den af SÆBKE være funden paa Smølen under 53° 30' forøvrigt ganske jævnt udbredt og fattes nu kun i 2 af de søndenfjeldske amter, efterat begge Bergenhus og Stavanger amter er tilkomne. I Sverige falder nordgrænsen omtrent under samme bredde som hos os.

**25. Pygmæna fusca THBG.**

Af SØLSBERG er den funden helt ned i lavlandet, uden at lokaliteten nærmere kan opgives, medens LIE-PETTERSEN har observeret den temmelig talrig paa Blaamanden og Ulrikken.

Arktisk-alpin art, som i det sydøstlige Norge kun er kjendt fra Smaalenene, Kristian og Buskerud, medens observationsrækken fra S. Bergenhus er uafbrudt til Finmarken. I Sverige er den sydligst bemærket i Dalarna.

**26. Ematurga atomaria L.**

Ogsaa omkring Bergen er denne proletar yderst almindelig i mai og juni; jeg har ogsaa en enkelt gang klækket den.

Udbredt over hele landet til  $67^{\circ} 50'$ ; kun i de 2 nordligste amter er den endnu ikke bemærket og vil neppe heller kunne paa-regnes der.

**27. Bupalus piniarius L.**

I tidligere samleaar blev den aldrig bemærket, derimod har LIE-PETTERSEN fundet den ikke sjelden flersteds omkring byen, som i Munkebotn, paa Fløiffjeldet og ved Kraakenes, og med den tiltagende plantning af bartrær vil den vistnok vinde større udbredelse. Man bør have sin opmærksomhed skarpt fæstet paa dette skadeinsekt, som gjentagende gange baade i Tyskland og Sverige har anrettet svære ødeleggelse paa furuskogen og i 1896 ogsaa har herjet i Aardal i indre Sogn, efter hvad statsentomolog SCHJØYEN meddeler i sin indberetning for nævnte aar.

Furumaaleren er udbredt op til Romsdals amt under  $62^{\circ} 45'$ , og opgaver fattes kun fra 2 sydlige amter, hvor senere undersøgelser selvfølgelig ogsaa vil bringe den for dagen. ACRIVILLIUS opfører den som almindelig over hele omraadet, og den skulde alt-saa østenfor fjeldryggen gaa op i den arktiske region; ZETTERSTEDT nævner den som lapisk insekt uden nærmere angivelse af lokaliteter.

**28. Halia wauaria L.**

I enkelte aar var den lille stikkelsbærmaaler tidligere ikke sjelden ved Bergen. Høsten 1868 fangede jeg flere eksemplarer,

og aaret efter fandt vi larver talrig i SØLSBERGS have paa Engen. Senere er den merkelig nok ikke observeret.

En sydlig art, som ved Bergen har sin nordgrænse; søndenfor er den jævnt udbredt og fattes nu kun fra Jarlsberg og Laurviks amt. I Sverige er nordgrænsen rykket lidt længere op, i Finland gaar den lige til 65 ° (Uleåborg).

### 29. *H. brunneata* THBG.

Af LIE-PETTERSEN funden temmelig almindelig flersteds, saaledes i Munkebotn og ved Kraakenes.

Udbredt over hele landet til Alten (70 °), men den er ikke iagttaget østenfor Nordkap. Opgaver fattes nu kun fra Stavanger og Tromsø amter.

### 30. *Ortholitha limitata* SCOP.

I tidligere samleaar saa jeg den kun paa Kalfaret i august 1869; i 1896 tog jeg flere nyklækkede eksemplarer ved Strømsnes paa Askøen 9de juli, ligesom LIE-PETTERSEN opfører den som temmelig almindelig omkring Bergen.

Jævnt udbredt lige til N. Trondhjem under 63 ° 53', kun i Stavanger amt er den endnu ikke bemærket. I Sverige er udbredelsen som hos os.

### 31. *Anaitis plagiata* L.

I juli 1869 var den ikke sjelden og blev funden baade paa Askøen, Kalfaret og Damsgaard, SØLSBERG erholdt ogsaa puppen. LIE-PETTERSEN angiver den ligeledes som ikke sjelden og fanget ved Kraakenes og paa Askøen.

Hidtil er denne vakre store maaler kun lidet observeret hos os og ialt kun kjendt fra 7 amter, dog baade østnfjelds og vestenfjelds, nordligst i Stryn i Nordfjord (62 °), hvor den i 1898 blev funden af LIE-PETTERSEN.

### 32. *Lobophora carpinata* BKH.

Af LIE-PETTERSEN samlet i Sanddalen ved Hop i april 1900. Denne uanselige maaler har efterhaanden vist sig som udbredt

over hele landet lige til Sydvaranger, men observationerne er endnu noget sporadiske, saa der fremdeles refterer 8 amter, fra hvilke endnu ingen opgaver foreligger.

### 33. *Cheimatobia brumata* L.

Den berlygtede froftmaaler synes heldigvis at være temmelig sjelden ved Bergen. En enkelt hun fangede jeg paa Nordnæs 27de november 1870, LIE-PETTERSEN opfører den som ikke almindelig, men har dog seet den i antal høsten 1900 ved Hop.

Hidtil har *brumata* kun været anført fra 7 amter i det sydlige og mellemste Norge, nordligst under 63°, men det har efterhaanden vist sig, at den sikkerlig er udbredt overalt lige til Tromsø høide, og at den heroppe maa betragtes som en af løvskogens aller farligste fiender. Da jeg agter i en speciel opsats at behandle dens merkelige herjinger paa skogen i Tromsø amt, skal her kun gøres opmærksom paa, at vi her nord alene har *brumata* og ikke *boreata* Нв., som tidligere antaget; denne sidste er endnu kun kjendt fra Akershus og Hedemarken. I Sverige er *brumata* ikke iagttaget ovenfor 60de grad, men det kan neppe slaa fejl, at den ogsaa her vil findes paa arktisk omraade.

### 34. *Lygris prunata* L.

Af H. JÆGER blev den fanget i en have paa Nordnæs i august 1870; LIE-PETTERSEN anfører den ogsaa som sjelden.

Med sin næringsplante, *Ribes*, udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, kun fra Jarlsberg og Laurvik, Stavanger samt N. Bergenhus foreligger ingen observationer.

### 35. *L. testata* L.

Blev aldrig bemærket i de tidligere samleaar, vistnok nærmest fordi vi altid var fraværende i dens egentlige flyvetid, medens LIE-PETTERSEN derimod har fundet den meget almindelig omkring Bergen, saavel paa fastlandet som paa Askøen. Fra sidstnævnte lokalitet besidder jeg 2 haneksemplarer fangede i 1896; de er af samme størrelse, men noget mørkere end vore andre norske stykker.

Udbredt op til Lødingen under 68° 24'; fra 5 af amterne søndenfor foreligger ingen iagttagelser, efterat N. Bergenhus og Stavanger senere er kommen til.

36. *L. populata* L.

Hvad der ovenfor er bemærket om *testata*, gjælder ogsaa for denne, den undgik os ældre samlere, men er i virkeligheden meget almindelig omkring Bergen. I 1896 fangede jeg selv 7de juli i Munkebotn flere friske eksemplarer af et aldeles typisk udseende.

Udbredt over hele landet lige til  $70^{\circ} 42'$ , og kun fra Jarlsberg og Laurvik samt Stavanger er den endnu ikke kjendt. Med sin udpræget nordlige udbredelse maa den regnes for et subarktisk element.

37. *Cidaria dotata* L.

Meget sjelden, kun af LIE-PETTERSEN taget i et enkelt individ paa Floifjeldet.

Udbredt helt op til Trondenes under  $68^{\circ} 50'$ , men er endnu ikke kjendt fra 6 amter søndenfor. Medens den i det sydlige og mellemste Norge kun har vist sig ganske sparsomt, optræder den nordenfor polarkredsen ofte i ganske forbausende antal uden derfor at maatte betragtes som en nordlig art.

38. *C. ocellata* L.

LIE-PETTERSEN har jævnlig fundet den omkring Bergen, men ganske enkeltvis, i tidligere aar blev den aldrig bemærket.

Spredt op til Bodø ( $67^{\circ} 18'$ ); opgaver fattes endnu fra 5 af de søndenfor beliggende amter. Paa svensk side er den endnu ikke bemærket nordenfor Dalarne (ca.  $61^{\circ}$ ).

39. *C. bicolorata* HUFN.

Ligeledes kun funden af LIE-PETTERSEN, der opgiver den at være temmelig almindelig.

Nordligst bemærket i Ofoten under ca.  $68^{\circ} 25'$ ; kun 4 amter søndenfor staar nu at udfylde, siden den ogsaa er bleven paavist i N. Bergenhus.

40. *C. variata* SCHIFF. v. *obeliscata* HB.

Hovedformen er ikke kjendt fra Bergen, men varieteten har LIE-PETTERSEN taget enkeltvis ved Natland og i Munkebotn, hvor



han paa vor fælles ekskursion 7de juli 1896 fangede et nyklækket ualmindelig mørkt eksemplar.

Meget spredt lige til Alten (70 °), hvor et eksemplar af *v. obeliscata* blev taget af dr. STAUDINGER; for 8 amter staar endnu tomme rubrikker.

#### 41. *C. cognata* THBG. (*simulata* HB.).

Synes at være meget sjelden og er kun funden af SOLSBERG i et af vore første samleaar.

En arktisk-alpin art, som dog ogsaa forekommer i lavlandet helt ned til 59de grad. Nordligst er den bemærket i Alten (70 °), men endnu fattes opgaver fra 8 amter.

#### 42. *C. juniperata* L.

I september 1870 fandt vi nogle eksemplarer paa Kalfaret opover foden af Floifjeldet; LIE-PETERSEN noterer den som „ikke almindelig“.

Foruden ved Bergen er den kun bemærket i 6 amter, nordligst i Romsdals amt under 62° 26'. I Sverige falder nordgrænsen omtrent under samme bredde.

#### 43. *C. miata* L. (*coraciata* HB.).

Sjelden. Af SOLSBERG taget i et enkelt stykke paa Aarstad vaaren 1870, medens LIE-PETERSEN har fundet den paa Floifjeldet og Asken, samt ganske talrig i Sanddalen ved Høp i april 1900.

Udbredt til N. Trondhjem (63° 53'), kun i 4 amter søndenfor er den endnu ikke bemærket. I Sverige gaar den op i de sydlige Lapmarker.

#### 44. *C. tæniata* STPH.

Ved Bergen som næsten overalt en meget sparsomt optrædende art; den er kun funden af LIE-PETERSEN ved Fantoft og Kraakenes.

Udbredt op til polarkredsen; fra 5 amter søndenfor foreligger ingen opgaver. En udpræget nordlig art, som dog ikke kan regnes til de rent arktiske elementer.

45. *C. truncata* Hufn.

Af mig kun funden ved Bergen i juli 1870; LIE-PETTERSEN opfører den som temmelig almindelig.

Udbredt over hele omraadet lige til Sydvaranger, og kun i Lister og Mandal samt Stavanger amter er den endnu ikke observeret.

46. *C. immanata* Hw.

Kun funden af LIE-PETTERSEN; i hans fortegnelse noteret som temmelig almindelig paa Askoen, ogsaa samlet ved Hop høsten 1900.

Denne forms artsberettigelse er endnu et svævende spørgsmaal. Da *immanata*, efter min erfaring ialfald, har en senere flyvetid, kunde man maaske anse den for en „saison-varietet“ af *truncata*, men der ligger dog for kort tidsrum mellem begge formers optræden, til at *immanata* kan være et kuld no. 2 af *truncata*. Jeg er derfor kommen paa den tanke, at her maaske foreligger et lignende eiendommeligt forhold, som H. SCUDDER har paavist hos et par nordamerikanske *Argynnis*-arter, og dr. STAUDINGER<sup>1)</sup> hos *Melitoea didyma* i Lilleasien, at der nemlig findes 2 omtrent ligeløbende, men af hinanden uafhængige kuld eller „serier“ med et noget forskjelligt udseende og en forskjellig udviklingstid. Fra ichtthylogien er lignende foreteelser vel kjendte, saaledes forekommer i Pasvik-vasdraget i Sydvaranger 2 om ikke 3 racer af den almindelige sik (*Coregonus lavaretus*), der har sine forskjellige tilholdssteder og leger til forskjellig tid.

Udbredelsen er omtrent den samme som ved *truncata* anmerket, *immanata* er dog endnu ikke paavist i Finnmarken og fattes desuden i 5 af de sydligere amter.

47. *C. munitata* Hb.

I min første fortegnelse staar den opført som funden i et enkelt eksemplar i 1872, dog tror jeg, at dette har tilhørt *designata*. Forøvrigt forekommer *munitata* sikkert ved Bergen, LIE-PETTERSEN noterer den som forekommende „tilfjelds“.

Med sin jevne udbredelse og talrige optræden i de nordligste landsdele er den sikkert at regne for et oprindeligt arktisk element,

<sup>1)</sup> „Lepidopteren-Fauna Kleinasiens“, p. 92.

men den forekommer dog ogsaa i lavlandet søndenfjelds, og kun fra Smaalenene og Stavanger foreligger endnu ingen iagttagelser. I Sverige falder sydgrænsen omtrent ved 60de grad.

#### 48. *C. viridaria* FABR. (*miaria* BKH.).

Tidligere var den kun af SØLSBERG taget i juli 1869, men efter LIE-PETTERSENS undersøgelser har den vist sig at være almindelig omkring Bergen.

I det sydlige og centrale Norge op til N. Trondhjem under 64° 26'; efterat den senere er bleven paavist i N. Bergenhus, resterer nu kun 4 sydlige amter at udfylde. I Sverige er nordgrænsen hidtil ved ca. 62°.

#### 49. *C. didymata* L.

Ved Bergen en af de almindeligste maalere. Flyvetiden i august; naar den i „Enumeratio“ angives fra juni—august, maa dette bero paa en feiltagelse, tidligere end midten af juli er den neppe bemærket hos os. Jevnt udbredt op til Hamnerø (68° 6'), kun fra Jarlsberg og Laurvik samt Stavanger foreligger endnu ingen observationer.

#### 50. *C. cambrica* CURR.

Ikke almindelig. I tidligere aar blev den aldrig bemærket, men LIE-PETTERSEN har taget den flersteds i omegnen. Et friskt haneksemplar, som blev fanget paa vor fælles ekskursion til Heldaalen 8de juli 1896, er meget mørkere end den typiske form, et lignende eksemplar fra Valdres har vi dog her i vort museum; de arktiske individer er de lyseste, svarende til *v. lapponica* af *montanata*.

Udbredt op til Saltdalen under polarkredsen, søndenfor resterer kun 4 amter, hvori den endnu ikke er paavist, da den nylig ogsaa er funden i Smaalenene. Med sin udpræget nordlige udbredelse maa den regnes til de subarktiske elementer i vor fauna.

#### 51. *C. vespertaria* BKH.

Synes at være sjelden og lokal. Vi fangede nogle stykker paa Mohlenpris 16de oktober 1869, et enkelt individ er desuden

taget af LIE-PETTERSEN paa Landaas; i antal har han dog samlet den i september 1900 i Sanddalen ved Hop. Den hører til de sildigst flyvende inden slægten *Cidaria*, selv i Tyskland i almindelighed sidst i august og begyndelsen af september, det er saaledes ganske paafaldende, naar SCHÖYEN i Gudbrandsdalen har fundet den allerede i juli.

Kun i det sydlige Norge til 61° 30', ialt kun bemærket i 6 amter. I Sverige falder nordgrænsen omtrent som hos os; i Finland anfører SCHILDE den imidlertid som forekommende i Kuusamo (66°), og som fanget i juli (!).

#### 52. *C. fluctuata* L.

Paafaldende sjelden ved Bergen. Kun i et af de tidligere samleaar fandt vi et par stykker ved Kristiansborg i juli, medens LIE-PETTERSEN har taget et enkelt stykke i Sanddalen ved Hop 20de august 1900.

Mere og mindre hyppig er den bemærket over hele landet, lige til Vardo og Sydvaranger, kun i N. Bergenhus er den endnu ikke paavist.

#### 53. *C. montanata* BKH.

Ved Bergen som næsten overalt en af de almindeligste maalere. De eksemplarer, jeg har seet herfra, tilhører alle den typiske form med sterkt sortbrunt midtbaand over fremvingerne.

Udbredt over hele landet, østenfor Nordkap dog kun bemærket i Sydvarangers kysttrakter; alene for Smaalenene og Stavan-ger er den endnu ikke paavist.

#### 54. *C. ferrugata* CL.

LIE-PETTERSEN noterer den som temmelig almindelig omkring Bergen.

Udbredt over hele omraadet, dog fattes endnu opgaver fra 5 amter i det sydlige Norge.

#### 55. *C. suffumata* HB.

Denne art har tidligere ikke været observeret i det vestenfjeldske, og den er vistnok ogsaa ved Bergen forholdsvis sjelden.

Et enkelt eksemplar er fundet af LIE-PETTERSEN i plantningen paa Floifjeldet, medens han derimod har samlet den i antal ved Høp i april 1900.

Synes at have sin største udbredelse i det nordenfjeldske, hvor den fra S. Trondhjem er fundet i alle amter til Sydvaranger, medens den i det sydlige Norge kun er funden omkring Kristiania samt i Valdres, og efter dette er den vistnok at regne til de subarktiske former.

#### 56. *C. designata* ROTT. (*propugnata* S. V.)

Sjælden, af LIE-PETTERSEN taget ved Høp.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, men opgaver fattes endnu fra 6 amter. Søndenfor polarkredsen synes den at optræde meget sparsomt.

#### 57. *C. dilutata* SCHIFF.

Denne i det nordlige Norge særdeles almindelige og ofte for birkeskogen meget farlige art synes i det søndenfjeldske at forekomme meget sparsomt. Ved Bergen er den kun i 4 eksemplarer samlet i Sanddalen ved Høp af LIE-PETTERSEN høsten 1900.

Fra Romsdals amt og nordover er observationsrækken sammenhængende, men søndenfor resterer endnu 7 amter, hvorfra ingen opgaver foreligger.

#### 58. *C. cæsiata* LANG.

Ikke bemærket i tidligere aar, men i byens fjernere omegn forekommer den imidlertid meget almindelig, og 7de juli 1896 tog jeg en hel del friske eksemplarer i Munkebotn.

De norske og særlig da de arktiske individer afviger betydeligt ved sin ringere størrelse og mere jævnt graa tone fra de store og brogede eksemplarer med sterk gul indblanding, som vi har dem fra Thüringen og Harz, og først høit tilfjelds i Schweizeralperne optræder en form, som i farven nærmer sig de norske, medens størrelsen endnu er meget betydeligere. Denne nordiske race kunde med al ret fortjene en egen varietets-betegnelse.

Udbredt over hele landet og navnlig overordnlig talrig i de nordligste landsdele; kun i Smaalenene, Lister og Mandal samt

Stavanger amt er den endnu ikke iagttaget. Med sin nordlige udbredelse, der endog gaar til Island og Labrador, maa den regnes til de udpræget arktiske elementer.

#### 59. *C. sociata* Bkr.

Vistnok meget sjelden ved Bergen. Vi tog et par stykker ved Kristiansborg i juli 1869, medens den af LIE-PETTERSEN er fanget ved Hop.

Udbredt over hele omraadet lige til  $69^{\circ} 34'$ , men der staar endnu tilbage at udfylde rubrikkerne for 6 amter i det sydlige og sydvestlige Norge.

#### 60. *C. hastata* L.

LIE-PETTERSEN angiver den som funden sjelden i Munkebotn og ved Fantoft.

Da SCHØYEN i sin sidste oversigt har slaaet *v. hastulata* Hb., der maaske ligesaasnaert kan betragtes som en selvstaendig art, sammen med hovedformen, kan den almindelige udbredelse ikke nøiere fastsættes. I en eller anden form er den bemærket over hele omraadet paa 4 sydlige amter nær, men nordenfor polarkredsen har jeg kun fundet 3 nogenlunde typiske *hastata*, medens resten, og det har været tusinder af individer, tilhørte *hastulata*, som søndenfelds hovedsagelig optræder i subalpinske og alpinske regioner. *Hastulata*, som maaske kan ansees for stammoderen til *hastata*, er et sikkert arktisk element.

#### 61. *C. minorata* Tr.

Af LIE-PETTERSEN taget i juli og august 1896 paa bergvægge flersteds paa Askøen.

En alpin og arktisk art, som udenfor Bergen og Søndmøre ikke er funden i lavlandet i det sydligere Norge, medens den derimod er udbredt i fjeldtrakterne og overalt i Tromsø stift. I 8 amter er den endnu ikke paavist. Paa svensk side er den ikke observeret sydligere end i Jemtland (63—64<sup>o</sup>).

62. *C. albulata* SEMPER.

I tidligere samlinger kun bemærket i juni 1870, da vi saa den i mængde paa Møhlenpris, ifølge LIE-PETTERSEN er den almindelig omkring Bergen.

Udbredt over hele landet lige til  $70^{\circ} 40'$ , noteret fra alle amter. Den er nordnær polarcirkelen ligesaa talrig som sondenfjelds og optræder enkelte aar i tallose mængder.

63. *C. flavicata* THOM. (*luteata* S. V.)

Ganske sjelden, kun af LIE-PETTERSEN funden paa Tveteraas.

Hist og her op til N. Trondhjem under  $64^{\circ} 12'$ , dog er den ialt kun bemærket i 7 amter og østenfjelds alene i Akershus, Jarlsberg og Laurvik samt Nedenes. Sin største udbredelse har den paa vestlandet og er navnlig funden almindelig næsten overalt i Romsdals amt, hvor *Lepidoptera* har været samlet. I Sverige falder dens nordgrænse hidtil omkring  $62^{\circ}$ .

64. *C. bilineata* L.

En af de almindeligste maalere omkring Bergen, den blev ogsaa observeret talrig paa min sidste reise i 1896, navnlig paa Askoen. Arten varierer ved Bergen som andetsteds. De fleste eksemplarer, jeg her seet herfra, viser det almindelige tyske adseence; et par af de i 1896 medbragte individer har dog mørkere midtelt end vore ældre norske, danske og tyske eksemplarer.

Jevnt udbredt op til N. Trondhjem ved  $53^{\circ} 53'$ ; alene fra Kristians og S. Trondhjems amter foreligger endnu ingen observationer.

65. *C. sordidata* FABR.

LIE-PETTERSEN noterer den som temmelig almindelig ved Bergen, tidligere var den ogsaa taget af SOLLEBERG i et par individer.

Udbredt op til Aften ( $70^{\circ}$ ), men ikke observeret østnær; fra 8 amter fattes endnu observationer. I Nordlands og Tromsø amter er den særdeles almindelig, ofte optrædende i svære mængder, og med sin udpræget nordlige udbredelse er den vistnok at anse for et subarktisk element.

66. *C. autumnalis* STRØM (*trifasciata* BKH.).

Almindelig omkring Bergen.

Udbredt op til omegnen af Tromsø (69° 30'); efterat den nu ogsaa er observeret i N. Bergenhus, staar alene Lister og Mandal samt Finnmarkens amter uden jagttagelser.

67. *C. literata* DOX.

(Fig. 6).

Synes at være baade sjelden og lokal. Paa Landaas fandt jeg 5te mai 1871 3 pupper under møse, hvoraf der 14de og 15de mai kom frem en han og 2 hunner i vakre eksemplarer; den blev ogsaa taget af SØLSBERG, uden at jeg dog kan angive findestedet noiere.

I en liden opsats i „Kristiania Vidensk. Selskabs Forhandlinger“ 1879, no. 2 har jeg forsøgt at kaste noget lys over denne endnu forholdsvis lidet kjendte og usikre art, men da mit hele materiale indskrænker sig til 2 af de ovenfor nævnte stykker samt 3 mere tvilsomme individer fra Domaas paa Dovre og Inderøen, hvilke jeg i sin tid har faaet af kollega SCHØYEN, er min opfatning uforandret den samme som for 21 aar siden. Disse 3 store af lyst gulbrune og meget livlige pupper klækkede individer er absolut artsforskjellige fra den almindelige ogsaa ved Bergen forekommende *autumnalis* STRØM, hvis pupper er sorte med brune bagkropsringe og meget træge, men om de andre formentlige *literata*-eksemplarer, der vistnok ligner denne, men kun har samme størrelse som *autumnalis*, tør jeg endnu ikke udtale nogen bestemt dom. Paa planchen er under fig. 6 afbildet det største af mine bergenske eksemplarer.

Foruden ved Bergen er *literata* observeret ved Kristiania samt efter SCHØYENS oversigt ogsaa i Rømsdals amt; vore 2 eksemplarer fra Domaas, som ved de længere palper og forvingernes af en linje delte og ikke ternede fryndser sikkert bør opfattes som *literata*, fylder da ogsaa rubrikken for S. Trøndhjem. Angaaende udbredelsen i naboriget kan intet siges med sikkerhed, da *Aurivillius* behandler den kun som en varietet under *autumnalis*.

68. *C. capitata* H. S.

Flere eksemplarer fangede LIE-PETTERSEN i august 1896 paa bergvægge paa Askøen. Jeg har ikke haft anledning til at undersøge nogen af disse individer, men har tænkt mig muligheden af,



at her foreligger en forveksling med *silaceata* Hb., og at det samme er tilfældet med hr. LIE-PETTERSENS opgave over dens forekomst ogsaa i Lærdal i 1897. Hidtil er nemlig *capitata* kun bemærket ved Kristiania, medens *silaceata* derimod er funden flersteds helt op til polarkredsen, men der er selvfølgelig hermed ikke paastaet, at *capitata* ikke skulde kunne indgaa som et nyt led i vestlandets eiendommelige fauna.

#### 69. *C. corylata* THOMP.

Af LIE-PETTERSEN opføres den som temmelig sjelden, af ham funden i Sanddalen ved Hop.

Udbredt op til N. Trondhjem (64° 12'); efterat den senere er bleven paavist saavel i Bratsberg som i N. Bergenhus, reterer der nu kun 5 sydligere amter, hvorfra endnu ingen opgaver foreligger. I Sverige falder nordgrænsen omkring 62—63de grad.

#### 70. *Eupithecia rectangulata* L.

Kun funden af LIE-PETTERSEN, som opgiver den at forekomme sjelden ved Hop og Kraakenes.

Foruden ved Bergen er *rectangulata* kun observeret i Akershus og Smaalene. Dens nære slægtning *debiliata* Hb. har derimod en større udbredelse og vil ikke usandsynligt ogsaa med tiden kunne føies til Bergens fauna. Heller ikke i Sverige er *rectangulata* bemærket nordenfor 60°.

#### 71. *E. nanata* Hb.

Af denne let kjendelige art havde LIE-PETTERSEN i sine indsamlinger et meget vakkert eksemplar, og det var sikkert samme art, hvoraf SOLSBERG tog et stykke paa Kalfaret omkring midten af juni 1870 eller 71; dette er i fortegnelsen af 1874 opført som *exiguata* Hb.

Hidtil kun af SCHØYEN iagttaget paa Jæderen samt af STRAND paa Dønna i S. Helgeland (66°), ligesom den i Sverige ogsaa er sjelden og alene funden i de sydligere landskaber.

72. *E. satyrata* Hb.

I tidligere samleaar tog vi den enkeltvis paa Damsgaard i juni. Da LIE-PETTERSEN i sin liste ikke anfører *satyrata*, men derimod angiver *helveticaria* B. som „almindelig“ ved Bergen, ligger det nær at tro, at her foreligger en delvis forveksling, da en saa hyppig art som *satyrata* vel neppe skulde have indgaaet hans opmærksomhed.

Den almindeligste og mest udbredte art inden slægten, observeret over hele landet til 70°.

73. *E. helveticaria* B.

Som under foregaaende art nævnt, skal den efter meddelelse fra LIE-PETTERSEN forekomme almindelig omkring Bergen, men det er sandsynligt, at ikke alle hans eksemplarer tilhører denne art. Selv har jeg aldrig nogetsteds været istand til at finde *helveticaria*, og det er en af de meget faa nord- og mellem-europæiske *Mac-os*, som endnu ikke er repræsenteret i vor samling.

Nordligst funden i Alten (70°) af dr. STAUDINGER, men den er ellers icke observeret hos os og er ialt kun bemærket i 8 amter.

74. *E. vulvata* Hw.

Blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger har jeg fundet et individ, som efter min kollega SCHØYENS anskuelse temmelig sikkert hører hid.

Spredt op til Donna i S. Helgeland ved ca. 66° (STRAND), men igrunden ved Bergen alene bemærket i 5 amter. Paa svensk side er den endnu ikke observeret ovenfor 60de grad.

75. *E. absinthiata* Cl.

I Munkboen tog jeg 2 taalelige eksemplarer 7de juli 1896, LIE-PETTERSEN besad ogsaa et par stykker fra Bergens omegn. Synes at have en meget vidstrakt udbredelse, men er endnu kun forholdsvis lidet iagttaget. I SCHØYENS oversigt anføres den kun fra Akershus og Smaalenene samt fra N. Trøndeljem og Nordlands amt, hvor den af mig er taget i Beieren under polar-irkelen; hertil kan da nu føies begge Bergens- og amter, idet LIE-PETTERSEN i 1888 ogsaa har samlet den i Stryn i Nordfjord.

76. *E. sobrinata* Hb.

Jeg har hos LIE-PETTERSEN seet et eksemplar, som var taget paa Fløifjeldet i 1892.

Hidtil kun iagttaget paa faa lokaliteter, ialt i 7 amter, men den er vistnok med sin næringsplante, *Juniperus*, udbredt over næsten hele landet. Nørdligst har jeg taget den i Hammerø og Oføten (68° 25') i Nordlands amt, men disse eksemplarer har tidligere været feilagtigt bestemte som *indigata* Hb.; denne sidste er hidtil paa arktisk omraade alene funden i Saltdalen af SCHØYEN.

Med disse 7 *Eupithecier* er visselig ikke alle i virkeligheden ved Bergen forekommende species af denne artrige slægt opregnede. Hos LIE-PETTERSEN har jeg seet mindst 1 art til, som imidlertid ikke lod sig bestemme, og ved en systematisk opsøgen af larverne tror jeg nok det vil lykkes at paavise flere.

**Pyralidina.**1. *Scoparia sudetica* Z.

I dagbogen fra 1896 finder jeg den noteret som funden i Munkebotn 7de juli. Noget eksemplar blev ikke medbragt, men da denne art er mig saa vel bekjendt fra de arktiske trakter, antager jeg, at observationen har været korrekt.

Udbredt over hele landet og navnlig tafrig nordenfor polarcirkelen; kun fra 6 amter i det sydlige Norge foreligger endnu ingen opgaver. En udpraaget nordlig art, som vistnok er af arktisk oprindelse.

2. *S. murana* CURT.

Vistnok almindelig omkring Bergen. Sommerfuglen selv sees sjelden, men larven fandt jeg i stor mængde vaaren 1871 i mosen paa store stene og fik flere eksemplarer udklekkede. Et individ tog jeg i Kalvedalen 1ste juli 1896.

Udbredt som foregaaende, men endnu jevnere iagttaget, saa opgaver nu i alt kun fattes fra 5 amter i det søndenfjeldske. Antagelig er ogsaa denne art af arktisk udspring.

3. *S. truncicolella* STR. (*mercurella* L.) ?

Blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger beandt sig flere eksemplarer af 2 nærstaaende arter, som imidlertid paa grund af mindre god konserveringstilstand ikke med sikkerhed lod sig bestemme. Professor AURIVILLIUS, hvem jeg sendte dem til paasyn, udtaler sig saaledes: „Synes mig vara WALLENGRENS *mercurella* och HÜBNERNS *cratægella*.“

4. *S. cratægella* HB. ?

Sammen med foregaaende. En tredie nærstaaende art, *frequentella* STR., kan her ogsaa komme i betragtning, og muligens forekommer alle ved Bergen, da SCHØYEN i Romsdals amt fandt dem adskillig udbredte.

Dette er mere sydlige former. *Truncicolella* og *cratægella* har sin nordgrænse ved 62° 8', *frequentella* er observeret op til 63° 53' i N. Trondjems amt, men alle 3 er forøvrigt som en stor del af de nedenfor opregnede *Micras* kun iagttagne paa faa lokaliteter.

5. *Botys purpuralis* L.

I tidligere samleaar fandt vi den enkeltvis i juni og juli paa Kalfaret opefter foden af Floifjeldet samt ved Kristiansborg, men den maa vistnok være baade sjelden og lokal, eftersom dette iøjnefaldende insekt endnu har undgaaet vor arvtager LIE-PETTERSENS opmerksomme øie.

Meget udbredt op til Dyre (69° 5'), kun fra Lister og Mandal, Stavanger samt S. Trondhjem foreligger endnu ingen iagttagelser. Den er nylig angivet som funden af engelske samlere ogsaa i Alten (70°), men jeg tror nærmest her foreligger en forveksling med *porphyralis* SCHIFF.

6. *B. cespitalis* HB.

Sammen med foregaaende men noget hyppigere, i mai og juni, ogsaa ved „Kolstien“ 25de mai 1871. LIE-PETTERSEN angiver den som almindelig ved Bergen, men nævner af specielle lokaliteter kun Askeøen.

Udbredt overalt til N. Trondhjem under 64° 12', kun for N. Bergenhus er den endnu ikke paavist.

7. *B. terrealis* Tr. ?

Et enkelt i Hældalen 8de juli 1896 fundet eksemplar tror jeg nærmest hører hid, jeg mangler dog sammenligningsmateriale for at kunne afgjøre dette med sikkerhed.

Udbredt helt op til Saltdalen under polarkredsen, fra 5 af amterne søndenfor fattes endnu iagttagelser.

LIE-PETTERSEN meddeler, at han fra Askøen besidder en *Botys*, som han endnu ikke har kunnet bestemme. Af denne slægt tør flere arter endnu blive at tillægge Bergens fauna.

8. *Hydrocampa stagnata* Dox.

Ikke sjelden ved Tveteraas i juli 1896 (LIE-PETTERSEN), og paa en fælles ekskursion til Ask 9de juli samme aar observeredes ikke faa eksemplarer ved bredden af et lidet vand. Denne art har tidligere ikke været iagttaget paa vestlandet.

Foruden ved Bergen er den kun funden i Akershus, Hede-markens, Nedenes og Stavanger amter. ZETTERSTEDT opfører den ogsaa som taget af ham paa fjeldet Skaaddavare i Alten (70°), men denne forekomst synes saa paafaldende, at den sandsynligvis beror paa en feiltagelse; han opfører den ogsaa som funden i Lykkele Lapmark.

9. *H. nymphæata* L.

LIE-PETTERSEN fangede et nyudklækket par in copula ved Tveteraas 4de juli 1896 og tog den ogsaa paa Askøen sammen med foregaaende.

Heller ikke *nymphæata* har tidligere været kjendt fra det vestenfjeldske Norge. Almindeligere end *stagnata*, dog foreligger observationer endnu kun fra Akershus, Smaalenene, Hedemarken, Bratsberg, Nedenes og Stavanger amter, og Bergen bliver da foreløbig det nordligste punkt for dens udbredelse.

10. *Crambus pascuellus* L.

Synes at være sjelden. Jeg fandt den paa Kalfaret i juni 1874 og tror bestemt, at den blev seet i Kalvedalen 1ste juli 1896, dog forsonde jeg at notere den.

Udbredt op til N. Trondhjem ved 64° 28'; kun fra 4 amter søndenfor haves ingen observationer.

**11. C. ericellus** Hb.

I Munkebotn fangede jeg 7de juli 1896 2 store friske individer paa lynchbevokset bund med andre *Crambus*-arter.

Sjelden men udbredt over hele landet; hidtil dog kun bemærket i Kristiania, Hedemarkens, Lister og Mandals, Stavanger, begge Bergenhus samt Tromsø og Finnmarkens amter; vistnok et insekt af arktisk oprindelse.

**12. C. pratellus** L.

Almindelig omkring Bergen, ligesom den idetheletaget vistnok er vor jevnest udbredte og i størst antal optrædende *Crambus*.

Iagttaget i alle amter undtagen Tromsø og Finnmarken, nordligst under 68° 47', og jeg har grundet formodning om, at den senere ogsaa vil blive paavist i den sydligere del af Tromsø amt, saaledes at Finnmarken alene vil staa udenfor dens udbredelsesomraade.

**13. C. dumetellus** Hb.

Af LIE-PETTERSEN angives den at være almindelig omkring Bergen, men selv har jeg ikke seet den før i 1896, da flere eksemplarer beholdtes paa Floiveien 26de juni, i Munkebotn 7de juli samt dagen efter i Haldalen. Observeret i alle amter saaner som i Bratsberg samt Jarlsberg og Laurvik, og disse 2 lacuner vil selvfølgelig den første ekskursion til gunstig tid og sted formaa at udfylde.

**14. C. hortuellus** Hb.

Vi samlede den i tidligere aar enkeltvis paa Kalfaret i juni og juli, LIE-PETTERSEN opfører den som temmelig almindelig.

Udbredt op til Vesteraaen under 68° 37', og sondenfor fattes alene opgaver fra N. Trondhjem; at den ogsaa skulde findes i landets 2 nordligste amter, holder jeg for lidet sandsynligt.

**15. C. falsellus** SCHIFF.

Kun funden af LIE-PETTERSEN, som har taget den sparsomt ved Tveteraas og paa Askøen.

Spreddt op til Saltdalen (66° 50'), og som det synes mere udbredt vesten- end østenfjelds; fra 6 af amterne søndenfor Salten foreligger endnu ingen iagttagelser.

#### 16. *C. myellus* Hb.

Vistnok sjelden. LIE-PETTERSEN har samlet den paa Askoen, og paa vore fælles udflugter til Munkebotn og Heldalen 7—8 juli 1896 tog vi flere friske eksemplarer.

Hidtil var den nordligst af mig funden i Bardodalen (ca. 69°), men den opgives ogsaa nylig at være taget i Alten (70°) af engelske entomologer; endnu resterer 8 amter, hvorfra ingen observationer foreligger. Efter STAUDINGER & WOCKES store katalog af 1871, hvor udbredelsen kun omfatter „Europa central., Fennia & Armenia“, skulde den nærmest maatte ansees for en sydlig (boreal) form, men efter hvad man nu kjender til dens forekomst, bør den kanske hellere opfattes som et subarktisk element.

#### 17. *C. margaritellus* Hb.

I tidligere samleaar blev den aldrig bemærket, vistnok fordi vi ikke besøgte dens rigtige flyvepladse, som er sumpige enge, men efter LIE-PETTERSENS undersøgelser er den et ganske almindeligt insekt omkring Bergen, og i juli 1896 havde jeg selv anledning til at gjøre samme erfaring, navnlig fløi den i stor mængde paa Ask 9de juli. De 5 medbragte eksemplarer stemmer i enhver henseende med nordtyske stykker, men er gjennemgaaende større end arktiske individer.

Udbredt op til Alten (70°), men ikke iagttaget østenfor Nordkap; ved en forveksling med *furcatellus* er den tidligere feilagtig ogsaa bleven anført fra Sydvaranger. Kun fra 4 amter foreligger endnu ingen observationer, idet jeg efter SANDBERGS optegnelser har kunnet udfylde rubrikken Kristians amt, og LIE-PETTERSEN tilføier N. Bergenhuss og Stavanger.

#### 18. *C. furcatellus* ZETT.

Af denne rent arktisk-alpine art har LIE-PETTERSEN fundet et enkelt stykke paa Floifjeldet, og uden tvivl forekommer den i en passende elevation paa alle Bergens fjelde.

Tidligere kun kjendt fra Valders, Dovre samt Tromsø stift, hvor den er meget udbredt, saavel paa fjeldene som langs Ishavets bred i Ostfinmarken. I slutningen af juli fandt jeg den ikke sjelden ovenfor Turtegrø i Lyster i en hoide af vel 1100 m., og den er vistnok meget udbredt i det sydlige og centrale Norges høifjelde, som i lepidopterologisk retning endnu er saare lidet undersøgt.

#### 19. *C. culmellus* L.

Ikke bemærket i tidligere samleaar, men LIE-PETERSEN har fundet den meget almindelig omkring Bergen, og jeg saa den ogsaa selv i Kalvecalen i 1896.

Iagttaget i alle amter undtagen Tromsø og Finnmarken, nordligst ved 68° 6'; ikke umuligt overskrider den ogsaa Tromsø amts sydgrænse.

#### 20. *C. inqvinatellus* SCHIFF.

Heller ikke denne saa vi noget til i de tidligere aar, men LIE-PETERSEN noterer den som temmelig sjelden. I 1896 tog jeg flere friske eksemplarer ved Strømsnes paa Askøen 9de juli.

Udbredt til N. Trondhjem under 63° 53'; fra 4 amter søndenfor fattes endnu opgaver, efterat LIE-PETERSEN ogsaa har paavist den i N. Bergenhus.

#### 21. *C. tristellus* FABR.

Almindelig omkring Bergen; ogsaa i 1896 bemærkede jeg den talrig paa flere lokaliteter, blandt andet ogsaa paa Askøen.

Udbredt op til Romsdals amt (62° 20'); kun fra Jarlsberg og Laurvik amt fattes endnu iagttagelser.

I min første fortegnelse er med ? optaget ogsaa *lithargyrellus* HB. som funden paa Nordnes i 1870, men denne opgave beror sikkert paa en forveksling med *tristellus*, og det samme gjælder den angivelige forekomst i Nedenes, som er optaget i „Enumeratio“. *Lithargyrellus* er endnu ikke bemærket i Norge, men den vil sikkert med tiden ogsaa erhverves for vor fauna, da den ifølge WALLENGREN skal være almindelig i det sydlige og mellemste Sverige op til Stockholm.



## 22. *C. perlellus* Scop.

Ikke observeret i tidligere aar, medens LIE-PETTERSEN har fundet den temmelig almindelig, ogsaa paa Askoen. I min dagbog fra 1896 finder jeg den noteret baade fra Hop 26. juni og Heldal 8. juli.

Udbredt over hele landet lige til Hammerfest ( $70^{\circ} 42'$ ) og Porsanger, og iagttaget i alle amter undtagen Nordland og Tromsø, hvor den merkelig nok hidtil forgyæves har været søgt i mere end 20 sommere.

## 23. *Pempelia fusca* Hw.

Af SØLSBERG funden i et enkelt eksemplar paa Nordnes i slutningen af juni 1873. Forekomsten synes noget paafaldende, men jeg har i sin tid seet nævnte stykke og ved ikke at nævne nogen beslægtet art, med hvem den skulde kunne forveksles; det maatte da være *betulae* GOEZE, men denne er hidtil kun kjendt fra Maalselvdaalen ved Tromsø.

Vidt udbredt, men endnu kun bemærket paa faa punkter, idet den foruden ved Bergen søndenfelds alene er kjendt fra Smaalenene og Akershus, hvortil da kommer de 3 amter i Tromsø stift, hvor den er iagttaget næsten overalt. Uden tvil et insekt af arktisk oprindelse.

## 24. *Aphomia sociella* L.

Temmelig sjelden. I juli 1871 fandt jeg 2 stykker paa en havemur paa Kalfaret, dertil har LIE-PETTERSEN fanget nogle eksemplar paa Askøen i juli 1896.

Har en udpræget sydlig udbredelse, idet den foruden i begge Bergenhushus amter, hvor den har sin nordgrænse under  $61^{\circ} 30'$ , alene er observeret i 7 amter fra Smaalenene til Stavanger. I Sverige er den ifølge WALLENGREN observeret op til Stockholm.

## Tortricina.

### 1. *T. hastiana* L.?

Et eksemplar, som jeg tog paa Landaas 5te mai 1871, er i min første fortegnelse med ? opført som *hastiana*. Med mit den gang saare ringe kjendskab til de besværlige *Microlepidoptera* vil

jeg ikke hævde rigtigheden af denne bestemmelse, men da SCHØYEN, som har indordnet mine søndenfjeldske smaasommerfugle i universitetsmuseets store samling, har optaget forekomsten i sin „Oversigt“, har jeg nok dengang alligevel truffet det rigtige.

Foruden ved Bergen er *hastiana* kun bemærket i 5 af de sydøstlige amter med nordgrænse ved 60° 50'.

## 2. *Tortrix cratægana* Hb.

Denne art har sikkert befundet sig blandt mine tidligere indsamlinger ved Bergen, eftersom SCHØYEN har optaget den i sin sidste oversigt, men jeg er ude af stand til at meddele noget bestemt om de nærmere omstændigheder ved forekomsten; muligens er det denne, som jeg i min første fortegnelse har opført som *corylana* F.

Foruden ved Bergen er *cratægana* kun kjendt fra Hedemarkens og Nedenes amter.

## 3. *T. rosana* L.

Af larver fundne ved Aarstad, antagelig paa *Betula*, fik jeg udklækket 2 eksemplarer i juli 1871.

Ialt observeret i 7 amter i det sydlige Norge, nordligst i S. Trondhjem under 63° 25'.

## 4. *T. corylana* F. ?

I min første fortegnelse anført som baade klækket og fanget ved Bergen af SØLSBERG og mig selv, men sandsynligvis har jeg ved bestemmelsen gjort mig skyldig i en feiltagelse.

Arten er ellers kun observeret i omegnen af Kristiania.

## 5. *T. ribeana* Hb.

Funden af mig ved Bergen i tidligere samleaar, uden at jeg nu kan nærmere gjøre rede for fundomstændighederne.

Meget udbredt helt op til Saltdalen under polarkredsen, ialt foreligger opgaver fra 10 amter.

6. *T. heparana* Hb.

I juli 1871 klækkede jeg flere eksemplarer af larver, hvis næringsplante ikke længere erindres, heller ikke mindes lokaliteten, hvor de blev fundne.

Foruden ved Bergen, som er dens nordgrænse hidtil, kun bemærket i Akershus, Bratsberg og Nedenes.

7. *T. musculana* Hb.

Et ganske lidet individ har jeg fundet blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger.

Udbredt over en stor del af landet lige til Bedø (67° 18'), ialt foreligger opgaver fra 11 amter, efterat LIE-PETTERSEN ogsaa har paavist den i N. Bergenhus og Stavanger.

8. *T. ministrana* L.

Denne let kjendelige og vidt udbredte art er efter opgave fra LIE-PETTERSEN ogsaa almindelig ved Bergen, selv har jeg tidligere kun fundet et enkelt stykke paa Tveteraas 23de juni 1874.

Udbredt og almindelig over hele landet lige til Sydvaranger, og kun fra Smaalenene og Nedenes amter fattes endnu iagttagelser.

9. *T. bergmanniana* L.

I tidligere aar fandt jeg den af og til i stor mængde ved Bergen paa dens bekjendte næringsplante *Rosa*, derimod har den hidtil undgaaet LIE-PETTERSENS opmærksomhed.

Hidtil kun lidet observeret hos os, ialt kun funden i 6 amter, nordligst i S. Trondhjem ved 63° 25'.

10. *T. forsterana* FABR.

LIE-PETTERSEN opgiver den som sjelden, funden ved Hop. I min første fortegnelse har jeg optaget *T. rusticana* Tr. som taget ikke sjelden blandt lyng paa Damsgaard i juni og juli, men jeg har en mistanke om, at vi har havt *forsterana* for os, hvorfor jeg her har udeladt *rusticana*, idet det vistnok er bedre at optage en for lidet end en formeget; saa faar senere undersøgelser godtgjøre, om vi begge har seet ret, eller om jeg alene her taget feil.

Udbredt over hele landet og navnlig jævnt lagtaget nordenfjelds; opgave fattes endnu fra 3 aarter søndenfor Dovre, og naturligens bliver den opfattet som et subarktisk element. *T. rusticana* er bemærket hist og her og til polarkædsen, og sandsynligheden taler for, at den ogsaa vil blive indført i Bergens fauna.

#### 11. *T. geomana* CL.

Af LIE-PETTERSEN tagen i et enkelt individ ved Bergen, nærmere lokalitet er mig ikke opgivet.

Feruden ved Bergen er den observeret i 6 aarter søndenfor, nordligst ved 61° 32', deriblandt ogsaa i Lister og Mandal samt Stavanger amt, hvorefter ellers saa lagttageelser foreligger.

#### 12. *T. gerningena* SCH. FR.

Af denne for Norges fauna helt nye art har LIE-PETTERSEN fanget et enkelt stykke.

I Sverige opgives den af WALLEGREN som funden i Skaane, paa Gotland og i Västergötland, og med denne udbredelse bør den kanske regnes til de udpræget vestlandske former, hvis oprindelse er at søge fra sydvest.

#### 13. *Sciaphila osseana* SCH.

Paa min sidste reise blev den bemærket baade i Heidalen Skjult og dagen efter paa Ask, saa det vistnok beror paa mere tilfældige omstændigheder, at den endnu har undgaaet min bergenske kollega.

Udbredt over hele landet til 70° 42', alene fra Smaalene samt Jarlsberg og Laurvik er den endnu ikke kjendt. Vistnok en art af subarktisk herkomst.

#### 14. *Cochylis ericana* DBLD.

Af denne tidligere kun ved Kongsberg af E. STRAND fundne art, som af enkelte forfattere alene opfattes som en varietet af *badiana* HB., har LIE-PETTERSEN samlet flere eksemplarer ved Natland; den er i den mig tilstillede fortegnelse opført som *deutschiana* ZETT. med ?.

Paa den skandinaviske halvø er *enicma* ifølge WALLENGREN alene observeret i Lapland, i STAUDINGER & WOCKES katalog angives udbredelsen saaledes: Anglia, Germania, Lapponia; *badiana* Hb. er i Norge kun funden omkring Kristiania, i Sverige derimod i Smaaland, Vestergotland og Lapland.

#### 15. *C. dubitana* Hb.

Af LIE-PETERSEN opgives den at være almindelig omkring Bergen, selv har jeg kun taget et enkelt stykke i Munkebotn 7de juli 1896.

Udbredt op til Alten (70 %), men endnu reterer 7 amter, hvorfra ingen iagttagelser foreligger.

#### 16. *Retinia bucliana* SCHIFF.

Blandt LIE-PETERSENS indsamlinger befandt sig et enkelt stykke taget i omegnen af Bergen.

Hidtil alene bemærket i Akershus, Hedemarkens og Kristians amter, men den vil sikkert med tiden vise sig udbredt over største parten af det sydlige og centrale Norge. I Sverige forekommer den helt op i Lapland.

#### 17. *Penthina betulætana* Hw.

LIE-PETERSEN opgiver den som sjelden, alene funden ved Nestun.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, og efterat den nu er paavist i begge Bergenhusamter, reterer alene 6, hvorfra ingen opgaver foreligger. For Sverige angives den merkelig nok alene at være observeret i det sydlige Lapland.

#### 18. *P. soroculana* ZETT.

Af LIE-PETERSEN funden temmelig sjelden ved Bergen, nogen nærmere lokalitet har han dog ikke opgivet.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, ialt bemærket i 10 amter. I Sverige angiver WALLENGREN den alene at være funden i Lapland. Med sin udpræget nordlige udbredelse, der udstrækker sig lige til Island, bliver den vistnok at regne til de arktiske former.

19. *P. variegana* Hb.

Meget almindelig ved Bergen, hvor den kan regnes til karakterformerne. Funden baade som sommerfugl og navnlig i tidligere aar klekket i mængde af larver, der fandtes paa *Crataegus* og *Fyrus*. Ogsaa samlet af LIE-PETTERSEN.

Udbredt til S. Trondhjem ved 63° 25'; ialt nu paavist i 10 amter, efterat den af LIE-PETTERSEN ogsaa er iagttaget i N. Bergenhus, og hermed er den funden i alle vestlands-amterne. I Sverige forekommer den op til Upland (60°), men hovedsagelig i kystlandskaberne samt paa Oland og Gotland, saaledes som tilfældet er med de mere udpræget vestlige arter.

20. *P. dimidiana* Søn.

Af denne ikke tidligere vestenfjelds observerede art har LIE-PETTERSEN taget et enkelt stykke ved Bergen.

En vistnok arktisk form, som i det sydligere Norge alene er funden i Hedemarkens amt, medens den derimod forekommer i alle 3 amter i Tromsø stift, nordligst iagttaget ved 70° 18' i Porsanger. I Sverige alene bemærket i Lapland.

21. *P. arbutella* L.

Kun af LIE-PETTERSEN taget ved Bergen, den noiere lokalitet er ikke opgivet.

Spreddt op til Alten (70°); hidtil kun observeret i 5 amter søndenfjelds samt i de 3 nordligste amter. For Sverige angives den hidtil kun som funden i Blekinge, Dalarna og Lapland; den bør kanske opfattes som et subarktisk element.

22. *P. mygindana* SCHIFF.

I juni 1871 fandt vi den ikke sjelden paa Damsgaard i lynchmarkerne; LIE-PETTERSEN opgiver den at være temmelig almindelig. I fortegnelsen af 1874 er den feilagtig opført som *rufana* Scop., men denne er endnu ikke med sikkerhed observeret i Norge, ligesom WALLENGREN anfører, at der i Rigmuseet i Stockholm alene findes et enkelt stykke fra Sverige.

Udbredt op til Beieren under 67°; søndenfor er den nu ialt

observeret i 7 amter, efterat LIE-PETTERSEN ogsaa har noteret den i N. Bergenhus. I Sverige hidtil kun funden fra Skaane til Ostergötland, altsaa ikke ovenfor 60°. Den bliver vel nærmest at regne til de almindelige boreale elementer.

### 23. *P. striana* SCHIFF.

I juli 1871 klekkede jeg 2 eksemplarer af larver fundne paa Aarstad, de levede enten paa *Betula* eller *Sorbus*.

Sjelden hos os, foruden ved Bergen kun bemærket ved Kristiania samt Næs verk i Nedenes. I Sverige observeret fra Skåne til Upland, altsaa med nordgrænse omtrent som i Norge omkring 60de grad.

### 24. *P. metallicana* HB.

LIE-PETTERSEN opfører *nebulosana* ZETT. som af ham funden ved Hop, men han har sikkerlig havt *metallicana* for sig, da *nebulosana* som alpin og arktisk form neppe forekommer i lavlandet ved Bergen.

Udbredt over hele landet og navnlig i stor mængde i det arktiske Norge, hvor den forekommer overalt; efterat begge Bergenhus amter nu er tilkomne, fattes alene opgaver fra 5 amter i det søndenffjeldske. I Sverige er den ifølge WALLENGREN funden fra Skåne til Lapland. Et insekt af nordisk herkomst.

### 25. *P. schulziana* FABR.

Tidligere var den kun taget enkeltvis ved Kristiansborg, af LIE-PETTERSEN opføres den som temmelig almindelig ved Bergen.

Udbredt over hele landet og navnlig hyppig overalt nordenfor polarkredsen; alene i Akershus, Smaalenene og Bratsberg vides den endnu ikke bemærket. Ogsaa i Sverige er dette utvivlsomt arktiske insekt funden over hele landet.

### 26. *P. olivana* TR.

I min dagbog fra reisen i 1896 finder jeg den under 26de juni noteret fra Hop. Noget eksemplar blev ikke medbragt, men da den er funden flersteds paa vestlandet, saaledes ogsaa i Stran-

debarm i Søndhordland, er der ingen grund til at betvivle rigtigheden af min observation.

Udbredt op til N. Trondhjem (64° 30'), ialt bemærket i 7 amter. I Sverige synes den ikke at være almindelig, da WALLENGREN kun anfører den fra Skåne, Smaaland og Upland.

#### 27. *P. rivulana* Scop.

Kun funden af LIE-PETERSEN, nærmere lokalitet er ikke opgivet.

Udbredt i det sydlige og mellemste Norge til Hattfjeldalen (STRAND), medens opgaven fra Finnmarken er høist tvivlsom; der resterer endnu i det søndenfjeldske 6 amter, hvorfra ingen iagttagelser foreligger. I Sverige udbredt til Dalarna.

#### 28. *P. lacunana* S. V.

Ligeledes kun samlet af LIE-PETERSEN.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, alene i 4 amter i det søndenfjeldske vides den endnu ikke bemærket. I Sverige forekommer den ligeledes overalt, og det er den eneste *Penthina*, som i STAUDINGER & WOCKES katalog angives at være udbredt over hele Europa.

#### 29. *P. cespitana* Hb.

Et enkelt eksemplar har jeg fundet ved Bergen i 1870 uden nærmere at kunne angive findestedet.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger. I Tromsø amt er den endnu ikke funden, derimod er den almindelig i Salten i Nordland; søndenfor fattes endnu observationer fra 5 amter. I Sverige fra Skåne til Lapland, dog kun noteret fra faa landskaber.

#### 30. *P. bipunctana* Fabr.

Ikke bemærket i tidligere aar, men LIE-PETERSEN har fundet den temmelig almindelig omkring Bergen, og selv tog jeg den ved Hop 26de juni 1896.

Udbredt over hele landet og navnlig optrædende i stor mængde nordenfor polarcirkelen; opgaver fattes nu alene fra 4 amter, efterat



LIE-PETTERSEN ogsaa har paavist den i N. Bergenhus. For Sveriges vedkommende anfører WALLENGREN den kun som iagttaget i Blekinge, Västergötland og Lapland, men den er visselig der ligesaa udbredt som hos os. Jeg holder den for en art af subarktisk oprindelse.

*P. arctica* Hb. er vistnok endnu ikke bemærket ved Bergen, men den forekommer utvilsomt ogsaa her, da den er funden i Søndhordland og ellers er en almindelig udbredt art.

### 31. *Aphelia lanceolata* Hb.

Af LIE-PETTERSEN samlet ved Bergen, nærmere lokalitet er mig ikke opgivet.

Udbredt op til Balsfjord ved Tromsø (ca. 69° 25'), fra 7 sønderfor beliggende amter foreligger endnu ingen iagttagelser. I Sverige udbredt til Vermeland, med nordgrænse altsaa omkring 60de grad.

### 32. *Grapholitha subocellana* Dax.

Et enkelt stykke fangede jeg paa Kalfaret 28de juni 1874, den synes saaledes at være sjelden omkring Bergen.

Iagttaget over hele landet lige til Sydvaranger, dog kjendes den hidtil ialt kun fra 10 amter. For Sveriges vedkommende angives den paafaldende nok ikke ovenfor 60°.

### 33. *G. penkleriana* F. R.

I dagbogen fra 1896 finder jeg den noteret fra Heldalen 8de juli; søgt til rette tid og sted vil den vistnok vise sig at være ikke sjelden omkring Bergen.

Udbredt op til Bodo (67° 18'); sønderfor fattes den endnu i 6 amter. Heller ikke denne art er i Sverige funden ovenfor 60°.

### 34. *G. solandriana* L.

Juli 1871 klækkede jeg 2 eksemplarer af *v. trapezana* F. (*sylvana* Hb.) af larver fundne paa Aarstad. LIE-PETTERSEN har taget den ved Hop.

Udbredt op til Tromsø ( $69^{\circ} 40'$ ), i det arktiske Norge ofte optrædende i betydeligt antal; søndenfor resterer dog endnu 6 amter, hvor den endnu ikke er observeret. I Sverige har den samme udbredelse som hos os.

### 35. *G. tripunctata* FABR.

Synes at være sjelden. Jeg har samlet den i et af de tidligere aar, uden at findestedet nærmere kan opgives, og LIE-PETTERSEN har ogsaa taget den ved Bergen.

Nordligst bemærket af SCHØYEN ved Molde ( $62^{\circ} 45'$ ), ialt i 9 amter, deriblandt ogsaa alle vestlandsamterne undtagen N. Bergenshus, hvor den vel neppe heller fattes. I Sverige forekommer den op til ca.  $60^{\circ}$ .

### 36. *G. cynosbana* FABR.

Et enkelt eksemplar af denne ikke tidligere paa vestlandet iagttagne art befandt sig blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger fra Bergen.

Paafaldende lidet bemærket hos os, idet den forøvrigt alene er funden i Akershus, Smaalenene og Bratsberg amter, og dens nordgrænse falder saaledes ved Bergen under  $60^{\circ} 23'$ . I Sverige er den derimod observeret næsten overalt op til 60de grad.

### 37. *G. brünnichiana* S. V.

Et enkelt stykke fangede jeg paa Kalfaret i juni 1874, ikke bemærket andetsteds i det vestenfjeldske.

Foruden ved Bergen er den kun funden i 4 amter i det sydøstlige Norge (Akershus-Buskerud) samt i N. Trondhjem ved  $64^{\circ} 12'$ ; som bunden til en enkelt næringsplante, *Tussilago farfara*, vil den vistnok vise sig at være lokal, men dens udbredelse falder vistnok inden et vidstrakt omraade. WALLENGREN angiver den for Sverige at forekomme fra Skåne til Lapland.

### 38. *G. hypericana* HB.

Af LIE-PETTERSEN fanget i et enkelt individ, men denne sjeldne optræden er vistnok kun tilsyneladende, da larvens næringsplante, *Hypericum*, jo vokser i massevis ved Bergen.

Udbredt til N. Trondhjem under  $64^{\circ} 12'$ , ialt observeret i 9 amter. For Sveriges vedkommende angives den af WALLENGREN ikke at være funden ovenfor 60de grad.

### 39. *G. roseticolana* ZEL.

Dette er ubetinget den interessanteste af de ved Bergen hidtil iagttagne bladviklere og forekomsten meget paafaldende, da dens udbredelse udenfor Norge ikke tenderer mod vest. Hidtil er kun fundet et enkelt friskt eksemplar, som jeg tog paa Kalfaret 10de juni 1870. Larven lever i frugten af forskellige *Rosa*-arter i september og kryber senhøstes ud forat overvintre i marven af afdøde grene eller mørkent træ (RÖSSLER).

Foruden ved Bergen er den kun af SCHÖYEN taget i et enkelt eksemplar ved Molde 21de juni 1880, og andetsteds indenfor Skandinaviens grænser kjendes ingen forekomst. I STAUDINGER & WOCKES katalog angives udbredelsen saaledes: Germania, Rossia centr. occid., men i de 29 aar, som er hengaaet siden katalogen udkom, er den vistnok paavist fra et større omraade.

### 40. *G. dorsana* FABR.

Af LIE-PETERSEN fundet i et enkelt stykke 2den juli 1896.

Hidtil kun iagttaget paa faa punkter, nemlig i Akershus, Hedemarken, Lister og Mandal, S. Bergenuhus samt N. Bergenuhus, hvor den af LIE-PETERSEN er samlet i Stryn i Nordfjord (ca.  $62^{\circ}$ ). I Sverige udbredt fra Skaane til Upland.

### 41. *Steganoptycha ramella* L.

Ligeledes kun af LIE-PETERSEN taget i et enkelt individ, uden at findestedet er bleven mig nærmere betegnet.

Foruden ved Bergen kun observeret i 3 amter i det sydøstlige Norge samt i Geiranger i Søndmøre ( $62^{\circ} 8'$ ). I Sverige meget udbredt op til Upland.

### 42. *S. gyllenhaliana* THMG. (*augustana* HB.).

Ligeledes kun samlet af LIE-PETERSEN.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, men udenfor Tromsø stift er den dog hidtil kun bemærket i 7 amter. I Sverige

strækker dens udbredelse sig ligeledes gennem hele landet. Den bør vistnok rettest opfattes som et subarktisk element.

Dens nære slægtning *cruciana* L., som er funden hist og her i det sydlige Norge anbefales til eftersøgning ved Bergen.

#### 43. *Rhopobota nævana* Hb.

Flere eksemplarer befandt sig blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger, saa den vistnok ikke er sjelden omkring Bergen.

Endnu kun bemærket i Hedemarkens, Kristians, Romsdals og S. Trondhjems amter; nordligst under 63° 53'. I Sverige fra Skåne til Upland (60°).

#### 44. *Phoxopteryx ungvicella* L.

Ikke sjelden omkring Bergen. Jeg tog den paa Damsgaard i 1871, og LIE-PETTERSEN besad flere eksemplarer i sin samling.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger, dog fattes endnu opgaver fra 7 amter. Dens udbredelse i Sverige er som hos os.

#### 45. *P. myrtillana* Tr.

Almindeligere end foregaaende, med hvem den deler flyvepladse, ogsaa samlet i antal af LIE-PETTERSEN.

Har hos os samme udbredelse som *ungvicella*, for Sveriges vedkommende anfører WALLENGREN den derimod kun som observeret i Östergötland, Nordbotn og Lapland. Jeg er ikke tilbøielig til at anse den for en subarktisk form.

### Tineina.

#### 1. *Choreutes myllerana* FABR.

Kun et enkelt individ er af LIE-PETTERSEN fanget ved Bergen. Hist og her i det sydlige Norge op til Romsdalen (63° 38'), ialt kun iagttaget i 6 amter. I Sverige med lignende udbredelse som hos os.

#### 2. *Simæthis oxyacanthella* L.

Ogsaa af denne art havde LIE-PETTERSEN blandt sine indsamlinger et stykke taget ved Bergen.

Udbredt op til Alten (70<sup>o</sup>) men ikke bemærket i Ostfinmarken; ialt foreligger observationer fra 11 amter, og den er vistnok tilstede omtrent overalt, hvor larvens næringsplante, *Urtica*, vokser. Ogsaa paa svensk side gaar den op i den arktiske region.

### 3. *Solenobia cembrella* L. (*pineti* ZELL.)

DR. WOCKE fandt 10de mai 1860 flere larvesække paa fjeldvægge ved Bergen og erholdt 2 hunner udklekkede.

Hidtil kjendes kun 5 spredte forekomster, nemlig foruden ved Bergen, i Akershus, Kristian, Nordland og Finmarken, og sandsynligheden taler da for, at den vil være at finde noget nær overalt hos os. WALLENGREN opgiver den fra Sverige alene som observeret i Upland. Dette er visselig en art af arktisk oprindelse, hvis forekomst i det øvrige Europa er endnu meget begrænset.

### 4. *Blabophanes rusticella* HB.

Vistnok ikke sjelden; af LIE-PETERSEN samlet ved Natland og paa Askøen.

Udbredt over hele landet lige til Ostfinmarken og navnlig talrig nordenfjelds, dog fattes endnu iagttagelser fra 7 amter i det søndenfjeldske Norge. I Sverige med samme udbredelse. Den bliver muligens at opfatte som en art af subarktisk oprindelse.

### 5. *Tinea tapetzella* L.

Det berygtede store klædesmøl er temmelig almindelig hele aaret rundt inde i husene og er et af alle vel kjendt insekt.

Efter de iagttagelser, som hidtil foreligger over dens udbredelse hos os, synes den hovedsagelig at have sit hjem paa vestlandet, idet den hidtil alene er kjendt fra Kristiania, Lister og Mandal, Stavanger og begge Bergenhus amter, hvortil kommer den isolerede forekomst ved Bossekop i Alten (70<sup>o</sup>). I Sverige synes den at være mere almindelig udbredt og gaar ogsaa her op i den arktiske region.

### 6. *Nemophora swammerdamella* L.

Ikke sjelden seet paa Damsgaard i tidligere aar, ligesom LIE-PETERSEN har fundet den temmelig almindelig ved Hop.

Spredt op til Tromsø ( $69^{\circ} 40'$ ); efterat begge Bergenhus amter nu er tilkomne, kjendes den ialt fra 8 amter. I Sverige er den ogsaa udbredt over hele landet.

Dens nære slægtning *panzerella* Hb., der har en lignende udbredelse hos os, tør nok ogsaa være at finde omkring Bergen.

#### 7. *Adela crosella* Scop.

Sjelden; jeg har kun taget et enkelt stykke ved Kristiansborg i juni 1871.

Foruden ved Bergen er den iagttaget i 5 amter i det sydlige Norge, nordligst ved  $61^{\circ} 30'$ . I Sverige ligeledes kun i de sydligere landskaber.

#### 8. *Prays curticellus* Döx.

Selv har jeg kun taget et enkelt eksemplar paa Nordnes i 1871, medens to stykker er fundne af LIE-PETTERSEN.

Foruden ved Bergen er den hidtil alene observeret omkring Kristiania, og er saaledes paafaldende lokal. For Sveriges vedkommende opgives den af WALLENGREN som forekommende til Vester-götland, dog fornemmelig i kystlandskaberne.

#### 9. *Argyresthia goodartella* L.

Af LIE-PETTERSEN funden temmelig almindelig, og jeg har ogsaa selv i tidligere aar samlet den ved Bergen.

Udbredt over hele landet lige til Sydvaranger (ca.  $69^{\circ} 30'$ ), ialt observeret i 11 amter, med en lignende udbredelse i naboriget.

#### 10. *A. brockeella* Hb.

Et enkelt stykke befandt sig blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger fra Bergen.

Efterat begge Bergenhus amter er bleven indregistrerede, kjendes den nu ialt fra 6 amter, med nordgrænse ved ca.  $62^{\circ} 26'$ , men østenfor Lindesnes er den alene bemærket omkring Kristiania og synes saaledes at have en mere vestlig udbredelse. I Sverige funden hist og her søndenfor 60de grad.

11. *A. andereggiella* Dup.

Denne vakre og sjeldne *Argyresthia* har LIE-PETTERSEN fundet temmelig almindelig omkring Bergen, hvor den maa regnes til de mere fremtrædende karakterformer.

Tidligere var den alene i et enkelt stykke taget af SCHØYEN i Geiranger paa Søndmøre, men LIE-PETTERSEN har ogsaa i 1898 medbragt den fra Stryn i Nordfjord, og den synes efter dette at have en stor udbredelse i det vestlige Norge, forøvrigt er den ikke iagttaget andetsteds paa den skandinaviske halvo og hører vistnok til de arter, hvis oprindelige hjemland er at søge i sydvest.

12. *Plutella cruciferarum* ZELL.

Dette allestedsværende lille møl fattes selvfølgelig heller ikke ved Bergen, men den synes her at være ganske sparsom og er alene af mig bemærket i Munkebotn 7de juli 1896.

Udbredt over det hele palæarktiske territorium og forekommer endog paa Spitsbergen som eneste der observerede sommerfugl.

13. *P. senilella* ZETT. (*dalella* STT.)

Et nyklækket vakkert stykke befandt sig blandt LIE-PETTERSENS materiale fra Bergen.

Et utvivlsomt arktisk insekt, som dog ogsaa forekommer i lavlandet i det sydlige Norge; ialt bemærket i 9 amter, men navnlig udbredt nordenfor polarkredsen. For Sveriges vedkommende angives den alene at være observeret i Lapland, men forekommer uden tvivl ogsaa der længere mod syd.

14. *Cerostoma xylostella* L.

SØLSBERG klækkede i juli 1871 et eksemplar af en larve taget paa *Lonicera*.

Foruden ved Bergen er den alene bemærket omkring Kristiania, i Gudbrandsdalen samt nordligst paa Dovre ved 62° 18'. I Sverige if. WALLENGREN fra Skaane til Lapland.

15. *Depressaria applana* FABR

Overvintrede eksemplarer fandt vi oftere om vaaren under barken paa lovtrær, medens LIE-PETTERSEN har samlet den ved Høp og paa Askøen.

Udbredt op til Alten (70°); fra 6 amter foreligger endnu ingen observationer. I Sverige ligeledes bemærket gennem hele landet.

16. *Gelechia perspersella* WK.

Et ganske friskt eksemplar fandt jeg siddende paa en sten ved Aarstad 9de juni 1871. Dr. STAUDINGER har i sin tid bestemt dette stykke for mig, saa opgaven er sikker nok.

Forøvrigt kun funden paa Dovre samt paa et par lokaliteter i Nordland og Finmarken, derimod er den endnu ikke bemærket paa svensk side eller nogetsteds udenfor Norge.

17. *Teleia mouffetella* ZETT. (*proximella* HB.)

Et enkelt individ er af LIE-PETTERSEN fanget ved Bergen.

Den almindeligste og mest udbredte art inden slægten, som er observeret i 9 amter baade sønden- og nordenfjelds op til 67° 18', med en lignende udbredelse i naboriget.

18. *Pleurota bicostella* CL.

Efter LIE-PETTERSENS iagttagelser almindelig omkring Bergen; SØLSBERG har taget den ved Kristiansborg, og selv noterede jeg den i Munkebotn 7de juli 1896.

Almindelig udbredt over hele landet, og opgaver fattes nu alene fra Smaalene og Nedenes. Naar den i Sverige endnu ikke er bemærket ovenfor 60° (Upland), maa dette vel tilskrives rent tilfældige omstændigheder.

? 19. *Glyphipteryx haworthana* STPH.

Blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger fra Bergen findes et eksemplar, som tilhører denne eller en nærbeslægtet art, men paa grund af stykkets mangelfulde tilstand kan dette ikke med sikkerhed afgjøres.



Sondenfor polarcirkelen er den mig bekjendt kun iagttaget paa Dovre, men er derimod funden i alle 3 amter af Tromsø stift. I Sverige fra Vestergötland til Lapland.

**20. Gracilaria syringella FABR.**

Heller ikke af denne art foreligger mere end et enkelt stykke, som af LIE-PETERSEN er taget omkring Bergen.

Foruden ved Bergen er „syrin-møllet“ kun bemærket omkring Kristiania samt i Romsdalen, hvor dens nordgræns falder ved 62° 30'. I Sverige fra Skåne til Vestergötland.

**? 21. Coleophora serratella L.**

Paa Fløiveien observerede jeg 26de juni 1896 et friskt eksemplar af en graasort *Coleophora*, som sandsynligvis har tilhørt denne vor almindeligste art.

Udbredt helt op til over polarkredsen (67°); ialt er den dog hidtil kun funden i 8 amter men oftere optrædende i meget stort antal. I Sverige fra Skåne til Vestergötland, hovedsagelig i kystlandskaberne.

Slægten tæller i Norge 28 arter (i Sverige 35), saa her ved Bergen endnu maa være anledning til at gjøre en rig høst af „sæk-møl“.

**22. Endrosis lacteella SCHIFF.**

Efter opgave fra LIE-PETERSEN forekommer den almindelig omkring Bergen, selv har jeg ikke observeret den her.

Udbredt over hele landet lige til Hammerfest ved 70° 12'.

**23. Elachista montanella WK.**

Dr. WOCKE fandt i mai 1860 larver ved Bergen og klækkede heraf denne hidtil ikke andetsteds i Europa bemærkede art.

**24. E. grisescens WK.**

Af dr. WOCKE funden sammen med foregaaende samt ogsaa ved Trondhjem. Heller ikke denne art er kjendt udenfor Norge.

## Micropterygina.

### 1. *Micropteryx aureatella* Scop.

LIE-PETTERSEN har fundet et enkelt stykke ved Bergen; den nøiere lokalitet kjender jeg ikke.

Observeret i 4 amter i det sydlige Norge samt i alle 3 i Tromsø stift, til 70 %. I Sverige har den en lignende udbredelse. Uden tvivl en art af nordlig (subarktisk) oprindelse.

## Pterophorina.

### 1. *Platyptilia zetterstedti* Z.

Af LIE-PETTERSEN opgives den at forekomme sjelden ved Tveteraas og paa Askoen.

Udbredt over hele landet og navnlig talrig i den arktiske region, opgaver fattes endnu fra 6 amter i det søndenfjeldske, efterat begge Bergenhus samt Buskerud nu er tilkomne. For Sverige angives den af WALLENGREN alene at være iagttaget i Blekinge, Upland og Lapland. Skjønt udbredt helt ned til Mellem-Italien er den dog vistnok at anse for et subarktisk element.

### 2. *P. tesseradactyla* L.

Et enkelt slidt eksemplar fanget ved Tveteraas har jeg fundet blandt LIE-PETTERSENS indsamlinger.

Udbredelse deler den med forgaaende; i 8 amter er den endnu ikke observeret. I Sverige er den paafaldende nok ikke bemærket ovenfor 60de grad, men som et subarktisk insekt gaar den visselig ogsaa østenfor Kjølen ind paa arktisk omraade.

### 3. *Mimæseoptilus pterodactylus* L.

Efter meddelelse fra LIE-PETTERSEN forekommer den almindelig omkring Bergen. Han opfører den vistnok under navnet *pelidn-dactylus*, men de af ham til bestemmelse modtagne eksemplarer tilhører *pterodactylus*. *Pelidn-dactylus* er hidtil alene funden paa Dovre samt ved Bodø, men LIE-PETTERSEN anfører den ogsaa fra Sogn, saafremt han da ikke har forvekslet den med *pterodactylus*.

Udbredt til N. Trondhjem ved  $65^{\circ} 53'$ , og søndenfor refterer nu alene 3 amter, hvorfra ingen jagttagelser foreligger. I Sverige angives den alene at være funden i 4 af de sydligste landskaber. En boreal art, hvis udbredelse strækker sig over hele det palæarktiske territorium.

#### 4. *Leioptilus tephradactylus* HB.

Kun i et enkelt individ fundet ved Bergen af LIE-PETERSEN.

Har en meget sporadisk udbredelse hos os, idet den søndenfjelds alene er observeret i Akershus, Buskerud, Kristians samt begge Bergenhus amter, nordenfjelds i S. Trondhjem samt alle 3 amter i Tromsø stift lige til Sydvaranger. I Sverige hidtil kun bemærket i Dalerne og Lapland. Et insekt af subarktisk herkomst.

### Alucitina.

#### 1. *Alucita hexadactyla* L.

Af LIE-PETERSEN fanget i et enkelt eksemplar paa Askøen i juli 1896.

Hidtil kun bemærket paa faa lokaliteter i det sydlige Norge, nemlig foruden ved Bergen, hvor den har sin nordgrænse ( $60^{\circ} 23'$ ), i Strandebarne i Søndhordland, ved Kristiania og Sarpsborg. I Sverige udbredt op til Östergötland.

## Explicatio tabulæ.

---

- Fig. 1. *Pararge mæra* L. ab (var.) *monotonia* SCHILDE.  
.. 2. *Agrotis comes* HB. v. *bergensis* SP. SCHN.  
.. 3. *Teniocampa stabilis* VIEW. ab. (var.)  
.. 4. *Orthosia litura* L. ab.  
.. 5. *Anarta cordigera* THBG.  
.. 6. *Cidaria literata* DON.
-

# RESUMÉ.

---



Während die Gründer der naturwissenschaftlichen Forschung Norwegens im 18ten Jahrhundert auf allen Gebieten des Naturreichs brauchbare Objecte für ihr Interesse fanden und daher auch die Insecten unter ihre Untersuchungen einzogen — der berühmte Prediger HANS STRÖM war u. a. auch ein hervorragender Entomologe — kann man wahrheitsgetreu sagen, dass das entomologische Studium in dem eben verfloßenen Seculum nie in hohem Kurs gestanden hat. Es ist auf dem Meere, dass die meisten bedeutenden norwegischen Zoologen ihre Lorbeeren geerntet haben, und die jüngsten sind treu im alten Geleise geblieben.

In Folge dessen ist unsere Kenntnis von der Insectenfauna Norwegens nur noch sehr fragmentarisch, und namentlich gilt dies das ganze westliche Norwegen, wo nur an ein paar Stellen gründlichere entomologische Untersuchungen unternommen sind.

Der Verfasser, der 6 Jahre seiner Kindheit und Jugend in Bergen verlebte, sammelte sehr eifrig Insecten, in den drei letzten Jahren seiner Schulzeit in der Gesellschaft seines Jugendfreundes, S. J. SOLSBERG, der 1891 als Arzt in Larvik starb. Im 1874 unternahm er wieder, dies Mal mit öffentlichem Stipendium, entomologische Untersuchungen in der Umgegend von Bergen, und die Ausbeute dieser gesammten Explorationen ist in einer Abhandlung: „De i Søndre Bergenhus Amt hidtil observerede Coleoptera og Lepidoptera“ veröffentlicht, welche 1875 in „Kristiania Videnskabs Selskabs Forhandlinger“ publicirt wurde. Diese Publication ist bis jetzt der einzige Beitrag zur Kenntnis der Insectenfauna in der nächsten Umgegend von Bergen.

Um diese Untersuchungen zu ergänzen und dabei die Mängel einer Begimmerarbeit auszubessern verbrachte der Verfasser wieder einen Teil des Sommers 1896 in Bergen um entomologisches Material einzusammeln, dies Mal mit Unterstützung von dem Museum zu

Bergen, und als Bericht liefert er hier ein neues, vollständigeres Verzeichnis der Käfer und Schmetterlinge, welches nun nur die Arten, die in der allernächsten Umgegend von Bergen gefunden sind, aufnimmt.

Für diese Arbeit hat er eine Menge werthvolle Beiträge erhalten von dem Herrn Lehrer O. LIE-PETTERSEN, der sich die letzten Jahre mit grossem Eifer und Erfolg mit dem Studium der Lepidopteren beschäftigt, und der eine Reihe von Arten, die in dieser Gegend früher nicht beobachtet gewesen, an den Tag gebracht hat. Auch von Käfern hat derselbe dem Verfasser verschiedene Novitäten mitgeteilt.

Auch dies neue Verzeichnis nimmt nur *Coleoptera* und *Lepidoptera* auf, weil von den übrigen Ordnungen bis jetzt nur so wenig gesammelt ist, dass es sich zu keiner specialen Bearbeitung eignet. Als eine Probe wird in der Einleitung Pag. 9 ein Verzeichnis über 42 Arten von *Hemiptera* gegeben, welche auf der Reise im 1896 eingesammelt wurden; unter diesen sind 4 früher nicht als norwegische Arten publicirt worden. Die 12 in der Nähe von Bergen beobachteten Hummeln (4 *Psithyrus* u. 8 *Bombus*) repräsentiren wahrscheinlich alle daselbst wirklich vorkommenden Species. Unter diesen darf besonders hervorgehoben werden *Bomb. Smittianus* WHITE, der früher nur von den britischen Inseln bekannt war, jetzt aber an vielen Orten unserer Westküste nachgewiesen ist und wahrscheinlich von Jäderen bis gegen den Polarkreis verbreitet ist.

Die bis jetzt aus der Umgegend von Bergen bekannten 402 *Coleoptera* u. 292 *Lepidoptera* machen selbstverständlich nur einen Bruchteil der ebendasselbst wirklich vorkommenden Arten aus, was die Käfer betreffen wahrscheinlich kaum mehr als die Hälfte, während sich das Verhältnis im Betreff der Macrolepidopteren gewiss bedeutend günstiger stellt. Von Micros ist noch nur wenig gesammelt, und die in der Arbeit verzeichneten Arten mag man beinahe ausser Betracht lassen, wenn man die Lepidopterenfauna von Bergen beurteilen will.

Dies ist doch nicht so zu verstehen, dass die niedrigen Zahlen ausschliesslich den mangelhaften Untersuchungen zuzuschreiben seien, und der Verfasser hat hiermit nicht sagen wollen, dass man denselben Massstab für das westliche Norwegen wie für das östliche anwenden kann. Die grosse Armut ist im Gegenteil ein äusserst charakteristischer Zug innerhalb sowohl der Flora als der Fauna

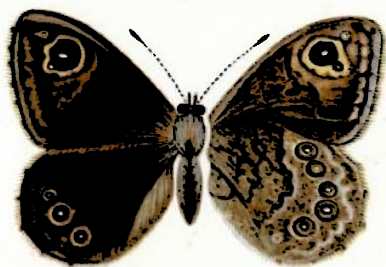


auf einer gewissen Strecke des Küstenrandes des westlichen Norwegens und gründet sich nicht allein auf die jetzt herrschenden Klima- und Erdbodenverhältnisse, ist aber ebensoviel den Nachwirkungen der geologischen Veränderungen zuzuschreiben, besonders die großen Glaciationen, welche die Physiognomie der ganzen scandinavischen Halbinsel gestempelt haben.

In einem besondern Kapitel werden die zusammenwirkenden Ursachen behandelt, welche der jetzigen Insectenfauna des westlichen Norwegens ihr eigenartiges Gepräge gegeben haben, indem der Verfasser versucht hat die Theorien, die von Professor A. BLYTT im Betreff der Einwanderung und Umwandlungen der norwegischen Flora aufgestellt worden, zur Erklärung der Phänomene innerhalb der Insectenfauna von Bergen anzuwenden.

---

1.



2.



4.



3.



6.



5.





Bergens Museums Aarbog 1901.

No. 2.

---

Contributions

to

the Hydrography of the North Ocean

by

O. Nordgaard.

With 3 plates.



At the expense of the Bergen Museum two sealers of Tromsø, the captains H. ANDRESEN and H. C. JOHANNESSEN, have for some years collected samples of surface water on their expeditions in the Arctic Ocean. Besides they have taken some samples of plankton, which have been examined by Mr. JØRGENSEN (B. M. A. 1900) and myself. Messrs. BARMAN and MATHIESEN have determined the salinity of water by titration according to the methods given by prof. OTTO PETERSSON, and I have set up the results in the following tables. The plates have been drawn by lieutenant LARSEN of the Bergen School of Navigation.

---



# Hydrographical tables.

## I. Tromsø — Arctic Ocean.

(H. ANDRESEN)<sup>1)</sup>.

Station	May 1896		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	14	8 p. m.	Kvalsund	0 m.	4.2	19.19	34.72	33.86	Wind E
2	"	12 m. n.	4 miles W of S. Fuglø	"	4.2	19.26	34.84	33.98	E
3	15	4 a. m.	10 miles WNW of S. Fuglø	"	5.4	19.57	35.39	34.50	ESE
4	"	6 a. m.	14 miles WNW of S. Fuglø	"	5.6	19.70	35.62	34.72	ESE
5	"	9 a. m.	18 miles NW of S. Fuglø	"	5.8	19.81	35.82	34.91	E
6	"	12 m. d.	23 miles NW of S. Fuglø	"	5.6	19.81	35.82	34.91	ESE
7	"	4 p. m.	30 miles NW of S. Fuglø	"	5.5	19.81	35.82	34.91	ESE
8	"	8 p. m.	36 miles NW of S. Fuglø	"	5.4	19.81	35.82	34.91	ESE
9	"	12 m. n.	40 miles NW of S. Fuglø	"	5.4	19.81	35.82	34.91	ESE
10	16	4 a. m.	46 miles NW of S. Fuglø	"	4.4				ESE
11	"	8 a. m.	50 miles NW of S. Fuglø	"	4.4	19.81	35.82	34.91	ESE
12	"	4 p. m.	54 miles NW of S. Fuglø	"	3.4	19.64	35.52	34.62	W
13	"	12 m. n.	60 miles NW of S. Fuglø	"	0.0	19.36	35.02	34.14	
14	17	4 a. m.	64 miles NW of S. Fuglø	"	÷ 0.4	19.29	34.90	34.03	
15	"		Lat. 77° 43' N. Long. 4° 30' E.	"	÷ 0.2	19.43	35.14	34.26	

<sup>1)</sup> All distances in these tables in geographical miles. The tables I, II have been printed before in HJORT, GRAN a. NORDGAARD's paper: Report on Norwegian Marine Investigations, Hydrogr. tables, p. 7.



## II. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. ANDRESEN).

Station	Sept. 1896		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Sal. per litre	Salt per mille	
1	11	11 a. m.	12 miles W of S. Cape (Spitsbergen)	0 m.	20.6 C.	18.92	34.23	33.39	Wind ESE
2	"	4 p. m.	16 miles WSW of S. Cape	"	5.2	19.64	35.52	34.62	ESE
3	"	8 p. m.	19 miles SW t W of S. Cape	"	5.2	19.67	35.57	34.67	SSE
4	12	4 a. m.	22 miles SW of S. Cape	"	4.5	19.50	35.27	34.39	SSE
5	"	8 a. m.	26 miles SW t S of S. Cape	"	5.0	19.64	35.52	34.62	NNW
6	"	10 a. m.	29 miles SW t S of S. Cape	"	5.6	19.74	35.70	34.79	NNW
7	"	12 m. l.	30 miles SSW of S. Cape	"	5.6	19.81	35.82	34.91	NNW
8	"	4 p. m.	16 miles WNW of B. Eiland	"	5.8	19.81	35.82	34.91	NW
9	"	6 p. m.	16.5 miles W t N of B. Eiland	"	5.8	19.81	35.82	34.91	NW
10	"	9 p. m.	15 miles W of B. Eiland	"	5.8	19.77	35.75	34.84	W
11	13	4 a. m.	17 miles WSW of B. Eiland	"	5.8	19.57	35.39	34.50	WSW
12	"	8 a. m.	19 miles SW of B. Eiland	"	6.2	19.74	35.70	34.79	W
13	"	4 p. m.	21 miles SW t S of P. Eiland	"	6.6	19.74	35.70	34.79	SW
14	14	4 a. m.	24 miles SW t S of B. Eiland	"	7.6	19.77	35.75	34.84	E
15	"	8 a. m.	27 miles SW t S of B. Eiland	"	8.0	19.70	35.62	34.72	E
16	"	4 p. m.	28 miles SSW of B. Eiland	"	8.6	19.77	35.75	34.84	E
17	15	4 a. m.	30 miles SSW of B. Eiland	"	8.8	19.67	35.57	34.67	ESE
18	"	10 a. m.	30 miles NNW of N. Fuglo	"	9.0	19.70	35.62	34.72	ESE
19	"	2 p. m.	25 miles N t W 1/2 W of N. Fuglo	"	9.0	19.57	35.57	34.67	
20	"	6 p. m.	22 miles N t W of N. Fuglo	"	9.4	19.67	35.57	34.67	E
21	"	11 p. m.	11 miles NNW of N. Fuglo	"	8.6	19.67	35.57	34.67	ESE
22	16	4 a. m.	15 miles NNW of N. Fuglo	"	9.4	19.70	35.62	34.72	SW
23	"	4 p. m.	12 miles NNW of N. Fuglo	"	10.2	19.57	35.39	34.50	SSW
24	17	4 a. m.	4 miles NW of N. Fuglo	"	9.8	19.67	35.57	34.67	W
25	"	4 p. m.	3/4 miles W of S. Fuglo	"	9.6	18.99	34.37	33.51	S

## III. Tromsø — Arctic Ocean.

(H. ANDRESEN).

Station	May 1897		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	27	12 noon	1 mile W of S. Fuglo	0 m.	5.2	19.03	34.43	33.58	Wind NE
2	"	4 p.m.	6 miles NW of S. Fuglo	"	5.8	19.61	35.47	34.57	NE
3	"	9 p.m.	12 miles NW of S. Fuglo	"	6.2	19.85	35.90	34.97	NNE
4	28	6 a.m.	15 miles NW of S. Fuglo	"	6.5	19.85	35.90	34.97	N
5	"	12 noon	16 miles NW of S. Fuglo	"	6.6	19.85	35.90	34.97	N
6	"	4 p.m.	18 miles NW of S. Fuglo	"	6.8	19.96	36.08	35.16	NNE
7	"	9 p.m.	22 miles NW of S. Fuglo	"	6.4	19.96	36.08	35.16	NE
8	"	12 m.n.	25 miles NW of S. Fuglo	"	6.2	19.92	36.01	35.09	NE
9	29	3 a.m.	29 miles NW of S. Fuglo	"	6.4	19.92	36.01	35.09	E
10	"	6 a.m.	33 miles NW of S. Fuglo	"	5.8	19.89	35.96	35.04	E
11	"	9 a.m.	37 miles NW of S. Fuglo	"	5.8	19.89	35.96	35.04	ESE
12	"	12 noon	42 miles NW of S. Fuglo	"	6.0	19.92	36.01	35.09	SE
13	"	3 p.m.	46 miles NW of S. Fuglo	"	5.8	19.92	36.01	35.09	SE
14	"	8 p.m.	51 miles NW of S. Fuglo	"	5.4	19.92	36.01	35.09	SE
15	"	12 m.n.	55 miles NW of S. Fuglo	"	5.4	19.89	35.96	35.04	SE
16	30	3 a.m.	58 miles NW of S. Fuglo	"	4.7	19.89	35.96	35.04	SE
17	"	8 a.m.	62 miles NW of S. Fuglo	"	4.7	19.61	35.46	34.57	S
18	"	12 noon	70 miles NW of S. Fuglo	"	2.5	19.58	35.41	34.52	SW
19	"	2 p.m.	74 miles NW of S. Fuglo	"	0.2	19.61	35.46	34.57	SW
20	"	4 p.m.	74 miles NW of S. Fuglo	"	÷ 0.4	19.58	35.41	34.52	SW
21	31	4 p.m.	72 miles NW of S. Fuglo	"	÷ 0.4	19.58	35.41	34.52	SW
22	"	8 p.m.	74 miles NW of S. Fuglo	"	÷ 0.4	19.54	35.34	34.45	NW

## IV Arctic Ocean — Tromsø.

(H. ANDRESEN).

Station	June—July 1897		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	1	4 a. m.	76 miles NW of S. Fuglo	0 m.	0.0	19.58	35.41	34.52	Wind W
2	13 July	2 a. m.	26 miles NW of Jan Mayn	"	0.8	19.27	34.86	34.95	ENE
3	15	8 a. m.	30 miles N of Jan Mayn	"	1.0	18.57	35.23	32.44	Calm
4	15	6 a. m.	25 miles NNE of Jan Mayn	"	2.4	19.70	34.91	34.35	SW
5	"	6 p. m.	30 miles E t S of Jan Mayn	"	2.8	19.30	34.91	34.05	SW
6	"	12 m. n.	36 miles E of Jan Mayn	"	2.6	19.41	35.10	34.23	W & W
7	16	4 a. m.	39 miles E of Jan Mayn	"	2.8	19.51	35.28	34.40	SW
8	"	9 a. m.	45 miles E of Jan Mayn	"	5.5	19.82	35.83	34.92	SW
9	"	12 noon	75 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.8	19.89	35.96	35.04	SW
10	"	4 p. m.	70 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.8	19.89	35.96	35.04	NW
11	"	12 m. n.	65 miles NW t W of S. Fuglo	"	7.2	19.92	36.01	35.09	NE
12	17	12 noon	60 miles NW t W of S. Fuglo	"	7.0	19.92	36.01	35.09	S
13	"	4 p. m.	55 miles NW t W of S. Fuglo	"	7.0	19.92	36.01	35.09	S
14	"	12 m. n.	44 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.6	19.92	36.01	35.09	SSW
15	18	4 a. m.	38 miles NW t W of S. Fuglo	"	7.4	19.75	35.71	34.80	SW
16	"	8 a. m.	32 miles NW t W of S. Fuglo	"	8.8	19.85	35.90	34.97	SW
17	"	4 p. m.	25 miles NW t W of S. Fuglo	"	7.8	19.85	35.90	34.97	SW
18	"	12 m. n.	20 miles NW t W of S. Fuglo	"	8.6	19.85	35.90	34.97	NW
19	19	6 a. m.	15 miles NW of S. Fuglo	"	8.8	19.82	35.83	34.92	NE
20	"	6 p. m.	1 mile N. of Andenes	"	8.4	20.06	36.27	35.33	E
21	"	12 m. n.	3 miles NE of Andenes	"	8.2	19.41	35.10	34.23	E
22	20	6 a. m.	3 miles W of Hekkingen	"	9.2	19.10	34.55	33.70	E
23	"	12 noon	4 miles NW of Hekkingen	"	8.2	19.47	35.22	34.34	E
24	"	4 p. m.	3/4 mile NW of Hekkingen	"	10.0	19.03	34.43	33.58	NE
25	"	11 p. m.	Of the Malangen fjord	"	8.8	18.58	33.61	32.80	
26	21	10 a. m.	Malangen fjord	"	9.8	15.54	28.14	27.56	N

## V. Tromsø -- Arctic Ocean.

(H. C. JOHANNESSEN).

Station	June—July 1897		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	11	4 p. m.	Lat. 70° 36' N. Long. 15° 20' E. Grw.	0 m.	6.8	19.70	35.65	34.72	
2	12	8 a. m.	70° 44' N. 13° 40' E.	"	6.6	19.81	35.82	34.90	
3	15	4 p. m.	72° 10' N. 7° 46' E.	"	4.0	19.81	35.82	34.90	
4	16	4 a. m.	72° 50' N. 4° 39' E.	"	1.4	19.63	35.50	34.60	
5	"	8 a. m.	72° 50' N. 2° 50' E.	"	0.6	19.60	35.45	34.55	
6	"	8 p. m.	72° 38' N. 1° 10' W.	"	1.2	19.38	35.05	34.18	
7	17	4 p. m.	72° 45' N. 5° 20' W.	"	0.6	19.31	34.93	34.06	
8	"	8 p. m.	72° 36' N. 6° 25' W.	"	0.5	19.31	34.93	34.06	
9	July 15	1 p. m.	72° 53' N. 10° 15' W.	"	1.5	19.10	34.56	33.70	
10	"	10 p. m.	73° 8' N. 8° 23' W.	"	1.8	19.17	34.68	33.82	
11	16	12 noon	73° 23' N. 7° 19' W.	"	2.5	19.38	35.05	34.18	
12	"	8 p. m.	73° 17' N. 8° 4' W.	"	2.2	19.45	35.18	34.30	
13	17	8 p. m.	73° 33' N. 9° 40' W.	"	1.6	19.54	35.34	34.45	
14	19	8 p. m.	74° 5' N. 10° 10' W.	"	3.0	19.21	34.75	33.89	
15	20	10 a. m.	74° 48' N. 7° 30' W.	"	2.6	19.67	35.57	34.66	
16	"	3 p. m.	74° 36' N. 5° 40' W.	"	2.7	19.67	35.57	34.66	
17	"	9 p. m.	74° 34' N. 4° 10' W.	"	2.7				
18	21	4 a. m.	74° 55' N. 3° 50' W.	"	2.6	19.74	35.70	34.79	
19	"	10 a. m.	75° 14' N. 3° 48' W.	"	3.4	19.56	35.37	34.48	
20	"	4 p. m.	75° 27' N. 2° 55' W.	"	2.8	19.67	35.57	34.66	
21	22	6 p. m.	75° 48' N. 1° 49' W.	"	0.8	17.83	32.25	31.50	
22	23	1 p. m.	76° 18' N. 0° 20' E.	"	1.8	18.54	35.34	34.45	
23	"	5 p. m.	76° 56' N. 2° 55' E.	"	5.5	19.95	36.07	35.15	
24	"	8 p. m.	77° 26' N. 4° 25' E.	"	3.8	19.56	35.37	34.48	
25	24	4 a. m.	78° 10' N. 7° 30' E.	"	4.0	19.67	35.57	34.66	
26	"	12 noon	78° 24' N. 8° 50' E.	"	4.4	19.67	35.57	34.66	
27	25	4 a. m.	78° 36' N. 10° 15' E.	"	5.6	19.67	35.57	34.66	
28	"	4 p. m.	2 miles W of Vogel Huk	"	3.8	19.03	34.43	33.58	

## VI. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. C. JOHANNSEN).

Station	Septb. 1897		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. pr. litre	Salt per litre	Salt per milli-	
1	21	8 a. m.	Lat. 75° 42' N. Long. 17° 15' E.	0 m.	4.0	19.67	35.57	34.66	
2	"	6 p. m.	75° 25' N. 18° 5' E.	"	3.4	19.45	35.18	34.30	
3	22	8 a. m.	74° 40' N. 18° 0' E.	"	3.2	19.42	35.13	34.25	
4	"	10 a. m.	74° 28' N. 18° 0' E.	"	5.5	19.70	35.62	34.72	
5	"	12 noon	74° 15' N. 18° 0' E.	"	6.8	19.81	35.82	34.90	
6	"	3 p. m.	73° 58' N. 18° 0' E.	"	6.8	19.81	35.82	34.90	
7	"	6 p. m.	73° 40' N. 18° 0' E.	"	7.0	19.81	35.82	34.90	
8	23	5 a. m.	72° 50' N. 18° 10' E.	"	7.3	19.81	35.82	34.90	
9	"	8 a. m.	72° 32' N. 18° 15' E.	"	7.4	19.81	35.82	34.90	
10	"	11 a. m.	72° 16' N. 18° 20' E.	"	7.5	19.81	35.82	34.90	
11	"	2 p. m.	72° 1' N. 18° 25' E.	"	7.6	19.81	35.82	34.90	
12	"	5 p. m.	71° 52' N. 18° 20' E.	"	7.6	19.81	35.82	34.90	
13	"	8 p. m.	71° 40' N. 18° 18' E.	"	7.8	19.81	35.82	34.90	
14	24	5 a. m.	71° 20' N. 18° 10' E.	"	8.0	19.88	35.95	35.03	
15	"	8 a. m.	71° 14' N. 18° 7' E.	"	7.6	19.88	35.95	35.03	
16	"	3 p. m.	71° 10' N. 18° 2' E.	"	7.7	19.88	35.95	35.03	
17	25	6 a. m.	70° 56' N. 17° 40' E.	"	7.8	19.88	35.95	35.03	
18	"	12 noon	70° 50' N. 17° 55' E.	"	8.0	19.88	35.95	35.03	
19	26	4 p. m.	69° 48' N. 17° 10' E.	"	8.1	19.56	35.37	34.48	
20	27	2 p. m.	69° 38' N. 17° 50' E.	"	8.5	19.28	34.87	34.01	

## VII. Tromsø — Arctic Ocean.

(H. ANDRESEN).

Station	May 1898		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	23	8 p.m.	2 miles W of S. Fuglo	0 m.	5.2	19.36	35.02	34.14	Wind NE
2	"	11 p.m.	5 miles WNW of S. Fuglo	"	5.0	19.36	35.02	34.14	NE
3	24	3 a.m.	9 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.2	19.91	36.00	35.08	NE
4	"	6 a.m.	13 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.8	19.76	35.73	34.83	NE
5	"	8 a.m.	16 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.2	19.84	35.87	34.96	NE
6	"	10 a.m.	20 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.6	19.99	36.14	35.20	NE
7	"	1 p.m.	25 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.8	19.99	36.14	35.20	NE
8	"	4 p.m.	29 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.6	19.99	36.14	35.20	ENE
9	"	6 p.m.	32 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.0	19.99	36.14	35.20	ENE
10	"	8 p.m.	35 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.0	19.99	36.14	35.20	NE
11	"	10 p.m.	38 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.6	20.03	36.22	35.28	NE
12	"	12 m.n.	40 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.6	20.03	36.22	35.28	NE
13	25	3 a.m.	45 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.0	20.03	36.22	35.28	NE
14	"	6 a.m.	49 miles NW t W of S. Fuglo	"	4.7	19.99	36.14	35.20	NE
15	"	8 a.m.	52 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.2	19.95	36.07	35.14	ENE
16	"	12 noon	55 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.6	19.95	36.07	35.14	SE
17	"	3 p.m.	57 miles NW t W of S. Fuglo	"	5.5	19.95	36.07	35.14	SE
18	"	6 p.m.	59 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.2	19.95	36.07	35.14	SE
19	"	9 p.m.	62 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.0	19.95	36.07	35.14	SE
20	26	3 a.m.	66 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.0	20.03	36.22	35.28	SE
21	"	6 a.m.	68 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.0	19.95	36.07	35.14	SE
22	"	12 noon	73 miles NW t W of S. Fuglo	"	6.6	19.95	36.07	35.14	SE
23	"	4 p.m.	75 miles NW t W of S. Fuglo	"	4.6	19.95	36.07	35.14	SE
24	"	8 p.m.	79 miles NW t W of S. Fuglo	"	4.4	19.95	36.07	35.14	E
25	27	4 a.m.	82 miles NW t W of S. Fuglo	"	1.3	19.72	35.66	34.75	E
26	"	12 noon	86 miles NW t W of S. Fuglo	"	0.2	19.64	35.51	34.61	E

## VIII. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. ANDRESEN).

Station	Sept. 1898		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	15	6 a.m.	5 miles SSE of S. Cape (Spitsbergen)	0 m.	5.0	19.76	35.73	34.83	Wind WSW
2	"	8 a.m.	8 miles S t E of S. Cape	"	5.2	19.76	35.73	34.83	WSW
3	"	12 noon	12 miles S 1/2 E of S. Cape	"	5.8	19.95	36.07	35.14	WSW
4	"	3 p.m.	15 miles S of S. Cape	"	4.8	19.76	35.73	34.83	WSW
5	"	6 p.m.	18 miles S of S. Cape	"	4.2	19.64	35.51	34.62	WSW
6	"	9 p.m.	21 miles S 1/2 W of S. Cape	"	3.6	19.56	35.37	34.49	WSW
7	16	9 a.m.	8 miles W of Beeren Eiland	"	6.4	19.88	35.95	35.03	W
	"	6 p.m.	10 miles SW of B. Eiland	"	6.8	19.88	35.95	35.03	W
9	"	12 m.n.	14 miles SW t S of B. Eiland	"	7.8	19.95	36.07	35.14	W
10	17	6 a.m.	17 miles SSW of B. Eiland	"	7.8	19.95	36.07	35.14	S
11	"	6 p.m.	18 miles S 1/2 E of B. Eiland	"	8.3	19.95	36.07	35.14	WSW
12	18	6 a.m.	20 miles S of B. Eiland	"	8.6	19.95	36.07	35.14	SW
13	"	6 p.m.	28 miles S of B. Eiland	"	8.2	19.84	35.87	34.96	SW
14	19	6 a.m.	25 miles N of Sørø	"	8.4	19.84	35.87	34.96	S
15	"	6 p.m.	20 miles N of Sørø	"	8.4	19.84	35.87	34.96	ENE
16	21	6 a.m.	4 miles of Sorvær	"	9.6	19.48	35.23	34.35	SE
17	"	12 noon	4 miles of Loppen	"	9.6	19.32	34.95	34.07	SE
18	"	10 p.m.	Between Arno and Fuglø	"	9.6	19.48	35.23	34.35	SE
19	22	8 a.m.	At North Fuglø	"	9.0	18.96	34.31	33.45	

## IX. Tromsø — Arctic Ocean.

(H. C. JOHANNESSEN).

Station	May 1898		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	23	9 p.m.	Lat. 70° 0' N. Long. 17° 55' E. Grw.	0 m.	5.2	19.57	35.39	34.50	
2	"	12 m.n.	70° 6' N. 16° 0' E.	"	5.0	19.39	35.07	34.20	
3	24	9 a.m.	70° 14' N. 14° 20' E.	"	5.4	19.39	35.07	34.20	
4	"	12 noon	70° 16' N. 13° 22' E.	"	5.8	20.00	36.15	35.23	
5	"	3 p.m.	70° 20' N. 13° 0' E.	"	6.3	20.00	36.15	35.23	
6	"	6 p.m.	70° 24' N. 12° 10' E.	"	6.2	19.97	36.10	35.18	
7	"	9 p.m.	70° 28' N. 11° 0' E.	"	5.6	19.93	36.03	35.10	
8	"	12 m.n.	70° 31' N. 10° 0' E.	"	5.8	19.93	36.03	35.10	
9	25	4 a.m.	70° 35' N. 8° 40' E.	"	5.8	19.93	36.03	35.10	
10	"	8 a.m.	70° 39' N. 7° 50' E.	"	5.6	19.93	36.03	35.10	
11	"	12 noon	70° 43' N. 6° 45' E.	"	5.7	19.97	36.10	35.18	
12	"	8 p.m.	70° 46' N. 5° 40' E.	"	6.2	19.97	36.10	35.18	
13	"	12 m.n.	70° 51' N. 4° 40' E.	"	5.8	19.97	36.10	35.18	
14	26	4 a.m.	70° 55' N. 3° 50' E.	"	5.6	19.97	36.10	35.18	
15	"	8 a.m.	70° 58' N. 2° 48' E.	"	5.4	19.97	36.10	35.18	
16	"	12 noon	71° 2' N. 1° 50' E.	"	5.2	19.97	36.10	35.18	
17	"	4 p.m.	71° 5' N. 0° 50' E.	"	4.6	19.97	36.10	35.18	
18	"	8 p.m.	71° 10' N. 0° 15' W.	"	4.6	19.97	36.10	35.18	
19	"	12 m.n.	71° 14' N. 1° 16' W.	"	3.5	19.79	35.78	34.87	
20	27	4 a.m.	71° 16' N. 2° 24' W.	"	1.8	19.72	35.66	34.75	
21	"	8 a.m.	71° 20' N. 3° 30' W.	"	1.0	19.65	35.54	34.64	
22	"	12 noon	71° 24' N. 4° 45' W.	"	0.8	19.65	35.54	34.64	
23	"	4 p.m.	71° 30' N. 5° 44' W.	"	0.4	19.65	35.54	34.64	
24	"	12 m.n.	71° 34' N. 6° 40' W.	"	0.0	19.65	35.54	34.64	
25	28	12 noon	71° 37' N. 7° 50' W.	"	0.6	19.65	35.54	34.64	
26	"	8 p.m.	71° 44' N. 10° 0' W.	"	0.0	19.65	35.54	34.64	



## X. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. C. JOHANNESSEN).

Station	Okt. 1898		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	3	8 a.m.	Lat. 76° 16' N. Long. 19° 35' E. Grw.	0 m.	3.4	19.61	35.46	34.57	
2	"	1 p.m.	75° 56' N. 19° 2' E.	"	3.6	19.61	35.46	34.57	
3	"	5 p.m.	75° 43' N. 18° 40' E.	"	3.4	19.50	35.27	34.38	
4	"	8 p.m.	75° 26' N. 18° 10' E.	"	3.2	19.50	35.27	34.38	
5	"	12 mn.	75° 10' N. 17° 46' E.	"	6.2	19.86	35.91	34.99	
6	4	4 a.m.	74° 50' N. 17° 18' E.	"	3.0	19.36	35.03	34.15	
7	"	8 a.m.	74° 26' N. 17° 10' E.	"	6.6	19.86	35.91	34.99	
8	"	12 noon	73° 57' N. 17° 12' E.	"	4.0	19.57	35.39	34.50	
9	"	4 p.m.	73° 40' N. 17° 20' E.	"	6.6	19.93	36.03	35.10	
10	"	8 p.m.	73° 30' N. 17° 15' E.	"	6.2	19.86	35.91	34.99	
11	"	12 mn.	73° 8' N. 17° 17' E.	"	7.8	19.79	35.78	34.87	
12	5	4 a.m.	72° 55' N. 17° 18' E.	"	7.8	19.93	36.03	35.10	
13	"	8 a.m.	72° 45' N. 17° 20' E.	"	7.8	19.93	36.03	35.10	
14	"	12 noon	72° 32' N. 17° 22' E.	"	8.0	19.93	36.03	35.10	
15	"	4 p.m.	72° 20' N. 17° 24' E.	"	8.4	19.93	36.03	35.10	
16	"	8 p.m.	72° 6' N. 17° 22' E.	"	8.0	19.90	35.99	35.06	
17	"	12 mn.	71° 50' N. 17° 25' E.	"	8.4	19.90	35.99	35.06	
18	6	4 a.m.	71° 30' N. 17° 30' E.	"	8.4	19.90	35.99	35.06	
19	"	8 a.m.	71° 16' N. 17° 28' E.	"	8.0	19.93	36.03	35.10	
20	"	12 noon	71° 2' N. 17° 30' E.	"	7.5	19.93	36.03	35.10	
21	7	12 noon	70° 48' N. 17° 50' E.	"	8.4	19.93	36.03	35.10	
22	"	4 p.m.	70° 36' N. 17° 30' E.	"	8.4	19.65	35.54	34.64	
23	"	8 p.m.	70° 26' N. 17° 30' E.	"	8.2	19.86	35.91	34.99	
24	"	12 mn.	70° 10' N. 17° 32' E.	"	8.2	19.65	35.54	34.64	

## XI. Tromsø — Arctic Ocean.

(H. ANDRESEN).

Station	May 1899		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	17	10 p.m.	2 miles W of S. Fuglo	0 m.	3.0	19.47	35.22	34.34	Wind NE
2	18	4 a.m.	3 miles NW of S. Fuglo	"	3.6	19.47	35.22	34.34	NE
3	"	8 a.m.	5 miles NNW of S. Fuglo	"	3.6	19.59	35.43	34.53	NE
4	"	12 noon	8 miles NNW of S. Fuglo	"	4.4	19.59	35.43	34.53	NE
5	"	4 p.m.	10 miles NNW of S. Fuglo	"	4.8	19.75	35.71	34.80	NE
6	"	8 p.m.	14 miles NW of S. Fuglo	"	4.4	19.67	35.57	34.67	N
7	19	4 a.m.	20 miles NW of S. Fuglo	"	5.4	19.87	35.92	35.00	N
8	"	8 a.m.	23 miles NW of S. Fuglo	"	4.6	19.99	36.14	35.21	NNE
9	"	12 noon	25 miles NW t N of S. Fuglo	"	5.2	19.95	36.07	35.15	ENE
10	"	4 p.m.	28 miles NNW of S. Fuglo	"	4.8	19.87	35.92	35.00	ENE
11	"	8 p.m.	31 miles NNW of S. Fuglo	"	4.4	19.87	35.92	35.00	ENE
12	"	12 m.	35 miles NNW of S. Fuglo	"	4.2	19.99	36.14	35.21	ENE
13	20	4 a.m.	38 miles NNW of S. Fuglo	"	3.7	19.91	36.00	35.08	ENE
14	"	8 a.m.	40 miles NNW of S. Fuglo	"	4.0	19.99	36.14	35.21	ENE
15	"	2 p.m.	44 miles NNW of S. Fuglo	"	5.0	19.99	36.14	35.21	ENE
16	"	8 p.m.	47 miles NNW of S. Fuglo	"	2.8	19.99	36.14	35.21	ENE
17	"	12 m.	49 miles NNW of S. Fuglo	"	3.0	19.99	36.14	35.21	ENE
18	21	4 a.m.	51 miles NNW of S. Fuglo	"	2.2	19.79	35.78	34.87	ENE
19	"	4 p.m.	55 miles NNW of S. Fuglo	"	2.8	19.91	36.00	35.08	NNW
20	"	12 m.	60 miles NW t N of S. Fuglo	"	2.0	19.99	36.14	35.21	NNW
21	22	6 p.m.	70 miles NW of S. Fuglo	"	1.8	19.91	36.00	35.08	NNE

## XII. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. ANDRESEN).

Station	June 1899		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	9	12 noon	85 miles NW of S. Fuglo	0 m.	°C. 1.4	19.67	35.57	34.67	Wind NW
2	"	12 mn.	80 miles NW of S. Fuglo	"	0.6	19.83	35.86	34.94	SW
3	10	6 a.m.	75 miles NW of S. Fuglo	"	1.4	19.91	36.00	35.08	SW
4	"	12 noon	68 miles NW of S. Fuglo	"	3.0	19.95	36.07	35.15	SW
5	"	3 p.m.	64 miles NW of S. Fuglo	"	3.7	19.95	36.07	35.15	SW
6	"	12 mn.	60 miles NW of S. Fuglo	"	4.2	19.95	36.07	35.15	NW
7	11	3 a.m.	57 miles NW of S. Fuglo	"	4.4	20.03	36.22	35.28	NW
8	"	12 noon	52 miles NW of S. Fuglo	"	5.2	19.99	36.14	35.21	SSW
9	"	8 p.m.	48 miles NW of S. Fuglo	"	4.4	19.99	36.14	35.21	E
10	"	12 mn.	45 miles NW of S. Fuglo	"	4.8	19.99	36.14	35.21	ENE
11	12	4 a.m.	40 miles NW of S. Fuglo	"	5.5	19.99	36.14	35.21	NE
12	"	7 a.m.	36 miles NW of S. Fuglo	"	5.8	19.99	36.14	35.21	NE
13	"	12 noon	30 miles NW of S. Fuglo	"	6.6	19.99	36.14	35.21	NNE
14	"	3 p.m.	27 miles NW of S. Fuglo	"	6.4	19.91	36.00	35.08	NNW
15	"	9 p.m.	24 miles NW of S. Fuglo	"	6.6	19.83	35.86	34.94	NNW
16	"	12 mn.	20 miles NW of S. Fuglo	"	6.6	19.83	35.86	34.94	NW
17	13	3 a.m.	17 miles NW of S. Fuglo	"	6.2	19.91	36.00	35.08	W
18	"	6 a.m.	15 miles NW of S. Fuglo	"	7.0	19.75	35.71	34.80	W
19	"	12 noon	12 miles NNW of S. Fuglo	"	6.8	19.79	35.78	34.87	SW
20	"	3 p.m.	8 miles NW of Malangen	"	6.6	19.67	35.57	34.67	SW
21	"	8 p.m.	2 miles of Hekkingen	"	5.8	19.67	35.57	34.67	SW
22	"	12 mn.	Of Hekkingen	"	5.2	19.31	34.93	34.06	Calm
23	14	6 a.m.	Malangen	"	5.2	18.68	33.80	32.97	W

## XIII. Tromso — Arctic Ocean.

(H. C. JOHANNESSEN).

Station	May—June 1899		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	May 28	10 p.m.	Lat. 70° 1' N. Long. 18° 4' E.	0 m.	3.5	19.48	35.24	34.36	
2	29	2 a.m.	70° 15' N. 16° 50' E.	"	3.3	19.66	35.57	34.67	
3	"	6 a.m.	70° 28' N. 15° 45' E.	"	4.0	19.86	35.93	35.01	
4	"	10 a.m.	70° 45' N. 14° 38' E.	"	5.0	19.80	35.82	34.91	
5	"	2 p.m.	70° 58' N. 13° 25' E.	"	5.0	19.86	35.93	35.01	
6	"	6 p.m.	71° 14' N. 12° 18' E.	"	5.0	19.87	35.95	35.03	
7	"	10 p.m.	71° 25' N. 11° 20' E.	"	5.0	19.86	35.93	35.01	
8	30	10 a.m.	71° 36' N. 10° 25' E.	"	4.8	19.86	35.93	35.01	
9	"	2 p.m.	71° 44' N. 9° 55' E.	"	4.2	19.86	35.93	35.01	
10	"	8 p.m.	71° 56' N. 9° 0' E.	"	4.0	19.85	35.91	35.00	
11	"	12 mn.	72° 4' N. 8° 0' E.	"	4.0	19.85	35.91	35.00	
12	31	3 a.m.	72° 13' N. 6° 57' E.	"	3.8	19.86	35.93	35.01	
13	"	7 a.m.	72° 19' N. 5° 50' E.	"	3.5	19.85	35.91	35.00	
14	"	10 a.m.	72° 28' N. 4° 35' E.	"	3.0	19.87	35.95	35.03	
15	"	1 p.m.	72° 57' N. 3° 30' E.	"	3.5	19.91	36.02	35.10	
16	"	4 p.m.	72° 44' N. 2° 35' E.	"	1.2	19.87	35.95	35.03	
17	"	8 p.m.	72° 55' N. 1° 5' E.	"	0.5	19.72	35.67	34.77	
18	"	12 mn.	73° 3' N. 0° 10' E.	"	0.2	19.81	35.84	34.93	
19	June 1	4 a.m.	73° 6' N. 0° 35' W.	"	0.2	19.80	35.82	34.91	
20	"	8 a.m.	73° 13' N. 1° 24' W.	"	0.2	19.74	35.71	34.81	
21	"	12 noon	73° 20' N. 1° 24' W.	"	0.0	19.75	35.73	34.83	

## XIV. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. C. JOHANNESSEN).

Station	Sept. 1899		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	22	8 a.m.	Lat. 76° 56' N. Long. 29 22' W.	0 m.	° C. 4.0	19.61	35.48	34.59	
2	"	12 noon	76° 41' N. 19 50' W.	"	4.0	19.37	35.04	34.17	
3	"	4 p.m.	76° 25' N. 19 10' W.	"	4.2	19.34	34.99	34.12	
4	"	8 p.m.	76° 3' N. 09 20' W.	"	4.4	19.33	34.97	34.11	
5	23	8 a.m.	75° 41' N. 09 58' E.	"	5.2	19.82	35.86	34.94	
6	"	12 noon	75° 26' N. 19 20' E.	"	5.8	19.90	36.00	35.08	
7	"	4 a.m.	75° 13' N. 19 50' E.	"	6.0	19.86	35.93	35.01	
8	"	8 p.m.	71° 56' N. 29 26' E.	"	6.0	19.86	35.93	35.01	
9	24	8 a.m.	74° 36' N. 39 10' E.	"	6.0	19.76	35.75	34.84	
10	"	12 noon	74° 22' N. 39 42' E.	"	6.2	19.76	35.75	34.84	
11	"	8 p.m.	74° 7' N. 49 16' E.	"	6.2	19.69	35.62	34.72	
12	25	8 a.m.	73° 46' N. 49 55' E.	"	6.2	19.76	35.75	34.84	
13	"	12 noon	73° 31' N. 59 36' E.	"	6.5	19.90	36.00	35.08	
14	"	4 p.m.	73° 20' N. 69 2' E.	"	6.2	19.93	36.05	35.13	
15	"	8 p.m.	73° 3' N. 69 44' E.	"	6.2	19.93	36.05	35.13	
16	"	12 noon	72° 41' N. 79 30' E.	"	6.4	19.90	36.00	35.08	
17	26	4 a.m.	72° 28' N. 89 14' E.	"	6.3	19.90	36.00	35.08	
18	"	8 a.m.	72° 25' N. 89 50' E.	"	6.3	19.98	36.14	35.22	
19	"	12 noon	71° 59' N. 99 25' E.	"	6.3	19.96	36.11	35.18	
20	"	4 p.m.	71° 42' N. 109 8' E.	"	6.4	20.01	36.20	35.27	
21	"	8 p.m.	71° 28' N. 119 5' E.	"	6.4	20.02	36.22	35.29	
22	27	8 a.m.	70° 45' N. 129 14' E.	"	6.5	20.00	36.18	35.25	
23	"	12 noon	70° 28' N. 129 50' E.	"	6.5	20.01	36.20	35.27	
24	"	4 p.m.	70° 16' N. 139 12' E.	"	6.8	19.91	36.02	35.10	
25	"	8 p.m.	69° 58' N. 139 50' E.	"	7.0	19.96	36.11	35.18	
26	28	6 a.m.	69° 40' N. 149 28' E.	"	7.2	19.96	36.11	35.18	
27	"	6 p.m.	69° 29' N. 159 20' E.	"	7.4	19.95	36.09	35.17	
28	29	10 a.m.	69° 27' N. 169 20' E.	"	7.8	18.89	34.18	33.35	
29	"	2 p.m.	69° 41' N. 179 10' E.	"	8.0	18.78	33.98	33.16	

## XV. Tromsø — Arctic Ocean.

(H. ANDRESEN).

Station	May—July 1900		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	May 22	6 a.m.	8 miles WNW of S. Fuglø	0 m.	5.5	19.78	35.78	34.88	Wind SW
2	"	9 a.m.	10 miles NW of S. Fuglø	"	5.0	19.76	35.75	34.84	
3	"	12 noon	13 miles NW of S. Fuglø	"	5.2	19.78	35.78	34.88	W
4	"	2 p.m.	15 miles NW of S. Fuglø	"	5.0	19.85	35.91	35.00	W
5	"	4 p.m.	17 miles NW of S. Fuglø	"	5.2	19.95	36.09	35.17	W
6	"	6 p.m.	19 miles NW of S. Fuglø	"	5.2	19.99	36.16	35.24	WSW
7	"	8 p.m.	22 miles NW of S. Fuglø	"	5.2	19.98	36.05	35.13	W
8	"	10 p.m.	24 miles NW of S. Fuglø	"	5.0	19.85	35.91	35.00	W
9	23	3 a.m.	25 miles NW of S. Fuglø	"	5.0	19.96	36.11	35.18	W
10	"	6 a.m.	27 miles NW of S. Fuglø	"	5.0	20.05	36.27	35.33	W
11	"	12 noon	30 miles NW of S. Fuglø	"	4.8	20.05	36.27	35.33	NNE
12	24	4 a.m.	33 miles NW of S. Fuglø	"	4.8	19.99	36.16	35.24	NNE
13	"	4 p.m.	31 miles NW of S. Fuglø	"	4.8	20.05	36.27	35.33	N
14	"	12 mn.	42 miles NW t W of S. Fuglø	"	3.2	19.88	35.96	35.05	NNW
15	25	4 a.m.	45 miles NW t W of S. Fuglø	"	3.5	19.94	36.07	35.15	N
16	"	4 p.m.	48 miles NW of S. Fuglø	"	4.6	19.94	36.07	35.15	NW
17	26	6 a.m.	54 miles WNW of S. Fuglø	"	4.0	19.94	36.07	35.15	NNW
18	27	6 a.m.	52 miles NW t W of S. Fuglø	"	3.4	19.87	35.95	35.03	SW
19	"	12 noon	60 miles NW of S. Fuglø	"	0.2	19.71	35.66	34.76	
20	"	4 1/2 p.m.	70 miles NW of S. Fuglø	"	÷ 0.8	19.64	35.33	34.64	SW
21	"	12 mn.	80 miles NW of S. Fuglø	"	÷ 1.2	19.81	35.84	34.93	SW
22	28	6 a.m.	85 miles NW of S. Fuglø	"	÷ 1.1	19.77	35.76	34.86	SW
23	July 4	—	8 miles NNE of Jan Mayn	"	2.5	17.84	32.29	31.55	

## XVI. Arctic Ocean — Tromsø.

(H. ANDRESEN).

Station	Sept. 1900		Locality	Depth from which sample obtained	Temperature of the water at that depth	Salinity			Remarks
	Date	Hour				Cl. per litre	Salt per litre	Salt per mille	
1	13	12 noon	22 miles NE of Beeren Eiland	0 m.	°C. 1.2	19.12	34.59	33.75	Wind NNW
2	14	8 a.m.	20 miles ENE of Beeren Eiland	"	0.9	19.04	34.45	33.61	SE
3	14	12 noon	18 miles E of Beeren Eiland	"	0.6	18.91	34.22	33.39	ESE
4	14	3 p.m.	18 miles ESE of B. Eiland	"	0.6	18.90	34.20	33.37	ESE
5	14	6 p.m.	20 miles SE t E of B. Eiland	"	0.6	18.97	34.32	33.49	E
6	15	9 a.m.	6 miles SW t W of B. Eiland	"	1.8	19.15	34.65	33.80	ENE
7	15	4 p.m.	12 miles SW t S of B. Eiland	"	5.6	19.82	35.86	34.94	NE
8	16	4 a.m.	16 miles SW of B. Eiland	"	6.8	19.78	35.78	34.88	W
9	16	8 a.m.	20 miles SW t S of B. Eiland	"	6.8	19.82	35.86	34.94	NW
10	16	12 noon	30 miles N of N. Fuglo	"	6.8	19.82	35.86	34.94	W
11	16	3 p.m.	28 miles N of N. Fuglo	"	7.5	19.78	35.78	34.88	W
12	17	3 a.m.	25 miles N of N. Fuglo	"	7.5	18.69	35.62	34.72	S
13	17	12 noon	19 miles N t E of N. Fuglo	"	7.5	19.74	35.71	34.81	S
14	17		15 miles N t. E of N. Fuglo	"	6.8	19.78	35.78	34.88	SW
15	18	6 a.m.	2 miles N of Ingo	"	6.8	19.42	35.13	34.26	W
16	19	12 noon	10 miles N t W of Tachalsen, Soro	"	7.5	19.66	35.57	34.67	SSE
17	19	4 p.m.	2 miles abreast of Soro, Soro	"	8.1	19.61	35.48	34.59	SSE
18	20	6 a.m.	5 miles abreast of Soro	"	7.5	19.74	35.71	34.81	WSW
19	20	12 noon	2 miles abreast of Sorvær, Soro	"	8.1	19.47	35.22	34.35	W
20	20	12 noon	3 miles abreast of Loppen	"	7.7	19.53	35.33	34.45	SSE
21	21	6 a.m.	At N. Fuglo	"	8.7	19.35	35.01	34.14	S
22	21	12 noon	Fuglø sund	"	8.7	19.32	34.95	34.09	S
23	22	6 a.m.	Abreast of Kvithus, Vandø	"	8.1	19.32	34.95	34.09	S
24	22	8 a.m.	At Fauskenes, Karlsø	"	7.7	19.15	34.65	33.80	S
25	23	12 noon	At Nipo, Finkroken	"	7.5	18.98	34.34	33.51	SW
26	24	6 a.m.	At the north end of Tromsø	"	7.5	18.38	33.26	32.48	SW

## Remarks on the observations.

In the preceding tables is given a series of observations, which in some degree contribute to the knowledge of the variations in the superficial extent of the Gulf Stream. Dr. PETERMANN (1870) has shown the annual horizontal variations in the Gulf Stream. In 1892 the Swedish hydrographers PETERSSON and EKMAN showed that in Skagerrack variations were going on in a vertical direction too. The ocean water was in summer at a higher level than in winter. The same level difference was afterwards observed in the Norwegian fjords by dr. HJORT and others. — There are, however, in the Gulf Stream variations of another character. Prof. PETERSSON says (6, p. 16): „Ausser dieser jährlichen Periode zeigt der Golfstrom auch aperiodische Schwankungen.“ The observations of the Tromsø captains plainly illustrate the latter fact, and show that there is a great scope between the limits of variation.

Before I enter into a closer discussion of the facts given in this paper, I will shortly mention some other observations of later years, which are pointing at a considerable difference in the extent of the Gulf Stream water.

When Mr. ANRÉE in June 1896 was sailing along the west coast of Spitsbergen, he was much delayed by ice, but the next year the same ocean bed was already at the end of May free from ice. PETERSSON and EKMAN give the following explanation (6, p. 7): „In Allgemeiner war der Sommer 1897 ausgezeichnet durch eine ausserordentlich starke Entwicklung des Golfstroms im nördlichsten Nordmeer.“ In the summer of 1892 a German and a Swedish expedition were in the Spitsbergen waters.

RÖMER and SCHAUBINN say about the conditions mentioned (7, p. 54): „Die ganzen Strömungsverhältnisse des vorigen Sommers waren entschieden eigenartig. Der Golfstrom sandte seine Verzweigungen um ganz Spitsbergen. Seine äussersten Aeste trafen wir noch nördlich des 81. Grades, womit natürlich die aussergewöhnliche Eisfreiheit des ostspitsbergischen Meeres in Wechselbeziehung stand. Nördlich von König-Karls-Land betrug die Oberflächentemperatur des Meeres  $+ 5^{\circ}$  C., nördlich von Nord-Ost-Land über



4° C. and auf 81° am 10. August um 8 Uhr Abends sogar noch -- 3°,6 C.“

In June, 1898, prof. NATHORST (5, p. 187) found at the mouth of the Icefjord:

0 m. .... 5° C.

Bottom 405 „ ..... 3° „

For comparison prof. NATHORST cites the data of Mr. GUSTAF NORDENSKJÖLD for the summer 1890 at the same place:

100 m. .... ÷ 0,5 to ÷ 0°,7 C.

300 „ ..... ÷ 0°,2 C.

At the request of dr. HJERT the Norwegian dispatch-boat Heimda has taken samples on its voyage from Bergen to the Arctic Ocean in May, 1896, 1897, and 1898. GRAS sums up the results in these words (2. p. 6): „The volume of the Gulf Stream in May, 1898, had not nearly so great a superficial extent as in 1896, but greater than in 1897.“ On account of several facts, it could easily be concluded that the expansion of the Gulf Stream in 1899 was less than usual.

Among these facts I will mention that a German expedition, which tried to reach Beeren Eiland, was stopped on the 12th of May by pack at 72° 53' N., 19° 20' E. On May 16th the said expedition pressed forward to 74° 12' N., 16° 35' E., where it was stopped. At the middle of May the pack extended to 63 nautical miles South of Beeren Eiland.

To the above circumstance I will add that telegraphic accounts from the middle of June 1899 indicated, that the ice conditions in the White Sea were more unfavourable than usual.

If we, however, from these circumstances conclude that the extent of the Gulf Stream area was very small in the spring 1899, we come in contradiction with the observations of the Tromsø captains. But on the other hand it seems probable that the considerable reduction of temperature, of which the observations give evidence, may have influenced the ice conditions both at Beeren Eiland and in the White Sea.

## PL. I.

May 1897. Yellow curve (table III).

It will be seen that the Gulf Stream area is comparatively narrow, with high surface temperatures. Average:  $5^{\circ}.88$  C. Maximum:  $5^{\circ}.8$  C.

May 1898. Black curves (tables VII, IX).

In May 1898 the Gulf Stream area is very much expanded, and there are high temperatures in the surface.

Table VII gives an average of  $5^{\circ}.38$  C., maximum:  $5^{\circ}.6$ , and tab. IX gives, Average:  $5^{\circ}.31$ , max:  $6^{\circ}.3$ .

A comparison of the two black curves gives support to the opinion that the stream in May, 1898, bends abruptly towards the east, between the 71st and 72nd degrees of latitude.

May 1899. Red curves (tab. XI, XIII).

Also in May 1899 the Gulf Stream area has a large transversal extent. But there is, however, a great difference between the situations in May, 1898, and in May, 1899, as in the latter year there occurs a strong reduction of temperature.

Tab. XI gives, average:  $3^{\circ}.69$ , maximum:  $5^{\circ}.4$ .

Tab. XIII gives, average:  $3^{\circ}.92$ , maximum:  $5^{\circ}.0$ .

May 1900. Blue curve (tab. XV).

The extent of the Gulf Stream area is almost the same as in May, 1897, but it is much more narrow than in 1898 and 1899. On the other hand temperature is higher than in 1899, but lower than in 1897 and 1898. From tab. XV we get an average of the area:  $4^{\circ}.58$ , and maximum:  $5^{\circ}.2$ .

## PL. II.

Sept. 1897. Yellow curve (tab. VI).

A narrow zone of Gulf Stream water lies along the Norwegian coast to the 71st degree of latitude. Temperature in that area, about  $8^{\circ}$  C.

Sept. 1898. Black curve (tab. VIII).

The course line cuts a comparatively broad branch of Gulf Stream water W off B. Eiland. Temperature in that branch, up to  $8^{\circ}.6$  C.

Sept. 1899. Red curve (tab. XIV).

The observations of Capt. JOHANNESSEN in Sept. 1899 confirm the great superficial extent of the Gulf Stream water in that summer. But the reduction of temperature, which I have mentioned above, is also shown by the observations in Sept. 1899. If the average is taken (tab. XIV) we get 6°.15, but the average of the observations in Sept. 1898 is 7°.22. The temperature difference is about 1° C., notwithstanding that the course line of 1899 is lying for the most part in the Gulf Stream area, while the course line of 1898 only cuts a branch of the said area some few miles W., S. W., and S. of B. Eiland.

Sept. 1900. Blue curve (tab. XVI).

The situation of Sept., 1900, is quite different from what it was in Sept., 1898. The blue curve only goes through Arctic and Scandinavian coastal water.

---

It seems to be an unassailable fact that the energy of the Gulf Stream in the North Ocean has been very variable in the last four years of the century.

It is also probable that the favourable ice conditions in 1897 and 1898 are connected with the high value of the energy of warmth, which distinguished the said years. In 1899 and 1900 the ice conditions were less favourable. Capt. ANDRESEN writes, e. g., of the summer 1900: „North of Spitsbergen the catching field was barred by ice till the end of August, when it sparingly opened.“ We have also seen that the observations both in May and September of the said years represent a lesser energy of warmth than in the two preceding years. According to the material at my disposal, 1898 represents a maximum of energy, and 1899 a minimum. Of the ice conditions in the summer 1898 Capt. H. C. JOHANNESSEN has given a good description in a letter to me. I quote the following:

„We reached the Western ice on May 30th at 72° N. lat., 16° 40' W. long. As there were no seals in that part of the catching field we made for S. Cape, which we passed on July 6th, in the afternoon. On July 24th, we came up to the north end of Novaja Semlja and passed C. Mauritius on the 25th, but as we could not pass by C. Bismarck, we returned to West of Ice Cape.

Western winds were pressing ice against the northern part of the land, and we could not get around till August 17th, when the Kara Sea was found open.

On Sept. 8th, we again passed the north end of Novaja Semlja, and then sailed close up to Franz Josef Land without seeing a bit of drift ice."

---

Of the plankton of the summer of 1898 RÖMER and SCHAUDINN write (7, p. 54): „Wir neigen zu der Ansicht, dass die Mehrzahl der Planktonfänge mehr Golfstrom-Charakter, jedenfalls keinen echten Polarstrom-Charakter trägt.“ Prof. P. T. CLEVE, who has worked out the plankton of the Swedish expedition of 1898, gives a minute description of the plankton elements in the eastern part of the North Ocean. CLEVE writes (1, p. 13):

„It follows from the above analysis that in the year 1898 the styliplankton<sup>1)</sup>, was by far more richly represented than in the two preceding years.“

Thus there are much concordant evidence that the expansion of the Gulf Stream in 1898 was unusual, and its energy of warmth very large.

PETTERSSON and EKMAN write (6, p. 7): „Bekanntlich hat der Führer der dänischen Expedition nach Grönland, C. RYDER, in 1891 aus dem Vorhandensein einer wärmeren Wasserschicht am Abhang der Küstenbanke von Ostgrönland gefolgert, dass eine Ablenkung des warmen Spitzbergenstromes nach Westen und Südwesten in höheren Breiten stattfindet. Andererseits hat NANSSEN in dem tiefen Polarmeer in etwa 200 bis 1000 Meter Tiefe eine intermediäre Wasserschicht von höherer Temperatur (bis + 0°,5 und + 0°,8 C.) angetroffen, worin er die letzte Spur dieses Zweiges des Golfstromes zu finden glaubt.“

In this connection I should mention that Capt. JOHANNESSEN in 1897 (July 23th) at 76° 56' N., 2° 35' E. found a temperature 5°,5 C. and salinity 35,15 (tab. V). It is, however, impossible to say whether this observation was taken in a real branch of the Gulf Stream or in an isolated spot corresponding to that which was pointed out by prof. MOHN in August 1878 at 79° 59' N., 5° 40' E.

---

<sup>1)</sup> Temperate oceanic species.

A similar spot was found by a Swedish expedition in 1896 at  $79^{\circ} 6' N.$ ,  $5^{\circ} 17' E.$  See PETTERSSON and EKMAN (6, p. 5).

As to salinity, most of the Gulf Stream samples are lying between 35.00 and 35.25 ‰, thus corresponding to the salinity of the western part of the Gulf Stream as this is defined by Mr. MARTIN KNUDSEN. See KNUDSEN and OSTENFELD (4, p. 32).

It seems to me that the most interesting hydrographic fact derived from the observations of the two captains is the great expansion of the Gulf Stream in 1898 with a considerable rise of temperature, and a similar one in 1899, accompanied by a depression of temperature.

Prof. PETTERSSON has in a series of interesting works drawn attention to the influence of the Gulf Stream variations on the Scandinavian climate and the winter fisheries of cod and herring. The discussion of the said influence on the cod migrations I hope to take up in a later paper; I will here only mention that the influence of the Stream on the ice conditions in the Arctic Ocean most probably have effects on the catching (of seal). By conversing and corresponding with sealers I have got the impression that a retrogression of the ice in the Jan Mayen field (as in 1898) is unfavourable. The same can certainly be said about the field north of Spitsbergen.

### Planktonstations <sup>1)</sup>.

No.	1.	$27\frac{2}{5}$	1897.	14 miles <sup>2)</sup>	NW.	of S. Fuglø.
..	2.	$28\frac{3}{5}$	—	16 —	NW.	- —
..	3.	$28\frac{3}{5}$	—	18 —	NW.	- —
..	4.	$5\frac{1}{6}$	—	75 —	NW. t W.	- —
..	5.	$13\frac{1}{6}$	—	26 —	NNE.	- Jan Mayn.
..	6.	$16\frac{1}{6}$	—	30 —	N.	- —
..	7.	$25\frac{1}{6}$	—	15 —	NE.	- —

<sup>1)</sup> See pl. III. The greater part of the samples were collected by Capt. H. ANDRESEN.

<sup>2)</sup> Geographical miles.

No.	8.	$\frac{29}{6}$	1897.	20	miles	NNE.	of	Jan	Mayn.
"	9.	$\frac{1}{7}$	—	25	—	N.	-	—	—
"	10.	$\frac{4}{7}$	—	30	—	N.	-	—	—
"	11.	$\frac{5}{7}$	—	35	—	N.	-	—	—
"	12.	$\frac{10}{7}$	—	23	—	N. t W.	-	—	—
"	13.	$\frac{12}{7}$	—	27	—	N. t E.	-	—	—
"	14.	$\frac{24}{5}$	1898.	55	—	NW.	-	S. Fuglo.	—
"	15.	$\frac{25}{5}$	—	57	—	NW. t W.	-	—	—
"	16.	$\frac{25}{5}$	—	65	—	NW. t W.	-	—	—
"	17.	$\frac{31}{5}$	—	25	—	NW. t N.	-	Jan	Mayn.
"	18.	$\frac{13}{7}$	—	At	Walbergs	Island,	Hinlopen	Strait.	—
"	19.	$\frac{14}{7}$	—	"	—	—	—	—	—
"	20.	$\frac{14}{7}$	—	Hinlopen	Strait.	—	—	—	—
"	21.	$\frac{15}{7}$	—	Lommebay,	Hinlopen	Strait.	—	—	—
"	22.	?	1899.	25	miles	WSW.	of	Pr. Carls	Foreland.
"	23.	?	—	$\frac{3}{4}$	mile	N.	of	Cape	Platen.
"	24.	?	—	Danes	Gat.	—	—	—	—
"	25.	$\frac{13}{8}$	1900.	1	mile	off	Welcome	Pt.	—
"	26.	$\frac{15}{8}$	—	6	miles	N.	of	Verlegen	Hook.
"	27.	$\frac{19}{8}$	—	1	mile	NE.	of	Welcome	Pt.
"	28.	$\frac{21}{8}$	—	At	Moffen	Island.	—	—	—
"	29.	$\frac{22}{8}$	—	4	miles	off	the	Red	Bay.
"	30.	$\frac{22}{8}$	—	6	—	-	—	—	—
"	31.	$\frac{5}{9}$	—	3	—	-	Icefjord.	—	—
"	32.	$\frac{6}{9}$	—	2	—	-	Bell	Sound.	—
"	33.	$\frac{7}{9}$	—	1 $\frac{1}{2}$	—	-	Horn	Sound	Island.
"	34.	$\frac{5}{9}$	—	8	—	NNW.	of	S. Cape.	—
"	35.	$\frac{8}{9}$	—	8	—	off	Horn	Sound.	—
"	36.	$\frac{9}{9}$	—	13	—	SE.	of	S. Cape.	—
"	37.	$\frac{11}{9}$	—	20	—	SE.	-	—	—
"	38.	$\frac{13}{9}$	—	23	—	NE.	-	B. Eiland.	—

## Notes about the plankton.

The marks have the following signification:

- rr = very scarce,
- r = scarce,
- + = somewhat numerous,
- c = common,
- cc = very common,
- t = temperature of the surface,
- s = salinity of the surface.

- 
- St. 1.  $^{27}/_5$  1897. 14 miles NW of S. Fuglø (15 miles NW of S. Fuglø, t = 6<sup>o</sup>,5 C., s = 34,97  $^{9}/_{00}$ ).
- Calanus finmarchicus* occurs in such great numbers, that the species is quite preponderating in the plankton.
- „ 2.  $^{28}/_5$  1897. 16 miles NW of S. Fuglø, t = 6,6, s = 34,97.
- Calanus finmarchicus* cc.  
*Oithona similis* +.
- „ 3.  $^{28}/_5$  1897. 18 miles NW of S. Fuglø, t = 6,8, s = 35,16.
- C. finmarchicus* cc.  
*Oithona similis* +.
- The plankton in 1, 2, 3 is of the same character.
- „ 4.  $^{6}/_6$  1897. 75 miles NW t. W of S. Fuglø, t = 0,9, s = 34,52.
- The diatoms preponderating.<sup>1)</sup>  
*C. finmarchicus* jan. +.  
*O. similis* c.  
*Calanus*-larvæ c.  
*Oncea conifera* r.
- „ 5.  $^{13}/_6$  1897. 26 miles NNE of Jan Mayn.
- The diatoms preponderating.  
*Calanus*-larvæ r.  
*O. similis* r.

---

<sup>1)</sup> As to species, see JØRGENSEN (3, p. 32).

- St. 6.  $\frac{5}{6}$  1897. 30 miles N. of Jan Mayn.  
 The diatoms preponderating.  
*Calanus-larvæ* r.  
*O. similis* r.  
 The plankton in 4, 5, 6 is of the same character, with diatoms in large numbers.
- „ 7.  $\frac{25}{3}$  1897. 15 miles NE. of Jan Mayn.  
*Calanus hyperboreus*, ♀ ce.  
*Parathemisto obliqua, juniores* c.  
*Gammarus locusta*, LINN.  
 var. *mutata*, LILJEB. RR.  
*Pseudalibrotus littoralis*<sup>1)</sup>, KRÖYER r.
- „ 8.  $\frac{25}{6}$  1897. 20 miles NNE. of Jan Mayn.  
 Many diatoms.  
*Calanus hyperboreus*, ♀ ce.  
*C. finmarchicus* c.  
*Oithona similis* c.  
*Onca conifera* r.
- „ 9.  $\frac{1}{7}$  1897. 25 miles N. of Jan Mayn.  
*Clione limacina* rr.  
*Cal. hyperboreus* r.  
 — *finmarchicus* r.  
*Oithona similis* c.  
*Copepoda jun.* c.  
*Hyperid jun.* ce.  
*Ctenophora jun.* r.
- „ 10.  $\frac{4}{7}$  1897. 30 miles N. of Jan Mayn.  
*Ctenophore* +.  
*Parathemisto obliqua* c.  
*Pseudalibrotus littoralis* r.  
*Gammarus locusta var mutata* rr.
- „ 11.  $\frac{5}{7}$  1897. 35 miles N. of Jan Mayn.  
*Ctenophora* +.  
*Hyperid* r.
- „ 12.  $\frac{11}{7}$  1897. 23 miles N. t. W. of Jan Mayn.  
 Many diatoms.  
*Oithona similis* +.

<sup>1)</sup> The identification of the *Amphipoda* is due to prof. G. O. SARS.



- St. 13.  $12\frac{1}{7}$  1897. 27 miles N. t. E. of Jan Mayn.  
 Many diatoms.  
*C. finmarchicus* rr.  
*Oithona similis* c.
- .. 14.  $24\frac{1}{5}$  1898. 55 miles NW. of S. Fuglo.  
 No greater plankton-form occurring.
- .. 15.  $25\frac{1}{5}$  1898. 57 miles NW. t. W. of S. Fuglo.  
*Calanus finmarchicus*, jun. cc.  
*Oithona similis* +.  
*Calanus*-larvæ cc.
- .. 16.  $25\frac{1}{5}$  1898. 65 miles NW. t. W. of S. Fuglo.  
*C. finmarchicus*, jun. cc.  
*Calanus*-larvæ cc.  
*Oithona similis* +.
- .. 17.  $31\frac{1}{5}$  1898. 25 miles NW. t. N. of Jan Mayn.  
 Many diatoms.  
*C. finmarchicus* +.  
*Calanus*-larvæ +.
- .. 18.  $13\frac{1}{7}$  1898. At Walberg Island, Hinlopen Strait.  
*Ctenophora* +.
- .. 19.  $14\frac{1}{7}$  1898. At Walberg Island, Hinlopen Strait.  
*Ctenophora* +.
- .. 20.  $14\frac{1}{7}$  1898. Hinlopen Strait.  
*Clione limacina* c.  
*Limacina helicina* c.
- .. 21.  $15\frac{1}{7}$  1898. Lommebay, Hinlopen Strait.  
*Clione limacina* c.  
*Limacina helicina* c.
- .. 22. ? 1899. 25 miles WSW. of Prince Carls Foreland.  
*Gammarus locusta*, var. *mutata* rr.
- .. 23. ? 1899.  $\frac{3}{4}$  mile N. of C. Platen.  
*Clione limacina* +.  
*Gammarus locusta*, var. *mutata* rr.
- .. 24. ? 1899. Danes Gat.  
*Limacina helicina* +.
- .. 25.  $13\frac{1}{8}$  1900. 1 mile off Welcome Pt.  
*Calanus finmarchicus* +.  
*Pseudocalanus elongatus* +.  
*Acartia longiremis* +.

- St. 26.  $15/8$  1900. 6 miles N. of Verlegen Hook.  
*C. finmarchicus* c.  
*Pseudocal. elongatus* r.  
*Acartia longiremis* r.  
*Limacina helicina* rr.  
*Fritillaria* sp. r.
- .. 27.  $19/8$  1900. 1 mile NE. of Welcome Pt.  
*Euthemisto libellula* rr.  
*Clione limacina* +.  
*Limacina helicina* +.  
*Ctenophora* +.
- .. 28.  $21/8$  1900. At Moffen Island.  
*Ctenophora* +.
- .. 29.  $22/8$  1900. 4 miles off the Red Bay.  
*Limacina helicina* +.  
*Ctenophora* +.
- .. 30.  $22/8$  1900. 6 miles off the Red Bay. Between ice.  
*Limacina helicina* r.  
*Ctenophora* +.
- .. 31.  $5/9$  1900. 3 miles off the Icefjord.  
*Calanus finmarchicus* r.  
*Acartia longiremis* r.
- .. 32.  $6/9$  1900. 2 miles off Bell Sound.  
*Calanus finmarchicus* c.  
*Pseudocal. elongatus* cc.  
*Cirripedia*-larvæ  
 (*Nauplius* and *Cypris* stages) +  
*Gammarus locusta*, var *mutata* rr  
*Limacina helicina* r  
*Ctenophora* +  
*Oikopleura* sp. +
- .. 33.  $7/9$  1900.  $1\frac{1}{2}$  mile off Horn Sound Island. Between ice.  
*C. finmarchicus* cc.
- .. 34.  $8/9$  1900. 8 miles NNW. of S. Cape. Along the edge of the ice.  
 Many diatoms.  
*Oithona similis* +.
- .. 35.  $8/9$  1900. 8 miles off Horn Sound.  
 Diatoms preponderating. *Copepoda* or *Amphipoda* not to be observed.

St. 36.  $\frac{9}{9}$  1900. 13 miles SE. of S. Cape. Between ice.

*C. finmarchicus* +.

*Pseudocal. elongatus* +.

*Acartia longiremis* r.

*Fritillaria* sp. r.

*Oikopleura* sp. r.

.. 37.  $\frac{11}{9}$  1900. 20 miles SE. of S. Cape. Between ice.

*Acartia longiremis* c.

*Oikopleura* sp. c.

.. 38.  $\frac{13}{9}$  1900. 23 miles NE. of B. Eiland.

*C. finmarchicus* c.

*Pseudocal. elongat.* +.

*Limacina helicina* rr.

Among these samples, 1, 2, 3, 14, 15, 16 are taken within the Gulf Stream area, and the rest within the area of Arctic water. From the Norwegian coastal water proper, there is no sample. It is very interesting to witness the rich development in the Gulf Stream area of *Calanus finmarchicus* in May 1897 and 1898. On the whole there are several things to indicate that the maxima of quantity of some important food animals (as *C. finmarchicus*) occur earlier in the Gulf Stream than in the coastal water, and at last in the fjords. I have put the food wanderings of herring in connection with this circumstance. Time will show if it is correct.

A wholesale occurrence of *C. hyperboreus* was found on st. 7 and 8, in Arctic water. In July 1898 *Clione limacina* and *Limacina helicina* were numerous in the Hinlopen Strait. Among other animals that have appeared in multitudes in Arctic water, may be mentioned *Parathemisto obliqua*, *C. finmarchicus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona similis*, *Acartia longiremis*, etc.

Scarce in their occurrence have been:

*Pseudalibrotus littoralis*, *Gammarus locusta*, var. *mutata*, *Eutthemisto libellula*.

The last mentioned species I also took in the stomach of *Gadus saida*, which was caught in 1898 north of Jalmal by Capt. JOHANNESSEN.

## Bibliography.

1. P. T. CLEVE. Plankton collected by the Swedish Expedition to Spitsbergen in 1898. (Kgl. Svenska Vet. Akad. Handlingar, B. 32, No. 3. Stockholm, 1899).
  2. H. H. GRAN. Hydrographic-biological studies of the North-Atlantic Ocean and the coast of Nordland. (Report on Norwegian Fishery- and Marine-Investigations. Vol. I, No. 5, 1900).
  3. E. JØRGENSEN. Protistenplankton aus dem Nordmeere in den Jahren 1897—1900. (B. M. A., 1900).
  4. MARTIN KNUDSEN og C. OSTENFELD. Iagttagelser over overfladevandets temperatur, saltholdighed og plankton paa islandske og grønlandske skibsrouter i 1899 foretagne under ledelse af C. F. WANDEL.
  5. A. G. NATHORST. Två Somrar i Norra Ishavet. Stockholm, 1900.
  6. PETERSSON, EKMAN u. CLEVE. Die hydrographischen Verhältnisse der oberen Wasserschichten des nördlichen Nordmeeres zwischen Spitsbergen, Grönland und der norwegischen Küste in den Jahren 1896 und 1897. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl., B. 23, Afd. II, No. 4).
  7. RÖMER und SCHAUDINN. Fauna Arctica, Bd. I, Lieferung I. (Reisebericht).
-



30° 25° 20° 15° 10° 5° 0° 5° 10° 15° 20° 25° 30° 35° 40° 45°

# SALINITY OF THE NORTH OCEAN

35‰ or more below 35‰

May	1897	
"	1898	
"	1899	
"	1900	

