

Om nogle Zygæner og deres Snylttere.

Af

J. P. Kryger. Gentofte.

I Juli 1907 var der et meget stærkt Angreb af Zygæner (*Z. lonicerae* Esp. og navnlig *Z. meliloti* Esp.) i Fortunens Indelukke i Dyrehaven, paa den aabne Plads, hvor de om Vinteren døde Hjorte begravnes. I Forpupnings-tiden var Græsstraa, Smaatræernes Stammer, Stakitternes Staaltraad o. s. v. fuldstændig oversaaet med Pupper. Et Hegn af almindelig Hønsenetsstaaltraad, der omgav nogle unge Birke, havde et meget mærkværdigt Udseende, idet hver eneste Maske i Nettet var smykket af fire Zygænekokoner. Da Sommerfuglene kom frem, og Æglægningen begyndte, kunde de lave Planter, som voksede paa Pladsen, aldeles ikke rumme den store Mængde Æg, som Dyrene lagde. Unge Bøge blev derfor i høj Grad anvendte af Hunnerne til Æglægningssteder. Ægbunker fandtes i stor Udstrækning paa Undersiden af Bladene, endog paa saadanne Blade, der sad i Mandshøjde. Af disse Æg hjembragte jeg en Mængde for om muligt at klække Snylttere af dem. De gav imidlertid alle, med Undtagelse af en eneste Portion, Zygænelarver. Denne ene Portion mistede efter nogle Dages Forløb Zygæneæggenes sædvanlige gule Farve og blev sort, og der klækkedes da ogsaa d. 5. Aug. en Del Snyltehvæpse af Slægten *Tele-nomus* af disse Æg. Professor Dr. Kieffer, Lothringen, der fik Dyrene oversendt til Bestemmelse, erklærede, at

de tilhørte en for Videnskaben ny Art, som han beskrev under Navnet *Telenomus zygaenae* Kieffer (se Ent. Medd. II. R., 4. B., p. 379).

De følgende Somre fulgte jeg ikke Zygænerne paa den nævnte Plads udover det, at jeg saa, at der vel var rigeligt af Imagines i Juli Maaned, men dog aldrig senere saa mange som i 1907. I Sommeren 1911 blev min Opmærksomhed imidlertid atter henvendt paa Pladsen og Zygænerne. 8—7—11 samlede jeg igen paa Lokaliteten, og da det var vaadt efter Regn, var der forholdsvis lidt at bestille. Jeg samlede derfor en Haandfuld af de paa Græsstraaene siddende ret talrige Zygænekokoner for at se efter Snyltere i dem. Jeg var da ogsaa saa heldig, at den første Kokon, jeg aabnede, indeholdt en død Zygænelarve, der viste sig at rumme en fuldvoksen Snyltefluelarve. Adskillige af de andre Kokoner indeholdt ligeledes Sommerfuglelarver, der var ødelagte af Fluelarver. 8—7 og 10—7 indsamledes da de fleste af de paa Pladsen værende Kokoner ialt 460. Af disse gav:

116=ca. 25 % Imagines,

35=ca. 8 % forsk. Snyltehvepse,

255=ca. 55 % gav *Tachina larvarum* L. og

54=ca. 12 % var tomme, rimeligvis tømte af Ørentviste.

Disse Tal er tidligere benyttede af Dr. J. C. Nielsen i hans Afhandling: Undersøgelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder II. i Vid. Medd. fra Naturh. Forening Bd. 64 p. 215. Dr. Niensens Bearbejdelse af Materialet viste blandt andet, at Zygænelarverne var i høj Grad befængte med Æg af Fluerne. Æggenes Antal varierede paa 150 undersøgte Larver fra 1—22; det samlede Antal Æg, der var aflagt paa de 150 Larver var 767. Det højeste Antal Snyltefluer, der klækkedes af een Larve var 4 (af en Larve med 13 Æg), og det samlede Antal klækkede Fluer af de 150 Larver var 144. Formodentlig har Snyltefluerne manglet Zygænelarver til at anbringe deres Æg paa, idet de foregaaende Aars Fluer har

bragt Zygænernes Antal fra den store Overflod i 1907 ned til det rimelige Antal i 1911. I deres Nød for at faa anbragt Æggene har Snyltefluerne saa anbragt altfor mange Æg paa hver Larve, saa at de fleste Fluelarver har maattet gaa til Grunde. Det foreliggende Resultat er da formodentlig Slutningen paa en længere Kamp mellem Snyltefluer og Zygæner, i hvilken Kamp Snylterne efterhaanden har ødelagt Værterne, hvorefter de selv har maattet forsvinde, fordi kun enkelte af dem har faaet lagt deres Æg, og i de sidste Aar har Antallet af Zygæner paa Pladsen i Fortunens Indelukke været ringe. —

I Sommeren 1914 havde jeg atter Lejlighed til at blive Vidne til en lignende Kamp mellem Zygæner og deres Snyltere, men denne Gang drejede det sig om Ægsnylteren *Telenomus zygaenae* Kieffer. 13—7—1914 samlede jeg paa Engene ved Frederikslund ved Holte. Disse Enge, der ligger langs Furesøens Bred er lave og fugtige, men der findes henimod den vestlige Ende af dem et mindre lidt hævet Terræn paa begge Sider af en Vej, der fører fra Højskoven ud til en lille Skovø i Engene. Dette hævede Parti er til alle Tider af Aaret tørt, saaledes at det afgiver god Overvintringsplads for de smaa Zygænelarver; de egentlige Engstrækninger staar under ret højt Vand om Vinteren. Da jeg den nævnte Dag ketsede i Græsset paa den højtliggende Plet, fik jeg en Portion Zygæneæg i Ketseren. Æggene var blankt sorte ligesom de, hvoraf jeg klækkede Snyltehvepsen fra Fortunens Indelukke. Jeg var da ikke i Tvivl om, at *T. zygaenae* fandtes paa Pladsen. Et nærmere Eftersyn af Stedet viste nu, at der var en ganske overvældende Mængde Zygæner tilstede. Dyrene tilhørte 2 Arter: *Z. lonicerae* Esp. og særlig *Z. trifolii* Esp. Ved at lede mellem de lave Planter paa Stedet fandtes yderligere nogle faa Portioner Æg, der alle var angrebne af Snylteren. 22—7 var jeg atter paa Lokalteten, Zygænerne var tildels forsvunden, men nu fandt der et meget stærkt Angreb af Snyltehvepsen Sted paa de

mange aflagte Æg. 28—7, 1—8, 3—8 og 5—8 foretog jeg en grundig Undersøgelse af Pladsen, der blev opmaalt til 270 m². Zygænerne var nu helt borte, men de tomme Kokoner, der sad paa Græsstraa og Trær og var lette at se, blev indsamlede, Paa de 5 Dage samledes henholdsvis 1544 Kok., 640 Kok., 546 Kok., 500 Kok. og 1035 Kok., ialt 4266 Kokoner. Indholdet af disse blev nærmere undersøgt, og Undersøgelsen gav følgende Resultat:

3105 Imagines	= ca. 73 %.
1015 Ichneumoner	= - 23 %.
66 skimlede Zygæne-	
larver og -pupper = -	2 %.
48 Fluer	= - 1 %.
23 skimlede Hvepse-	
og Fluepupper	= - $\frac{2}{3}$ %.
13 tømte	= - $\frac{1}{3}$ %.

En afsluttende Tur senere paa Aaret viste imidlertid, at en Del Kokoner var oversete i Sommerens høje Græs. De oversetes Antal ansloges til ca. 10 %. Hvis dette Antal fordeles ligeligt paa de nævnte Grupper maa der altsaa paa Pladsen have været ialt:

3415 Imagines.
1116 Hvepse.
53 Fluer.
73 skimlede Zygænelarver- og pupper.
24 skimlede Hvepsepupper.
14 tømte Kokoner.
1 skimlet Fluepuppe.

ialt 4696 Kokoner. Som en Stikprøve skal nævnes, at 100 Kokoner indsamlede rundt paa hele Pladsen gav 74 Imag., 20 Hvepse, 2 Fluer og 4 skimlede Imag., andre 100 gav 76 Imag., 23 Hvepse og 1 Flue og 107 gav 66 Imag., 34 Hvepse, 3 Fluer, 3 skimlede Hvepse og 1 skimlet Imag. Variationer indenfor selv et mindre Antal var der saaledes ikke mange af. Fluerne var ligesom i Dyrehaven *Tachina larvarum* L., medens Hvepsen var en stor Ichneumon.

Fluerne havde altsaa paa denne Lokalitet en ringe Betydning for Zygæerne, og Hvepsene var lige saa lidt som i Dyrehaven meget talrige. Skimmelsvampene spillede slet ingen Rolle for de voksne og indspundne Larver.

Under mine Besøg paa Lokaliteten forsøgte jeg ogsaa at skaffe et Overblik over Zygæneæggene og deres Snyltere. Paa Pladsen voksede en Mængde Kløver, *Trifolium medium* L., der var Larvernes Foderplante. Desuden stod der 4—5 Smaabirke, ca. 3 m høje, og de to Sider var begrænset af Højskovens Slaaenbuske. En Eftersøgning paa de lave Planter viste nu, at baade Kløverbladene og de andre Planters Blade var stærkt belagte med Æg paa deres Underside. Smaabirkene var ligeledes fulde af Æg. Naar jeg lagde mig paa Ryggen inde under det største af Træerne og saa op paa Bladene, vrimlede det i den Grad med Æg, at det næsten var umuligt at finde et af de nederste Blade, som ikke havde mindst én Ægbunke, men der var ogsaa Æg paa Blade, der sad højere oppe end en voksen Mands Højde. Slaaenbuskene langs Grænserne havde ogsaa faaet deres rigelige Part, navnlig paa de nederste Blade.

Æggene var anbragt i Bunker med et noget forskelligt Antal; af det indsamlede Materiale blev en Del Bunker talt, det mindste Antal i en Bunke var 13, det største 140. Den zoologiske Litteratur indeholder mig bekendt intet om Zygæernes Æglægning og navnlig intet om, hvor mange Æg en Hun lægger. I en af de indsamlede Kogoner laa imidlertid en fuldt udfarvet, men død Hun, der var fuld af Æg. Deres Antal var 306. Hvis der nu paa Pladsen har været 3400 Imagines, og Halvdelen har været Hunner, hvad der sikkert ikke er for højt sat, naar man erindrer, at Insekthunnerne som oftest er mere talrige end Hannerne, saa maa der altsaa have været 1700 Hunner, der lagde Æg. 300 Æg for hver giver 510,000. Jeg indsamlede ialt 760 Portioner og for at faa lidt Begreb om Antallet, talte jeg de enkelte Æg i 100 Portioner. An-

tallet var: 60, 46, 29, 32, 45, 18, 38, 36, 40, 59, 55, 13, 28, 70, 14, 22, 50, 42, 64, 85, 18, 38, 38, 40, 50, 100, 67, 37, 48, 37, 34, 49, 102, 84, 54, 55, 75, 27, 40, 37, 62, 42, 50, 37, 77, 71, 34, 55, 32, 70, 82, 42, 94, 32, 36, 15, 35, 71, 89, 28, 36, 30, 63, 112, 112, 82, 53, 36, 21, 29, 26, 65, 32, 36, 51, 47, 69, 37, 75, 92, 74, 61, 68, 63, 36, 32, 29, 47, 57, 74, 44, 51, 47, 54, 40, 45, 44, 34, 33, 42, ialt 5009 Æg. 100 andre Portioner gav 5004 Æg. Middel-tallet for begge Tællinger var altsaa næsten ens og næsten nøjagtig 50, og der skulde følgelig paa Pladsen have været ca. 10,000 Portioner, et Tal som jeg ingenlunde anser for at være for højt. Af de hjembragte Æg var 33 Portioner skimlede. Baade disse 33 Portioner og Resten af Æg-gene var alle stukne af Snyltehvæpsen *Telenomus zygaenæ* Kieffer. Og et indgaaende Eftersyn, der varede i flere Timer, gav til Resultat, at det var umuligt at finde en eneste Portion, som var undgaaet Snylteren. Af de 760 hjembragte Portioner (\div 33 skimlede Portioner) klækkes ialt ca. 36,000 Hvepse og ca. 30 Zygænelarver. Der fandtes nemlig hist og her i enkelte Bunker et enligt Æg, som Hvepsen ikke havde faaet fat i. Det var let kende-ligt, fordi det vedblev at være gult midt mellem alle de sorte. Enkelte gule Æg gav dog ingen Zygænelarver; formodentlig har Hvepsen stukket det, men Hvepselarven er ikke kommet til Udvikling, medens Æggets Klækning alligevel var umuliggjort. — Naturligvis vrimlede det overalt paa Pladsen med Hvepse; paa de ikke klækkede Portioner sad talrige Hanner, der øjensynligt afventede Fremkomsten af flere Hunner. Saavidt jeg kan se, er kun ca. 1 pro mille af Zygæneæggene undsluppet Ødelæggel-sen, og den kommende Sommer skulde følgelig kun give nogle faa Hundrede Larver, saa at Pladsen atter igen vil være beboet af et i Forhold til sin Størrelse rimeligt An-tal Sommerfugle. Snylterne vil i saa Fald ogsaa her have ødelagt Forholdene for sig selv, de fleste maa gaa til Grunde uden at faa lagt Æg. Det maa maaske være til-

ladt at henlede Opmærksomheden paa det Insektliv, der rører sig paa saadanne begrænsede Pletter. En lille aaben Plads i en Skov med høje Træer til alle Sider, eller en lille ophøjet Ø paa et oversvømmet Engdrag med en stor Sø og Højskov til Grænser er ikke meget anderledes stillede end en eller anden lille Ø i Verdenshavet, hvad Til- og Afgang af Dyr angaar, navnlig hvis Arterne er saa tungt bevægelige som Zygæner er. Der vil paa saadanne begrænsede Steder kunne blive Anledning til Udvikling af saadanne Katastrofer, som de to, jeg har haft Lejlighed til at iagttage. Jeg tror, at det vilde kunne betale sig for navnlig de Entomologer, der har biologiske Interesser, at holde Øje med saadanne Steder.