

# Om den øvrige faunas reaktion på myggebekæmpelse med olie.

On the effect on other organisms of mosquito control by the oiling method.

Af

Kristian Arevad

Statens Skadedyrlaboratorium.

With an English Summary.

---

I nogle af Københavns omegnskommuner foretages hvert forår på kommunens foranledning bekæmpelse af myg ved sprøjtning med olie af de vandhuller og vanddækkede arealer, hvor myggelarver konstateres. Vejledning angående sprøjtetid og -sted ydes af Statens Skadedyrlaboratorium, der ligeledes kontrollerer sprøjtningens effektivitet. Sprøjtningen foregår på den måde, at dieselolie (gasolie) fordeles som en fin hinde over vandfladen ved hjælp af rygsprøjter med håndpumpe. Olien forstøves til en sky af dråber, der lægger sig på vandet, og navnlig hvor der er tale om små vandsamlinger, undgår omgivelserne ikke altid at blive ramt af oliedråberne. Der anvendes ca. 2 liter olie pr. 100 kvadratmeter vandflade. Oliehindens varighed afhænger meget af forholdene på sprøjtstedet. På steder, der er åbne for vinden, eller hvor der er afløb, kan olien være forsvundet dagen efter udsprøjtningen. Efter 14 dages forløb ser man ikke olie nogetsteds. Bekæmpelsen er beskrevet nærmere af cand. mag. Karen Vestergaard i Statens Skadedyrlaboratoriums årsberetning 1951—1952.

Da der fra forskellige sider er blevet rejst det spørgsmål, hvorvidt denne myggebekæmpelse er ødelæggende for den øvrige fauna i og ved de oliebehandlede vande, foretoges på Naturfredningsrådets initiativ af Statens Skadedyrlaboratoriums medarbejdere under Karen Vestergaards ledelse en planlægning af nogle indsamlinger til belysning af problemet. På grundlag af disse indsamlinger og erfaringerne fra kontrolarbejdet er det nu muligt at fremlægge visse karakteristiske træk af oliesprøjtningens virkning, men på ingen måde at give en tilfredsstillende belysning af alle dens konsekvenser.

Indsamlingerne er koncentreret om Lyngby Åmose, hvor et typisk udsnit af mosen, som i 1959 og 1960 er holdt uden for sprøjtningen, kunne tjene som kontrolområde. De omfatter dels dyr på landjorden, som lever i umiddelbar nærhed af myggebefængte vandhuller, dels ferskvandsdyr fra disse vandhuller og fra grøfter i mosen. Indsamlingerne er foretaget dels i løbet af sommeren 1959 af cand. mag. K. Arevad, dels umiddelbart før og efter sprøjtningen i foråret 1960 af stud. mag. B. Overgaard Nielsen og K. Arevad. Sortering og bestemmelse skyldes K. Arevad.

### Indsamling af dyr på landjorden (terrestriske dyr).

For at sammenligne faunaens sammensætning på en usprøjtet lokalitet med faunaen på en sprøjtet udvalgte to for mosen karakteristiske lokaliteter i det usprøjtede område, og efter nogen tids søgen fandtes i det sprøjtede område to lokaliteter af næsten samme natur, bedømt efter fugtighedsforhold, topografi og flora. De to sprøjtlokaliteter valgtes i en sådan afstand fra

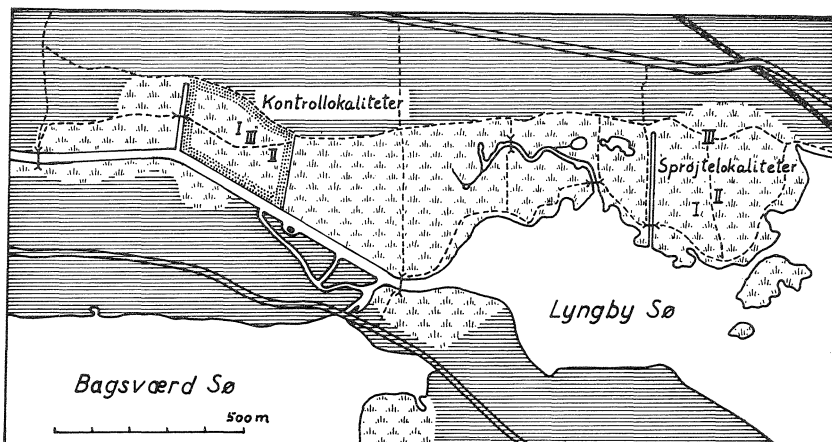


Fig. 1. Kortskitse over Lyngby Åmose.

Indsamlingslokaliteterne er markeret med romertal. Det usprøjtede område er omgivet af priksignatur.

#### Map of the Lyngby Moor.

The untreated area surrounded by dots, in the rest of the moor the waters are sprayed with oil.

I: The position of the terrestrial collections in moss and in decaying leaves and of the aquatic collections in pool.

II: The position of the terrestrial collections in ditch with ferns.

III: The position of the aquatic collections in ditch.

det usprøjtede område, at en eventuel faunaforskel måtte forventes ikke straks at udlignes ved indvandring. Det må bemærkes, at det her som usprøjtet betragtede kontrolområde i lighed med resten af Åmosen har været besprøjtet hvert år siden 1951 (når undtages 1952). Dette er en væsentlig svaghed, men et helt uberørt kontrolområde var det ikke muligt at opdrive i tilstrækkelig nærhed. De fire valgte lokaliteter, hvis beliggenhed fremgår af kortskitsen fig. 1, kan beskrives således:

#### Kontrollokalitet I: "Mos" og "Løv":

Birkeskov, ret åben, med underskov af el, tørst og pil. Bunden er dækket af puder af Sphagnum og andre mosser og derimellem vegetationsløse lavninger, der om foråret rummer vandpytter, med nedfaldent løv og pinde. Desuden findes Dryopteris, Menyanthes, Lysimachia thyrsoflora og forskellige græsser, deriblandt enkelte Phragmites. Indsamlingerne er foretaget dels i de fugtige lavninger, "Løv", dels i de Sphagnumpuder, som begrænser vandpytterne, "Mos". Disse indsamlinger er holdt adskilte.

#### Sprøjtelokalitet I: "Mos" og "Løv":

Skov, overvejende el, iblandet birk, en smule mørkere end foregående. Underskov af tørst. Bundvegetationen noget svagere udviklet: Dryopteris, Lysimachia thyrsoflora, græsser og starer. Bunden på samme måde en mosaik af mospuder med Sphagnum og lavninger med løv og pinde. På begge lokaliteter var der kun en smule vand i nogle lavninger i juni 1959. Senere på sommeren forsvandt også det, og bunden blev næsten tør.

#### Kontrollokalitet II: "Bregnegrøft":

Ret åben skov af birk, el, tørst og pil. Spredt bundvegetation af Dryopteris, Sphagnum og andet mos, græsser, Lysimachia thyrsoflora, Potentilla palustris og Carex. I grøften meget fugtigt, bunden dækket med blade og pinde.

#### Sprøjtelokalitet II: "Bregnegrøft":

I skov af birk, el og tørst, beliggende lige ved gangsti og derfor ret lyst. Bundvegetation overvejende Dryopteris. Desuden Juncus, Menyanthes, græsser, Sphagnum og anden mos. Bunden meget fugtig, med løv og pinde.

Hver enkelt indsamling er resultatet af een times pilning med pincet af alle umiddelbart synlige lavere dyr i det øverste bundlag. Undersøgelsen dækker ca. en kvadratmeter, fordelt langs kanten af vandpytter ved de indsamlinger, hvor disse endnu har været tilstede. Dyr af mindre størrelse, f. eks. mider og springhaler, som overalt er talrige, er ikke medtaget. Dyr, som lever dybere i bundlaget, er heller ikke medtaget, idet man må antage, at de har bedre muligheder for lokalt at undrage sig olien end de dyr, der skal passere oliensprøjtet mos eller vis-

sent løv, eller som direkte kan blive ramt af olieskyen under sprøjtningen.

Da undersøgelsen blev påbegyndt i juni 1959, var oliesprøjtningen for dette år forlængst afsluttet, og det var derfor ikke muligt direkte at iagttage resultatet af sprøjtningen, men kun eventuelt at påvise en forskel i faunaen på de til hinanden svarende sprøjtede og usprøjtede lokaliteter. Tre gange i løbet af sommeren, midt i juni, sidst i juli og først i september, foretoges indsamlinger på de nævnte lokaliteter, altså 6 enkeltindsamlinger hver gang. På tilsvarende sprøjtede og usprøjtede lokaliteter samledes altid samme dag og altid i umiddelbar tidsfølge, således at vejrforholdene såvidt muligt blev de samme. Rækkefølgen af lokaliteterne var iøvrigt varierende og vilkårlig. De indsamlede dyr er sorteret i større systematiske grupper og optalt som det fremgår af tabel 1.

Det umiddelbare indtryk under indsamlingen var, at faunaen på tilsvarende lokaliteter var ens, og det samme indtryk giver tabel 1. Det er de samme systematiske grupper, som dominerer begge steder. Det kunne imidlertid meget vel tænkes, at individantallet i det sprøjtede område var af samme størrelse som i det usprøjtede, men at der var sket en forringelse af faunaen derved, at artsantallet var blevet mindre som følge af sprøjtningen. Om dette er tilfældet, fremgår ikke af tabel 1, da materialet her kun er opdelt i større systematiske grupper. En opgørelse af artsantallet for hele det indsamlede materiales vedkommende ville medføre et meget tidsrøvende bestemmelsesarbejde, og en sådan opgørelse er derfor kun foretaget for en enkelt gruppes vedkommende, billerne (Coleoptera), således som det fremgår af tabel 2. Nomenklaturen er den i Danmarks Fauna anvendte.

Det ses, at det ganske overvejende er de samme arter, der er truffet på de sprøjtede og på kontrollokaliteterne nogle måneder efter sprøjtningen, og at de samme arter er dominerende begge steder. Sammenlignes indsamlingerne to og to, den sprøjtede lokalitet og kontrollokaliteten samme dag, er antallet af arter kun i et tilfælde lavere på den sprøjtede end på den usprøjtede lokalitet.

I foråret 1960 foretoges ganske tilsvarende indsamlinger af terrestriske dyr på de samme lokaliteter, denne gang i dagene før sprøjtningen fandt sted (d. 30. april) og nogle få dage efter.

For at få et fyldigere materiale til bedømmelse af faunaens eventuelle ændring efter sprøjtningen dubleredes indsamlingerne på den måde, at K. Arevad og B. Overgaard Nielsen samlede samtidig på hver lokalitet. Resultatet fremgår af tabel 3, hvor de to indsamleres materiale er slået sammen.

Betragter man den totale indsamling nederst, ses det, at denne i alle tilfælde er større i den sidste end i den første indsamling på samme lokalitet. Dette skyldes antagelig den voksende aktivitet hos dyrene i det hastigt fremadskridende forår. Denne fremgang synes forholdsvis mindre på den sprøjtede lokalitet end på den tilsvarende kontrollokalitet i 2 af de 3 tilfælde, mens det sidste viser størst fremgang på den sprøjtede lokalitet. Lægges alle indsamlede individer fra de tre kontrolindsamlinger sammen, fås en stigning i det samlede individantal fra 322 i første indsamling til 431 i sidste, mens sprøjtlokaliteterne udviser en stigning fra 328 individer før sprøjtningen til 409 efter, altså en ganske tilsvarende fremgang. Ingen af de enkelte dyregrupper udviser klare afvigelser fra det indtryk, man får af indsamlingerne taget under et: Der er meget ofte fremgang fra den første indsamling til den sidste, og denne fremgang er lige så stor for den sprøjtede som for den usprøjtede lokalitets vedkommende.

For at undersøge om sprøjtningen kan vises at have haft nogen indflydelse på artsantallet, er billerne ligesom i de foregående indsamlinger bestemt til slægt eller art, og forekomsten af de forskellige arter fremgår af tabel 4. Det ses, at artsantallet i intet tilfælde er mindre efter sprøjtningen end før. I lighed med tabel 2 findes sidst kolonner med det samlede antal indsamlede eksemplarer af de enkelte arter, dels på kontrollokaliteterne (både første og sidste indsamling), dels på sprøjtlokaliteterne (både før og efter sprøjtningen).

Betragtes disse kolonner sammen med de tilsvarende i tabel 2, ses det, at der ialt på kontrollokaliteterne er indsamlet 179 stk. biller, fordelt på mindst 27 arter, mens der på sprøjtlokaliteterne er indsamlet 230 stk. fordelt på mindst 29 arter. De 19 arter er fælles.

Følgende 8 arter er fundet i kontrolområdet, men mangler i det sprøjtede område:

<i>Elaphrus cupreus</i>	1 stk.
<i>Tachyporus obtusus</i>	1 -
<i>Actobius cinerascens</i>	5 - i 2 indsamlinger

<i>Staphylinus erythropterus</i>	1 stk.
<i>Mycetoporus</i> sp.	1 -
<i>Corymbites sjaelandicus</i>	1 -
<i>Phosphuga atrata</i>	2 - i 2 indsamlinger
<i>Cryptocephalus pusillus</i>	1 -

Følgende 10 arter er omvendt fundet i det sprøjtede, men mangler i kontrolområdet:

<i>Philonthus (Gabrius)</i> sp.	1 stk.
<i>Staphylinus fulvipes</i>	1 -
<i>Bolitobius</i> sp.	1 -
<i>Coprophilus striatulus</i>	1 -
<i>Lathrimaeum atrocephalum</i>	1 -
<i>Acidota crenata</i>	2 - i 2 indsamlinger
<i>Oxytelus</i> sp.	1 -
<i>Aleocharinae</i> 2 spp.	2 -
<i>Cantharis paludosa</i>	1 -

Der synes ikke at være nogen principiel forskel mellem arterne i de to lister. De fleste af dem er, såvidt deres livsvaner kendes, karakteristiske for skovmoser. Når indsamlingernes stærkt begrænsede omfang tages i betragtning, kunne man næppe vente at finde en større overensstemmelse mellem de to områder end den, der fremgår af listerne over de indsamlede biller. De arter, som kun er konstateret det ene sted, er alle truffet i så ringe antal, at det må anses for rent tilfældigt, at de er kommet med ved indsamlingen det ene sted og ikke det andet.

Umiddelbart efter sprøjtningen indsamledes døde dyr, dels samtidig med den omtalte faunaindsamling, dels lejlighedsvis på andre sprøjtede lokaliteter i Lyngby Åmose og i Lyngby-Taarbæk, Gladsaxe og Søllerød kommuner. Under arbejdet med at kontrollere sprøjtningen indhøstedes desuden en del erfaringer med hensyn til, hvilke dyr der findes omkomne.

Under indsamlingen af landdyr (terrestriske dyr) efter sprøjtningen sås kun enkelte døde eksemplarer, nemlig d. 4. maj i bregnegrøften een vandkær (*Anacaena globulus*), der egentlig ikke er terrestrisk, og 8 bænkebidere (*Isopoda*). Dette kan imidlertid bero på, at døde dyr fortæres hurtigt, eller at de ikke bemærkes under indsamlingen, hvor de levende dyr stadig tiltrækker sig opmærksomheden.

Under indsamlingen af ferskvandsdyr (hvorom senere fandtes flere døde dyr, som lever på land, liggende i overfladens oliehinde. De indsamlede eksemplarer er opgjort i tabel 6. De

to første kolonner refererer til eentimers indsamlingerne i vandet, hvor også de levende dyr medtoges, den sidste til lejlighedsvis indsamlinger på andre lokaliteter.

Disse indsamlinger, kombineret med de almindelige erfaringer, viser, at næsten alle slags insekter lejlighedsvis kan blive fanget af olien på vandpytter og grøfter og omkomme, men sjældent i større mængde. Mest udsat synes spinkle vingede insekter, som visse fluer og myg, at være, men disse ses også jævnligt omkomme på vandflader, der ikke er besprøjtet med olie. Nogen indgribende forandring i den terrestriske fauna har således ikke kunnet påvises med den her anvendte metode.

Et enkelt fund kræver særlig opmærksomhed, nemlig fundet af en død honningbi i en vandpyt i skoven ved Frydenlund. I skovkanten findes et større antal bistader umiddelbart ved et vandhul. Dette vandhul, hvortil bierne flyver for at drikke, sprøjtes ikke, og her plejer heller ikke at være myggelarver af betydning. Imidlertid bemærkedes det efter sprøjtningen af de myggebefængte pytter i skoven, at bierne, omend i ringe antal, søgte til en pyt, beliggende 240 meter i lige linie fra bistaderne. Her fandtes en død bi. I Trørød skov sprøjtedes et sumpområde ved Caroline Mathildevej. Efter sprøjtningen sås det, at et hjørne af sumpen benyttes af bier som drikkested. Tilsyneladende kunne bierne godt, siddende på grene og træror, forsyne sig med vand. Her fandtes ingen døde bier. Udover disse to tilfælde er drikkende honningbier ikke antruffet under arbejdet med myggebekæmpelse.

### **Indsamling af ferskvandsdyr (aquatiske dyr).**

Ferskvandsdyr indsamledes i to hovedtyper af ferskvand, som findes i mosen, og som behandles med oliesprøjtning, de temporære, lavvandede pytter og de mindre grøfter, som opfyldes af vegetation i løbet af sommeren, men ikke tørrer helt ud.

Indsamling i vandpytter foretoges på kontrollokalitet I og sprøjtlokalitet I (se fig. 1), altså samme steder som de terrestriske indsamlinger benævnt "mos" og "løv". Det er få cm dybe pytter, ikke over  $1\frac{1}{2}$  meter i diameter, uden højere vegetation, ofte begrænset af Sphagnum-mos, med henfaldende løv, pinde og gytje på bunden. Som ubehandlet grøft (kontrollokalitet III) valgtes ved en sti en grøft med temmelig ringe vandmængde og dybde. Bredde knapt 1 meter, temmelig opfyldt af afhuggede

**Tabel 1.**  
Terrestriske dyr  
indsamlet 1959  
af K. Arevad  
*Terrestrial animals  
collected 1959  
by K. Arevad*

	Mos <i>in moss</i>		Løv <i>in decay- ing leaves</i>		Bregne- grøft <i>in ditch with ferns</i>		Mos <i>in moss</i>		Løv <i>in decay- ing leaves</i>	
	Kontrol <i>untreat- ed</i>	Sprøj- tet <i>sprayed</i>	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.
			10. 6.	10. 6.	10. 6.	10. 6.	12. 6.	12. 6.	28. 7.	28. 7.
Barklus ..... <i>Psocoptera</i>				2						
Bladlus ..... <i>Hemiptera Aphidoidea</i>				1						
Tæger ..... <i>Hemiptera Hetero- ptera</i>	2	2		4	1	6	7	6		1
Netvingelarver ..... <i>Neuroptera, Chryso- pidae, larv.</i>			1		1	1				
Sommerfuglelarver .. <i>Lepidoptera, larv.</i>		1		2						
Tovinger, imagines .. <i>Diptera, im.</i>		1	2	1						
Tovinger, larver ..... <i>Diptera, larv.</i>		1		2			1	1	2	2
Tovinger, pupper .... <i>Diptera, pup.</i>	1		1							
Myrer ..... <i>Hymenoptera, Formi- cidae</i>	3	3	5	4	1		4	6	7	
Andre Årevinger, im. <i>Hymenoptera, im.</i>				1						1
Andre Årevinger, larv. <i>Hymenoptera, larv.</i>										
Biller, imagines ..... <i>Coleoptera, im.</i>	11	15	19	25	13	11	15	11	5	15
Biller, larver ..... <i>Coleoptera, larv.</i>	4		2	8	6	9	4	8		3
Bænkebidere ..... <i>Isopoda</i>	10	13	3	11	20	25	3	18		10
Tusindben ..... <i>Myriopoda</i>	2	13	4	12	30	15		11	6	16
Mosskorpioner ..... <i>Pseudoscorpionidae</i>		1		1				1		
Mejere ..... <i>Opiliones</i>	1		1	7	2	12	4	9	4	4
Edderkopper ..... <i>Araneae</i>	9	6	11	11	6	7	8	8	15	5
Snegle ..... <i>Gastropoda</i>	1	1	4		8		1		3	
Regnorme ..... <i>Oligochaeta</i>			5	3		1		1	1	3
Ialt Total .....										

Bregne- grøft <i>in ditch with ferns</i>		Mos <i>in moss</i>		Løv <i>in decay- ing leaves</i>		Bregne- grøft <i>in ditch with ferns</i>		Ialt på kon- trollokali- teterne <i>Total collec- tion from untreated localities</i>	Ialt på de sprøjtede lokaliteter <i>Total collec- tion from sprayed localities</i>
Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.		
30. 7.	30. 7.	10. 9.	10. 9.	4. 9.	4. 9.	10. 9.	10. 9.		
								0	2
			1					1	1
5	9	1	1	3	1	3	2	22	32
								2	1
1			2					1	5
			4					2	6
1	3	2				3	2	9	11
3			6		1		2	23	22
								0	2
	2		1	1	1		1	1	5
3	10	4	14	1	6	1	10	72	117
2	4					1		19	32
21	23	2	4	8	7	9	20	76	131
16	19	5	12	12	10	13	25	88	133
								0	3
9	16	3	1	2	6	6	5	32	60
19	10	24	12	22	12	29	37	143	108
3	2			6				26	3
	1	1		1	1	1	2	9	12
								528	686



**Tabel 2.**  
Biller. Insamlet 1959  
af K. Arevad  
*Coleoptera collected 1959*  
by K. Arevad

	Mos <i>in moss</i>		Løv <i>in decay- ing leaves</i>		Bregne- grøft <i>in ditch with ferns</i>		Moss <i>in mos</i>	
	Kontrol <i>untreat- ed</i>	Sprøj- tet <i>sprayed</i>	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.
	10. 6.	10. 6.	10.6.	10.6.	12.6.	12.6.	28.7.	28.7.
<i>Loricera pilicornis</i> .....			1					
<i>Elaphrus cupreus</i> .....								
<i>Trechus rivularis</i> .....				5	1	1		
<i>Patrobus atrorufus</i> .....	1							
<i>Europhilus fuliginosus</i> .....	2		1	1				
<i>Pterostichus nigrita</i> .....		2	3	2	5	3		
<i>Pt. minor</i> .....		1	1	2				
<i>Pt. diligens</i> .....	3	2	2	3			2	6
<i>Trichocellus placidus</i> .....	2						12	1
<i>Carabidae</i> sp. larv.....	2		1	6	5	5	2	5
<i>Quedius fuliginosus</i> .....		2			1			1
— ( <i>Raphirus</i> ) sp.....				2	1	2		
<i>Staphylinus fulvipes</i> .....								
<i>Philonthus (Gabrius) sp.</i> .....								
<i>Lathrobium brunnipes</i> .....		7	3	1	1		1	2
<i>Tachyporus obtusus</i> .....								
<i>Actobius cinerascens</i> .....			4					
<i>Stenus</i> sp.....	1					1		
<i>Bolitobius</i> sp.....								1
<i>Oloprum</i> sp.....								
<i>Staphylinidae</i> sp. larv.....	2		1	2		4	2	3
<i>Phosphuga atrata</i> .....					1			
<i>Rhagonycha testacea</i> .....		1		1	2			
<i>Cantharis paludosa</i> .....				1				
<i>Cyphon</i> sp.....	2		3	5		2		
<i>Cercyon</i> sp.....			1	2	2	1		
<i>Anacaena globulus</i> .....						1		
<i>Cryptocephalus pusillus</i> .....								
<i>Lampyris noctiluca</i> larv.....								
Antal stk. Number of individuals }.....	15	15	21	33	19	20	19	19
Antal arter Number of species }.....	7	6	9	11	8	8	3	5

\*) *Anacaena globulus* er egentlig et ferskvandsdyr, men er her taget opkrøbet

\*\*) Det mindste mulige antal arter, idet de ikke artsbestemte larver regnes for mindre det ganske tydeligt drejer sig om larver, hvis imagines ikke er ind-

Løv <i>in decay- ing leaves</i>		Bregne- grøft <i>in ditch with ferns</i>		Mos <i>in moss</i>		Løv <i>in decay- ing leaves</i>		Bregne- grøft <i>in ditch with ferns</i>		Ialt på kon- trollokali- teterne	Ialt på de sprøjtede lokaliteter
Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Kon.	Spr.	Total collec- tion from untreated localities	Total collec- tion from sprayed localities
28.7.	28.7.	30.7.	30.7.	10.9.	10.9.	4.9.	4.9.	10.9.	10.9.		
2	2									3	2
1										1	0
		1								2	6
	4		2					2		1	8
	5							1		3	7
								1		8	8
								1		1	4
1					1	6		1		10	18
		1			1					16	1
		1								11	16
				1	1					2	4
	2	1	2					2		2	11
										0	1
										0	1
	1						3		1	5	15
1										1	0
						1				4	0
								1		1	3
										0	1
	3	1	4					1	1	1	1
										6	16
										1	0
					1					2	2
					2					0	1
										5	7
										3	3
	1		5					1	1	0	13
										1	0
								1		1	0
5	18	5	14	4	14	1	6	2	10	91	149
4	6	3	5	3	7	1	5	2	5	22	21

på fugtige blade.

tilhørende arter, der også er repræsenteret ved imagines i samme indsamling, med-  
samlet — f. eks. er de indsamlede Staphylinidae-larver ikke *Stenus*-larver.

Tabel 3.

Terrestriske dyr indsamlet 1960  
af begge indsamlere

*Terrestrial animals collected 1960  
by two collectors*

		Mos <i>in moss</i>			
		Kontrol- lokalitet <i>untreated</i>		Sprøjtelo- kalitet <i>sprayed</i>	
		27. 4.	4. 5.	før spr. bef. spr.	efter spr. after spr.
27. 4.	4. 5.				
Cikader	<i>Hemiptera, Cicadoidea</i> .....			1	1
Tæger	—, <i>Heteroptera</i> .....			1	1
Netvinger	<i>Neuroptera, Chrysopidae</i> .....				
Sommerfuglelarver	<i>Lepidoptera, larv.</i> .....	2		2	1
Sommerfuglepupper	—, <i>pup.</i> .....			1	
Tovinger, imagines	<i>Diptera, im.</i> .....				
—, larver	—, <i>larv.</i> .....	22	10	7	9
—, pupper	—, <i>pup.</i> .....			5	1
Myrer	<i>Hymenoptera, Formicidae</i> .....	2	16	1	3
Årevinger, pupper	—, <i>pup.</i> .....	1		1	
Biller, imagines	<i>Coleoptera, im.</i> .....	14	15	11	17
—, larver	—, <i>larv.</i> .....	1	3	5	4
—, pupper	—, <i>pup.</i> .....				1
Bænkebidere	<i>Isopoda</i> .....	25	35	2	15
Tusindben	<i>Myriopoda</i> .....	20	39	37	35
Mosskorpioner	<i>Pseudoscorpionidae</i> .....				2
Mejere	<i>Opiliones</i> .....	4	2	2	6
Edderkopper	<i>Araneae</i> .....	13	29	5	15
Snegle	<i>Gastropoda</i> .....	9	18	8	3
Regnorme	<i>Oligochaeta</i> .....	9	3	4	6
Antal stk. indsamlet ialt <i>Number of individuals</i> } .....		120	172	91	120
Fremgang i indsamling <i>Increase of number of individuals from the first collection to the second</i> } .....		52		29	
Procentisk fremgang <i>Increase in percent</i> } .....		43.3		31.9	

Løv <i>in decaying leaves</i>				Bregnegrøft <i>in ditch with ferns</i>			
Kontrollokalitet <i>untreated</i>		Sprøjtelo- kalitet <i>sprayed</i>		Kontrollokalitet <i>untreated</i>		Sprøjtelo- kalitet <i>sprayed</i>	
26. 4.	3. 5.	før spr. bef. spr.	efter spr. after spr.	28. 4.	4. 5.	før spr. bef. spr.	efter spr. after spr.
		26. 4.	3. 5.			28. 4.	4. 5.
				1			
					9		
1			1		1	5	3
		1				1	1
6	8	5	10	4	10		5
		3	4	18	4		2
5	11	5	12	9	25	4	16
1	4		3			1	2
7	5	16	10	23	6	15	40
18	35	20	29	38	50	90	72
			1	1			1
1	2	3	9	2	2	3	8
15	21	20	14	12	17	12	14
8	14	3	3	10	9	17	8
10	12	6	12	9	9	7	7
74	117	82	109	128	142	155	180
43		27		14		25	
58.1		32.9		10.9		16.1	



grene. Vegetationen, der overvejende består af *Hottonia*, *Iris*, *Carex*, *Menyanthes*, *Cicuta*, *Potentilla palustris*, *Lycopus* og *Dryopteris*, var endnu knapt begyndt at skyde frem, da sprøjtningen og indsamlingerne fandt sted. Som tilsvarende behandlet lokalitet (sprøjtlokalitet III) fandtes en grøft af omtrent samme natur, ligeledes ved en sti, dog lidt bredere, lidt større vandmængde og knapt så opfyldt af grene. I løbet af foråret udvikledes et tæppe af andemad.

Indsamlingerne udførtes på den måde, at et dyppenet sænkedes og blev trukket op uden særlig voldsomhed. Nettet kom så vidt muligt ikke ned i bundmaterialet, da det må antages, at dyrene i vandmasserne og i vegetationen har størst interesse i denne forbindelse. Dyr af en vis størrelse plukkedes derpå af nettet med pincet. Mindre dyr, som dafnier og vandlopper, er ikke medtaget, men det bemærkedes at disse også var talrige efter sprøjtningen. Hvert sted samledes i een time og ligesom ved de terrestriske indsamlinger i 1960 samlede Overgaard Nielsen og Arevad på de samme lokaliteter. Både på kontrollokaliteterne og på sprøjtlokaliteterne samledes i dagene før og efter sprøjtningen. I sommeren 1959, da undersøgelsen begyndte, var pytterne ved at forsvinde, og ved en indsamling i grøfterne kunne ikke påvises nogen særlig forskel mellem sprøjtet og usprøjtet. Indsamlingerne i foråret 1960 er opgjort i større grupper i tabel 5.

Efter sprøjtningen samledes samtidig med de levende dyr også de døde (dog ikke de døde myggelarver), som kom i nettet. De er opført i tabel 6 i de to første kolonner. Tabellerne rummer desuden andre lejlighedsvis fund af døde dyr, men disse fund er ikke et resultat af een times indsamling. Nogen tid efter sprøjtningen (d. 30. juni) foretoges igen en enkelt indsamling (af K. Arevad alene) i den sprøjtede grøft (tabel 5, sidste kolonne) for at se, om afgørende ændringer skulle være indtruffet. Vandpytterne var på det tidspunkt forsvundet.

Den eventuelle skade på ferskvandsfaunaen er behandlet for hver gruppe for sig, således som det fremgår af tabellerne 5 og 6 samt af erfaringer fra arbejdet med kontrol af myggebekæmpelsen. De kvantitative angivelser i tabellerne må tages med alt muligt forbehold, da talmaterialet er alt for lille til kvantitative overvejelser. Vurderingen af en dyregruppes følsomhed for sprøjtning grunder sig da heller ikke blot på tal-

mæssig tilbagegang efter sprøjtningen, hvis ikke døde dyr også er iagttaget, eller på optræden i ringe antal efter sprøjtningen, hvis det ikke iøvrigt er en erfaring, at dyrene træffes levende efter sprøjtningen.

### Luftåndende dyr.

Stikmyggene (*Culicinae*), for hvis skyld hele ulejligheden gøres, ses af tabel 5 at have holdt sig nogenlunde uforandret på kontrollokaliteterne fra første til sidste indsamling, mens de er gået utvetydigt tilbage efter sprøjtningen. Det ses dog, at bekæmpelsen ikke har været 100 % effektiv. I en vandpyt er således fundet 25 larver. Dette kan næppe undgås. Navnlig hvor pinde og blade afspærrer lommer og hjørner af små vandsamlinger, stilles der store krav til fordelingen af olien, hvis ikke nogle få larver skal redde sig. De døde larver af stikmyg er ikke opgjort. De ses ofte i store mængder lige efter sprøjtningen, men forsvinder iøvrigt hurtigt fra vandmasserne.

De øvrige grupper af tovinger (*Diptera*), hvis larver er luftåndende, synes at forholde sig som stikmyggene. Dette gælder *Dixidae*, stankelben (*Tipulidae*), hvis larver ofte findes i meget store mængder døde ved kanten af vandpytterne, og fluelarver, navnlig våbenfluer (*Stratiomyidae*). Når stankelbenslarver og fluelarver optræder så sparsomt i tabel 5, skyldes det indsamlingsmåden, idet disse larver mest holder til i bundslammet. Det må bemærkes, at de terrestriske stankelbenslarver, der udgør hovedparten af *Diptera*-larverne i tabel 1 og 3, ikke synes at tage skade.

Blandt tægerne indtager damtægerne (*Gerris*) en særstilling, fuldstændig afhængige af vandoverfladens kvalitet, som de er. De er umådelig følsomme for olien, der hæmmer deres bevægelser, og de forsvinder altid efter sprøjtning. 12 dage efter sprøjtningen, da olien ikke længere kunne ses i grøften, anbragtes forsøgsvis damtæger medbragt fra et andet område på overfladen. De kunne ikke bevæge sig på normal vis, men var dog istand til at kravle i land, mens medbragte myggelarver klarede sig glimrende i vandet. Ved den sidste indsamling d. 30. juni, var damtæger imidlertid indvandret til den sprøjtede grøft. Før sprøjtningen var de ikke så talrige her, at de kom med ved indsamlingen.

Rygsvømmere (*Notonecta*) og bugsvømmere (*Corixa*) optræder næsten ikke i tabellerne, men det vides af andre erfaringer,

Tabel 5. Ferskvandsdyr indsamlet 1960 af begge indsamlere <i>Aquatic animals collected 1960 by the two collectors</i>		Vandpyt <i>in pool</i>				Grøft <i>in ditch</i>				
		Kontrol- lokalitet		Sprøjtelokalitet		Kontrol- lokalitet		Sprøjtelokalitet		
		<i>untreated</i>		<i>sprayed</i>		<i>untreated</i>		<i>sprayed</i>		
		26.4.	2.5.	før spr. <i>bef. spr.</i>	efter spr. <i>after spr.</i>	27.4.	3.5.	før spr. <i>bef. spr.</i>	efter spr. <i>after spr.</i>	senere <i>later</i>
		26.4.	2.5.	27.4.	3.5.	28.4.	3.5.	30.6.		
Døgnfluenymfer	<i>Ephemeroptera, nymphs</i> .....					26	23			
Damtæger	<i>Hemiptera, Gerris</i> .....				7	8			1	
Rygsvømmere	—, <i>Notonecta</i> .....								5	
Bugsvømmere	—, <i>Corixa</i> .....								1	
Vårfluelarver	<i>Trichoptera, larv.</i> .....	67	109	1	47	31	8	4	2	
Stankelbenslarver	<i>Diptera, Tipulidae, larv.</i> .....			3	4	6	1	1		
	—, <i>Dixidae</i> , —.....			12			10		2	
Stikmyggelarver	—, <i>Culicinae</i> , —.....	255	209	134	208	308	94	1	1	
	—, <i>Mochlonyx</i> , —.....	6	7		3	26				
	—, <i>Chaoborus</i> , —.....			5			2	1	1	
Dansemyggelarver	—, <i>Chironomidae</i> , —.....	39	39	29	6	3	8	5	2	
	—, <i>Ceratopogonidae</i> , —.....			1						
Myggepupper (ikke stikmyg)	—, <i>Nematocera, pup.</i> (÷ <i>Culicinae</i> )			5		2	17	15	2	
Fluelarver	—, <i>Brachycera, larv.</i> .....				2		1	3	4	
	<i>Coleoptera, Haliplidae</i> .....						2		1	
Vandkalve, imagines	—, <i>Dytiscidae, im.</i> .....	2	1	2	1	1	6		4	
—, larver	—, —, <i>larv.</i> .....	1							5	
Vandkærer	—, <i>Hydrophilidae, im.</i> .....	5	6	2	23	13	1		4	
—	—, <i>Helodidae, larv.</i> .....			7				1		
Vandbænkebidere	<i>Isopoda, Asellus</i> .....	73	87	59	33	76	45	29	9	
Vandmider	<i>Hydrachnellae</i> .....	5	2	1	2	1			2	
Fimreorme	<i>Turbellaria</i> .....			6			11	3		
Regnorme	<i>Obigochaeta</i> .....	7	3	1	9	5	4	3	1	
Igler	<i>Hirudinea</i> .....			1			3	2	4	
Bønnemuslinger	<i>Lamellibranchiata, Sphaeriidae</i> ..			1			4	4	1	
Mosesnegle	<i>Gastropoda, Lymnaeidae</i> .....		2		2	4	3	5	6	
Skivesnegle	—, <i>Planorbidae</i> .....				1		17	12	9	

Tabel 6.

Døde dyr indsamlet 1960 af begge indsamlere

*Dead animals collected 1960  
by the two collectors*

		Vandpyt Sprøjtelokalitet I Åmosen	Grøft Sprøjtelokalitet III Åmosen	Forskellige ind- samlinger på andre sprøjtede lokali- teter
		<i>From the collec- tion in pool af- ter spraying</i>	<i>From the collec- tion in ditch af- ter spraying</i>	<i>Occasional col- lections on diffe- rent other spray- ed localities</i>
		2. 5.	3. 5.	28. 4.—6. 5.
Ferskvandsdyr	<i>Aquatic animals</i>			
Damtæger	<i>Hemiptera, Gerris</i> .....	1		9
Bugsvømmere	—, <i>Corixa</i> .....			1
Vårftuelarver	<i>Trichoptera, larv.</i> .....			43
Stankelbenslarver	<i>Diptera, Tipulidae, larv.</i> ...	16		40
	—, <i>Dixidae, larv.</i> .....	1		1
	—, <i>Mochlonyx, larv.</i> ...			1
	—, <i>Chaoborus, larv.</i> ...			1
Myggepupper (ikke stikmyg)	—, <i>Nematocera, pup.</i> (÷ <i>Culicinae</i> ).	2		
Fluelarver	—, <i>Brachycera, larv.</i> ...	1	2	2
	<i>Coleoptera, Haliplidae</i> .....		1	5
Vandkalve, imagines	—, <i>Dytiscidae, im.</i> ..	13	9	75
Vandkalvelarver	—, —, <i>larv.</i> .....	1		1
Vandkærer	—, <i>Hydrophilidae</i> ..	9	1	21
	—, <i>Helodidae, larv.</i> ..	224	1	240
Vandbænkebidere	<i>Isopoda, Asellus</i> .....	3		
Terrestriske dyr	<i>Terrestrial animals</i>			
Ørentviste	<i>Dermaptera</i> .....			1
Cikader	<i>Hemiptera, Cicadoidea</i> .....			2
Tæger	—, <i>Heteroptera</i> ....			4
Sommerfuglelarver	<i>Lepidoptera, larv.</i> .....	1	3	
Myg, imagines	<i>Diptera, Nematocera, im.</i> ...	6	1	27
Fluer	—, <i>Brachycera</i> .....	2	3	3
Honningbier	<i>Hymenoptera, Apis mellifica</i>			1
Andre årevinger	—, <i>diverse</i> .....			3
Biller, imagines	<i>Coleoptera, im.</i> .....	4	2	7
Billelarver	—, <i>larv.</i> .....			1
Tusindben	<i>Myriopoda</i> .....	1		1
Edderkopper	<i>Araneae</i> .....	2		1

at de omkommer i stort antal som følge af sprøjtning. De blev dog begge konstateret i den sprøjtede grøft senere på året, d. 30. juni.

Vandbillerne *Haliplidae*, vandkalve (*Dytiscidae*) og vandkærrer (*Hydrophilidae*) synes trods de sidstes noget uregelmæssige optræden i tabel 5 at forholde sig ens. De omkommer sikkert i lige så høj grad som myggelarverne, så langt olien når. Vandkalve forsøger undertiden at krybe på land, når de mærker olien. Hvorvidt de kan redde sig, vides ikke. Nogle hjembragte stykker (*Acilius sulcatus*), som var krøbet op på denne måde, fandtes døde dagen efter. Den 30. juni fandtes imidlertid alle grupperne repræsenteret i den sprøjtede grøft.

Billefamilien *Helodidae*, hvis larver lever i vandet, er i mosen repræsenteret af slægten *Cyphon*. Cyphonlarverne udgør en meget dominerende del af dyrelivet i de temporære pytter, i mindre grad i grøfterne. Når de optræder så sparsomt i tabel 5, skyldes det ligesom for stankelbenslarvernes vedkommende indsamlingsmåden, idet larverne om dagen skjuler sig på bunden. Kun efter sprøjtningen er de blevet fanget. Det drejer sig da antagelig om individer, der er blevet generede af olien, men som endnu ikke er døde. På samme måde kan det sikkert forklares, at Cyphonlarver også optræder i de terrestriske indsamlinger efter sprøjtningen (tabel 4). Cyphonlarvernes uhyre antal i pytterne får man først indtryk af efter sprøjtningen, hvor de kan ligge døde langs kanterne i massevis. På denne måde konstateres de hvert år på de samme steder, og deres antal synes ikke at gå tilbage trods den store dødelighed.

### **Ikke-luftåndende dyr.**

Døgnfluenymfer (*Ephemeroptera*), der kun optræder i grøfterne, synes ikke at påvirkes af sprøjtningen.

For vårfluelarvernes (*Trichoptera*) vedkommende viser tabel 5 næppe noget karakteristisk, idet der fandtes forholdsvis få på de sprøjtede lokaliteter. Vårfluelarver findes imidlertid ofte døde efter sprøjtning. Karakteristisk er det, at de undertiden forlader deres huse, når de kommer i berøring med olien. De udryddes dog aldrig fuldstændig på samme måde som visse ovenfor nævnte former. Decimeringen synes at foregå på den måde, at de larver, der kravler i vegetationen, således at deres huse kommer i berøring med overfladen, er alvorligt truede, mens de larver,



der bliver ved bunden, overlever. Da nogle arters foretrukne opholdssted netop er vegetationen i overfladen, må disse arter anses for meget udsatte ved oliesprøjtningen.

*Chaoborinae*. *Chaoborus* (*Corethra*) synes i ringe grad påvirkelig. Døde larver er dog fundet. *Mochlonyx*, som måske ånder ved overfladen, forekom ikke på sprøjtelokaliteterne. Et enkelt dødt eksemplar er fundet andetsteds efter sprøjtning, men ved en tidligere lejlighed er overlevende eksemplarer jagttaget.

Tegn på skadelig virkning på dansemyg (*Chironomidae*) og *Ceratopogonidae* er aldrig konstateret.

Vandbænkebideren (*Asellus aquaticus*), der er et af de individrigeste dyr både i vandpytter og grøfter, berøres praktisk taget ikke af sprøjtningen, enkelte døde eksemplarer er dog set.

Vandmider (*Hydrachnellae*). Ingen tegn på skadelig virkning.

For de øvrige lavere dyr i tabel 5, orme og bløddyr, gælder det samme, at skadelig virkning ikke har kunnet konstateres. Det er for sneglenes vedkommende bemærkelsesværdigt, idet mange af dem kommer i intim berøring med overfladen. En del snegle, dels mosesnegle (*Lymnaeidae*), dels skivesnegle (*Planorbidae*), der blev indsamlet på plantedele flydende på en oliesprøjtet overflade, blev anbragt i et akvarium og overlevede alle.

Hovedkonklusionen af ferskvandsundersøgelserne må blive, at de luftåndende insekter, vandbiller og vandtæger og disses ungdomsstadier samt visse grupper af flue- og myggelarver decimeres lige så effektivt som stikmyggenes larver, hvor de findes sammen med disse, mens de ikke-luftåndende dyr, bortset fra en del af vårfluelarverne, lades upåvirkede.

For de truede insekters vedkommende må det dog bemærkes, at netop de er tilpasset til livet i temporære vandpytter og derfor besidder evnen til effektiv spredning, hvad fundet af disse former senere på sommeren i den sprøjtede grøft også viser. Når der ikke kunne påvises nogen forskel mellem den sprøjtede og den usprøjtede grøft i juni 1959, skyldes det sikkert også, at der allerede var sket en kolonisering. Det må i denne forbindelse bemærkes, at de større grøfter og kanaler i mosen, hvor der er meget få eller ingen myggelarver, ikke sprøjtes, og det samme gælder vandpytter, der er i åben forbindelse med Lyngby sø. Her skulle adskillige vandinsekter have chance for at leve uforstyrret, og det er åbenbart herfra, at indvandringen til

det sprøjtede område sker. Det som kontrolområde benyttede ubehandlede område, der har været opretholdt de sidste to år, må ligeledes anses for at være af stor værdi for bevarelsen af mosens bestand af luftåndende vandinsekter, samtidig med at det naturligvis på ganske samme måde tjener til at opretholde bestanden af stikmyg.

I stedet for oliesprøjtning anvendes nu de fleste steder i udlandet insekticider, navnlig DDT og dieldrin, til bekæmpelse af myggelarver. Her i landet har besprøjtning af udklækningsområder med DDT-emulsion været anvendt flere gange, navnlig på strandenge. (Statens Skadedyrlaboratoriums årsberetning 1949-1950 og 1952-1953). Den skade på den øvrige fauna, som forvoldes ved en sådan anvendelse af insekticider, er behandlet mange steder i litteraturen og synes stærk afhængig af insekticidets art, koncentration, formulering og udbringningsmåde. I de fleste tilfælde synes skaden alvorligere end den, olien forvolder, men en direkte sammenligning mellem oliens og de almindeligst anvendte insekticiders virkning i denne henseende er så vidt vides aldrig foretaget.

Ifølge undersøgelser udført af Geigy's biologiske laboratorium i Schweiz synes DDT i pulverform i passende dosering på vandoverfladen at være den mest uskadelige form for insekticidbehandling.

### Frøer.

På det tidspunkt, da sprøjtningen finder sted, i slutningen af april eller begyndelsen af maj, plejer den butsnudede frø (*Rana temporaria*) at have aflagt sine ægmasser. En sådan ægmasse lå i overfladen, da den undersøgte grøft blev sprøjtet, og olieskyen ramte æggene direkte. De blev holdt under observation i de næste dage. De øverste æg gik i opløsning, og der sås en del døde, nyklækkede haletudser omkring ægmassen. Men senere blev grøften alligevel fyldt med haletudser. Skønsomt har omtrent halvdelen af disse æg gennemført udviklingen til normale haletudser.

Den indirekte skade på faunaen, der eventuelt kan forvoldes derved, at udryddelsen af et byttedyr medfører fødemangel for forskellige rovdyr og dermed yderligere forrykkelse i faunaens sammensætning, vil være uhyre vanskelig at konstatere og ligger uden for denne undersøgelses intentioner. Til diskussionen

om oliebekæmpelsens indflydelse på antallet af nattergale og andre sangfugle kan således ikke gives noget bidrag.

### English Summary.

In order to control mosquitoes (*Aedes* species) in the vicinity of Copenhagen the waters infested with mosquito larvae are sprayed with gas oil every year in April or May. The question has been raised, to what extent this method destroys animal life and especially insects other than mosquitoes. In order to throw light on this problem some collections were carried out in the Lyngby Moor during the summer of 1959, and immediately before and after spraying in the spring of 1960. Every terrestrial sample (table 1, 2, 3 and 4) is the result of one hour's collecting with a forceps of all the visible animals near the treated pools. Samples from 3 different places (in moss, in decaying leaves, and in a ditch with ferns) in an untreated area are compared with samples from 3 corresponding localities inside the sprayed area. The collected Coleoptera have been identified to see whether the number of species has been affected by spraying (table 2 and 4).

Aquatic animals (table 5) have been collected with a dip net. Each sample represents one hour's catching of visible animals from vegetation and surface. Small pools and a waterfilled ditch in the untreated area and corresponding waters in the sprayed area were examined. Some characteristic findings of animals dead after spraying are recorded in table 6. The injurious effect of the oil on each group of animals is estimated on the basis of these collections and the practical experiences from work on mosquito control.

By this collecting method the terrestrial fauna could not be shown to have changed in consequence of the oil spraying. The surface-breathing aquatic animals are killed in great numbers, but the other aquatic animals (except some larvae of Trichoptera) are practically unaffected.

Occasionally batches of eggs of *Rana temporaria* are hit directly by the spray. One of these batches was kept under observation, and about half of the eggs developed normally into tadpoles.

---

### Litteratur.

- Ferguson, F. F., W. M. Upholt & S. W. Simmons, 1949: A summary of the experimental use of DDT as a mosquito larvicide. — The Journal of the National Malaria Society, vol. 8, pp. 32—49.
- Hoffmann, C. H., H. K. Townes, R. I. Sailer & H. H. Swift, 1946: Field studies on the effect of DDT on aquatic insects. — U.S. Bur. Ent. and Plant Quar. E. 702, pp. 1—20.
- Keiding, J., 1949: Myggebekæmpelse. — Statens Skadedyrlaboratoriums Årsberetning 1949—1950, pp. 5—10.
- 1952: Myggebekæmpelse. — Statens Skadedyrlaboratoriums Årsberetning 1952—1953, pp. 14—15.
- Marshall, J. F., 1938: The British mosquitoes. 341 pp. London.

- Tarzwel, C. M., 1947: Effects of DDT mosquito larviciding on wildlife. Part I. The effects on surface organisms of the routine hand application of DDT larvicides for mosquito control. — Publ. Hlth Rep., Wash. 62, pp. 525—554.
- Vestergaard, K. & J. Keiding, 1951: Myggebekæmpelse. — Statens Skadedyrlaboratoriums Årsberetning 1951—1952, pp. 7—11.
- Wiesmann, R. & R. Zinkernagel, 1946: Eine neue Methode zur Bekämpfung der Mückenbrut. — Mitteilung aus dem biologischen Laboratorium der J. R. Geigy A.G. in Basel, pp. 1—38.

---

## Anmeldelse.

Alexander B. Klots & Elsie B. Klots: **Verdens dyreliv. Insekter.** Oversat og bearbejdet for Danmark af Dr. phil. Anker Nielsen. Kbh. (Hassings Forlag) uden Aar [1960]. 304 Sider, 293 Ill., deraf 152 i Farver. 4<sup>o</sup>. Kr. 98.00.

Amerikansk Populærvidenskab excellerer i to Extremer: rædselsfuldt simple Tegninger i "kulørt" Reproduktion, og meget smukke Farvefotografier i mønstergyldig Gengivelse. Begge Dele er "for de mange", og følgelig maa ogsaa det danske Bogmarked, der jo ikke kan sige sig fri for en tydelig Amerikanisering, velsignes med dem; dette kan gøres ret billigt, da Farvebillederne købes færdigsyede og Texten "tilrettelægges for danske Læsere", hvad der Gud være lovet er det modsatte af "ad usum delphini". Ikke desmindre synes man ofte, at et helt frisk og selvstændigt Initiativ havde været at foretrække for disse opvarmede udenlandske Retter; men dertil strækker vore Forlæggeres Vovemod sig vist kun, hvor det drejer sig om Planter og til Nød Fugle.

I Serien "Living Animals of the World" foreligger nu Insektbindet. I Oversætterens Forord citeres Forfatterne, de to Zoolog-Ægtefæller Klots, med følgende: "bidrag fra fotografer og tegnere, valgte af udgiverne -", hvilket vel vil sige af Forlæggerens Repræsentanter. Inden for den af dem og Fotograferne lagte Ramme maa altsaa Forfatterne ordne Texten, der derefter "oversættes og bearbejdes" af Dr. Anker Nielsen. Man spørger sig da, hvor Ansvarer skal placeres; men med dansk Ærlighed skriver Anker Nielsen, at hvor der har været afvigende Opfattelser hos Forfattere og Oversætter, "har denne afgjort dem til egen Fordel". — Saaledes er altsaa de Forudsætninger, udfra hvilke denne Bog maa bedømmes.

Resultatet er selvfølgelig Ruskomsnusk. Men Ruskomsnusk (se Madam Mangor) er en baade velmagende, nærende og indholdsrig Anretning, og dette maa ogsaa siges om Bogen. Endda er den æstetisk en større Fornøjelse end nævnte Ret. Den, der kender Oversætteren, mærker næsten overalt hans Pegefinger, som Regel med Forbedringer, selvom Anm. almindeligvis ville udtrykke sig lidt mindre kategorisk. Oversætterens Kritik af Originalen er vist ogsaa som oftest berettiget; i et Tvivlstilfælde spurgte jeg f. Ex. Forfatteren, og han gav Oversætteren Ret! Dette om de almene Forandringer; men væsentligst er jo Anker Nielsens Tilføjelser om danske Forhold, og der mærker man hans personlige Kendskab til dansk Faunistik, til Museets Samlinger og til Dyrenes Levevis. Men netop dette giver Værket sin alvorligste Slagside, for naar man har læst om de danske Insekters Udseende og Levevis og vil se et Billede, lades man i Stikken. Kun amerikanske og tropiske Insekter er afbildet, store Billeder, flotte Farver; men ikke altid det, man søger.

Altsaa: Bogen er en smuk Bog, en underholdende Bog; men den er ikke en dansk Entomologi, og paa Grund af Billedmaterialets Beskaffenhed heller ikke en almen.

---

S. L. Tuxen.