

ENTOMOLOGISKE MEDDELELSER

UDGIVNE AF

ENTOMOLOGISK FORENING

VED

ALB. KLÖCKER.

ANDEN RÆKKE.
FJERDE BIND.

MED 9 TAVLER OG 83 FIGURER
I TEXTEN.

KJØBENHAVN.
ENTOMOLOGISK FORENINGS FORLAG.
HOVEDKOMMISSIONÆR: H. HAGERUPS BOGHANDEL.
A. ROSENBERGS BOGTRYKKERI
1913.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

INDHOLD.

Første Hefte (Maj 1909).

	Side
I. C. Nielsen: Iagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder. (Hertil Tavle I—IV).	1
— The main results of the above investigations on the life-history of some muscoidean flies parasitic on insects	116
Litteratur	127

Andet Hefte (April 1911).

Adam Bøving: Nye Bidrag til Carabernes Udviklingshistorie. II. Larver af Slægterne Tachypus, Cillenus, Trechus, Clivina, Zabrus, Anisodactylus. (Hertil Tavle V—IX). With Summary.	129
Mindre Meddelelser	181
Litteratur.	183

Tredie Hefte (Juni 1911).

Victor Hansen: Danmarks Scydmaenidae.	189
---	-----

Fjerde Hefte (November 1911).

Esben Petersen: Somatochlora arctica i Danmark.	221
Litteratur	223
Kai L. Henriksen: Oversigt over de danske Elateride-Larver. (Med 78 Figurer i Texten).	225

Femte Hefte (Marts 1912).

Kai L. Henriksen: Oversigt over de danske Elateride-Larver. (Slutning).	253
Joh. P. Johansen: Meddelelse om Fund af adskillige for vor Fauna nye og af nogle kendte, sjældne Rovbiller. (Staphyliner).	332

Sjette Hefte (Juli 1912).

Joh. P. Johansen: Meddelelse om Fund af adskillige for vor Fauna nye og af nogle kendte, sjældne Rovbiller. (Staphyliner). (Slutning).	333
Esben Petersen: Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica. (With 3 figures).	348

Axel Petersen: Fire for den danske Fauna nye Diptera. . . .	354
E. Bergroth: Additions to C. Stål's »Hemiptera Fabriciana«. . .	359
Mindre Meddelelser	364

Syvende Hefte (Maj 1913).

Mindre Meddelelser (Slutning).	365
J. C. Nielsen: A correction concerning Tachina larvarum to »Iagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder«. . .	372
Aug. West: Nogle Oplysninger om enkelte af de danske Arter af Slægten Catops Payk.. . . .	374
J. J. Kieffer: Zwei neue Hymenopteren aus Dänemark (Mit 2 Figuren) . . .	378
J. P. Kryger: Nachtrag	380
O. M. Reuter: Herr A. C. Jensen-Haarups bok om Danmarks Hemiptera-Heteroptera och mitt Miridsystem.	381
Litteratur.	384
Entomologisk Forening.	386
Fortegnelse over Foreningens Bibliotek.	403
Til Medlemmerne.	407
Fortegnelse over Entomologisk Forenings Medlemmer 1913 . . .	408

Iagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder.

Af
J. C. Nielsen.

Under et Ophold i Hald i Juli Maaned 1906 iagttog jeg et stort Antal Larver af Sommerfuglen *Taniocampa stabilis* View., som frembød ejendommelige Mærker paa Huden, hvilke, som det senere viste sig, betegnede dem som angrebne af Snyltefluelarver. Senere fandt jeg, ligeledes ved Hald, *Lina populi*-Larver med lignende Mærker, og benyttede Lejligheden til at indsamle et Materiale af de to nævnte Arter. Under det senere Arbejde med dette Materiale blev jeg bekendt med de i den entomologiske Literatur foreliggende Meddelelser om entoparasitiske Muscidelarver og blev herved opmærksom paa, hvor spredt og ufuldstændig Kendskabet til Biologien og Udviklingen af andre snyltende Muscider end Bremserne er — som Exempel kan anføres, at hele Larveudviklingen kun kendes hos en enkelt Art — og jeg besluttede da at udstrække mine Undersøgelser til saa mange Typer som muligt af Muscider, der snylter hos Arthropoder.

I Løbet af de to følgende Aar lykkedes det mig at tilvejebringe et betydeligt Materiale, saavel af fuldt udviklede Insekter som af Larver, der var inficerede med Snyltefluer. Desuden har jeg fra Zoologisk Musæums tredie Afdeling af Dr. Fr. Meinert modtaget Larven af *Viviania cinerea* Fall. i tredie Stadium, hvilket ikke fandtes i mine egne Indsamlinger, samt et Exemplar af en *Lithobius*, der indeholdt

en snyltende Fluelarve, og som var fundet af Dr. H. J. Hansen i Dyrehaven ved Klampenborg.

Jeg har saaledes haft Lejlighed til at undersøge Repræsentanter for de to Hovedgrupper af Snyltefluernes Værter, nemlig Larver og Imagines, og for en af de mindre, Tusindbenene; derimod er det ikke lykkedes mig at finde nogen Landisopod med Snylttere.

Af de fire Grupper, *Tachininae*, *Dexiinae*, *Rhinophorinae* og *Phasiinae*, hvori de hos Leddyr snyltende calyptrate Muscider inddeles, har jeg i mit Materiale kun de to førstnævnte repræsenterede. De to andre Grupper rummer kun ganske faa og for største Delen sjældne Arter.

I denne Afhandling medtages kun Arter, hvis Udviklingsrække jeg nogenlunde fuldstændigt har kunnet følge, medens saadanne, af hvilke jeg kun besad et enkelt Larvestadium, er udeladte.

Afhandlingen inddeles systematisk efter Værterne. Forud for mine Iagttagelser gives en kort Oversigt over det tidligere kendte. Hvad der foreligger i Literaturen bærer med ganske enkelte Undtagelser Præget af at være fremkommet tilfældigt, idet Forfatterne ved Klækning af Larver eller paa anden Maade er kommet i Besiddelse af en eller anden Snylteflueart. Der findes et betydeligt Antal saadanne Meddelelser, der alene angiver Værtens og Snylterens Navne, men der vil i Reglen her ikke være Anledning til nærmere at anføre denne Literatur; derimod kan henvises til Sammenstillingerne. Den mest omfattende er Brauer og Bergenstamm's¹⁾, og en lignende Liste er efter disses Mønster sammenstillet af Coquillett²⁾ for de nordamerikanske Arters Vedkommende.

Foruden disse Klækningsmeddelelser rummer den ento-

¹⁾Fr. Brauer und J. E. V. Bergenstamm: Die Zweiflüger des kaiserlichen Museums zu Wien. VII. (Denkschr. der Matem.-naturwiss. Cl. d. kais. Akad. d. Wissenschaften, LXI, Wien 1894, p. 537).

²⁾D. W. Coquillett: Revision of the *Tachinidae* of America north of Mexico (U. S. Dep. of Agriculture. Technical Series, Nr. 7, 1897).

mologiske Literatur et mindre Antal Meddelelser, der har større Betydning for Snyltefluernes Naturhistorie ved enten at udrede deres anatomiske Forhold til Værterne eller ved at indeholde Beskrivelser af Larverne. Disse literære Bidrag vil blive omtalte forud for hver Gruppe.

Det var fra først af min Hensigt at indskrænke mig til en Undersøgelse af det biologiske og anatomiske Forhold imellem Vært og Snylter og ikke indlade mig paa Beskrivelser af Larverne. Da disse imidlertid alle hidtil er ubeskrevne, viste det sig nødvendigt at inddrage ogsaa Larverne i Undersøgelsen, hvilket ogsaa af andre Grunde var ønskeligt, da der af det store Antal Fluere, der snylter hos Leddyr — som ovenfor anført — kun er kendt den hele Udviklingsrække af en enkelt Art.

Jeg har imidlertid her ikke villet tage Standpunkt til enkelte mere almindelige Spørgsmaal vedrørende Muscidelarvernes Morphologi, f. Ex. Mundkrogenes og Sanseorganernes Homologier med andre Insekters Kindbakker og Følere. Saadanne Spørgsmaal bør efter min Mening løses ved komparativ Undersøgelse af et langt større Antal Former, end der har staaet til min Raadighed, ligesom de orthoraphe Dipterers Larver maa drages ind i Undersøgelsen.

Derimod er ved Undersøgelsen af Larverne indvundet en Bekræftelse af Leuckart's Inddeling af Muscidelarvernes Udvikling i tre Stadier, og det er forsøgt for disse at opstille fælles Karakterer, der sandsynligvis vil vise sig gyldige ogsaa for andre Muscidelarver.

Ved Undersøgelsen af de anatomiske Forhold imellem Vært og Parasit har jeg indenfor hver Gruppe fremstillet den Art, hvoraf jeg havde størst og bedst konserveret Materiale, udførligst som en Slags Type, saaledes indenfor Larvesnylterne *Ptychomyia selecta* Meig. og indenfor Imago-snylterne *Viviania cinerea* Fall. Bemærkningerne om de andre Arters Forhold til Værterne angaar derfor kun saadanne Træk, hvori de viser Afvigelse fra de udførligere behandlede Arter.

En Del af de Undersøgelser, hvis Resultater findes nedlagte i nærværende Skrift, har jeg foretaget paa Universitetets histologisk-embryologiske Laboratorium, hvis Forstander, Docent R. H. Stamm, jeg bringer min Tak for velvillig ydet Bistand. Ligeledes takker jeg Professor, Dr. J. E. V. Boas for den elskværdige Interesse, som han har ladet mit Arbejde blive til Del, samt Hr. H. Kramer i Niederoderwitz, der har bestemt nogle af de klækkede Fluer for mig.

Indledning.

I det Brauer'ske Diptersystem, saaledes som det med Benyttelse af Girschner's Undersøgelser foreligger nærmere udformet i det af Becher og Stein udarbejdede Afsnit af Kertesz: Katalog der palæarktischen Dipteren, III, 1907, er de hos Arthropoder snyltende calyptrate Muscider samlede i Tachinernes Familie og falder indenfor denne i de fire Grupper: *Tachininae*, *Dexiinae*, *Rhinophorinae* og *Phasiinae*.

Slægten *Miltogramma* (sens. lat.), der i de ældre Systemer var stillet imellem de Former, der udgør Tachininerne Gruppe, er nu flyttet hen mellem Sarcophaginerne, en Ordning, der sikkert er naturlig, da Arternes Levevis og Udvikling stemmer overens med disses. *Miltogramma* er nemlig, som jeg gentagne Gange har haft Lejlighed til at iagttage, ikke Snylter; Larverne udvikles som Aadselædere i Gravehvepsereeder. Efter at *Miltogramma*-Larven har ødelagt Redebyggerens Æg, baner den sig Vej til Foderdyrenes Indre gennem et Hul, der frembringes i en Ledhud, i Reglen mellem Brystet og Bagkroppen, og fortærer saa Gravehvepselarvens Foder.

De ovennævnte fire Grupper omfatter efter Fjernelsen af *Miltogramma* alene Snylttere. Endvidere falder indenfor Grupperne kun Snylttere hos Leddyr.

Der findes en enkelt Meddelelse om en Muscidelarve, der lever subkutant hos spæde Fugleunger, og som betegnes som en »Tachinarie«. Denne Art *Philornis molesta* Mein. er

af Meinert¹⁾ opstillet alene paa Larven, og det er som Følge heraf kun med Tvivl og gennem forskellige Betragtninger over Larvens Bygning, at Forfatteren kommer til sit Resultat angaaende Artens Plads i Systemet.

Det systematiske Studium af Muscidelarver er i saa høj Grad i sin Barndom, at det med enkelte Undtagelser vil vise sig ganske umuligt at henhøre en uklækket Larve til Art eller Gruppe, og navnlig er der endnu ikke iagttaget Bygningstræk, der forbinder Larver af samme Gruppe indbyrdes.

Meinert finder særlig i Bygningen af de bageste Spirakler Udtryk for *Philornis'* Slægtskab med Tachininerne. Hos disse er nemlig efter ham Aandefelterne bøjede — som hos *Philornis* — slyngede eller brudte, medens andre Muscidelarver har lige Aandefelter. Dette Skelnemærke holder imidlertid ikke Stik, da der saavel findes Tachinin-Larver med lige Aandefelter (*Ptychomyia selecta* Meig., *Tachina larvarum* L.) og andre Muscidelarver med slyngede (*Musca domestica* L.) og bøjede (*Mesembrina meridiana* L.)

Paa Bagspiraklernes Bygning kan derfor intet bygges med Hensyn til *Philornis'* systematiske Plads; det er ikke bevist og vistnok usandsynligt, at den hører til Tachininerne. Snarere turde dens Plads søges i en anden Gruppe, Calliphorinerne, af hvis Arter en, *Protocalliphora azurea* Fall., som Larve lever subcutant hos Fugleunger. Portschinsky²⁾ angiver, at den forekommer hos *Anthus pratensis*, Leon Dufour³⁾ fandt den hos *Hirundo rustica* og Brauer⁴⁾ traf den ligeledes hos *Hirundo* og *Passer domesticus*.

¹⁾ Fr. Meinert: *Philornis molesta*, en paa Fugle snyltende Tachinaria (Vidensk. Medd. fra den naturhistoriske Forening, 1889, p. 304. »Tachinarie« betegner efter det af Forf. benyttede Diptersystem en Art af Tachinernes Gruppe indenfor Muscidernes Familie, hvilken i Hovedtrækkene falder sammen med Tachininerne.

²⁾ Portschinsky: Dipt. europ. et asiat. (Horæ Soc. Entom. Ross., V, 910). — cit. efter Brauer.

³⁾ Leon Dufour: Histoire des Métamorphoses de la *Lucilia dispar* (Ann. d. l. Soc. Entom. d. France, Sér. III, T. 3, 1848, p. 205).

⁴⁾ Brauer und Bergenstamm: Die Zweiflügler d. kais. Museums zu Wien. VII. (Denkschr. d. Matem.-naturwiss. Cl. d. kais. Akad. d. Wissenschaften, LXI, Wien 1894, p. 537).

Naar »Katalog der palæarktischen Dipteren, III« er kommet til et lignende Resultat, er dette ikke begrundet paa Undersøgelse, men skyldes alene Forfatternes Ukendskab til det danske Sprog. De har nemlig ikke opdaget, at Meinert's Afhandling behandler en brasiliansk Art, og da *Emberiza miliaria* er det eneste Fuglenavn, der nævnes, idet den brasilianske Fugleunge, der indeholdt *Philornis*-Larven, ikke har kunnet bestemmes, har de opfattet denne som Værten for *Philornis*; dette har saa atter medført, at de har antaget *Philornis* for en europæisk Flueart. Naar de først er kommet saa vidt i deres Slutninger, var det ganske naturligt, at de opførte *Philornis* som Synonym til *Protocalliphora* Hough. og *P. molesta* som Synonym til *P. azurea* Fall., men hele Slutningsrækken hviler paa en urigtig Forudsætning, idet *Emberiza miliaria*, der kun nævnes i et Referat af en Meddelelse af Collett, ikke har noget med *Philornis* at gøre.

De fire nævnte Grupper omfatter derfor alene Snylttere hos Leddyr.

Blandt disse forekommer de hos:

1. Insektlarver.
2. Fuldt udviklede Insekter.
3. Myriapoder.
4. Landisopoder.

Den førstnævnte Gruppe indeholder det alt overvejende Antal af Værterne; fra Imagines kendes omtrent en halv Snes Snylttere, og fra hver af de to sidste Grupper kun to eller — for Myriapodernes Vedkommende — maaske tre, saafremt den nedenfor beskrevne Snylter hos *Lithobius* er artsforskellig fra *Discochæta lithobii* Giard.

Bemærkninger om Larverne.

Indtil en forholdsvis sen Tid var det en herskende Anskuelse, at Muscidelarverne ikke gennemgik Hudskifter, men det antoges, at deres Hud udvidede sig samtidig med Larvernes Væxt. Denne Opfattelse, der forøvrigt ogsaa galdt Bilarverne, skyldes sandsynligvis den Omstændighed, at Larvernes afkastede Kitinhude er saa tynde og farveløse, at de kun vanskelig kan findes.

Leuckart¹⁾ paaviste i 1861 ved Undersøgelser af *Calliphora vomitoria* L. og *Lucilia cæsar* L., at disse Arter som Larver gennemløb en Udviklingsrække af 3 Stadier, adskilte ved Hudskifter, og han saa ganske rigtigt, at Karaktererne for disse forskellige Stadier viste sig skarpest udprægede i Larvernes Munddele og Spiraklerne.

Da Leuckart ikke opstiller nogen almindelig Karakteristik af de 3 Stadier, men indskrænker sig til at beskrive dem for de to undersøgte Arters Vedkommende, kan der ikke af hans Meddelelse uddrages nogen Fiksering af bestemte Kendemærker for de forskellige Stadier. Han har alene paavist Existensen af disse, og det er naturligt, at sammen med Udvidelsen af Kendskabet til andre Muscidelarver vil flere af hans Stadiemærker vise sig specielle for de af ham undersøgte Arter.

Inndelingen i 3 Stadier er senere bleven almindelig

¹⁾ R. Leuckart: Die Larvenzustände d. Musciden. Eine vorläufige Mittheilung. (Archiv f Naturgeschichte. 27 Jahrg., 1. Band, 1861, p. 60).

anerkendt, og ogsaa hos andre Fluer end Musciderne er der iagttaget en lignende Deling af Larveudviklingen ¹⁾).

Mine Undersøgelser over parasitiske Muscidelarver viser, at disse Larver gennemløber en Udvikling af 3 skarpt udprægede Stadier, der med Lethed lader sig adskille ved bestemte, for alle Arterne fælles Karakterer. Forandringerne i Larvernes Organisation strækker sig ikke til deres ydre Form, undtagen for saa vidt som Ledrandene hos ældre Larver er stærkere udhævede end hos yngre; dette staar i Forbindelse med, at Tornvæbningen er betydelig stærkere udviklet jo yngre Larverne er, stærkest i første Stadium, svagere i andet og mindst udviklet i tredje, hvor saa til Gengæld de stærkere udhævede Ledrande danner en Række mere udprægede Gangknuder, der kompenserer den svagere Udvikling af Tornene.

Variationer i Tornvæbningens Styrke er noget forskellig hos de enkelte Arter, og der lader sig her næppe opstille bestemte Kendemærker for Stadierne. Dog kan her anføres, at Larverne i første Stadium som Regel bærer meget store Torne eller Smaagrupper af saadanne spredte imellem Tornbælterne (Fig. 46, 63). Endvidere er Tornene i første Stadium stillede uregelmæssigt imellem hinanden eller i lange regelmæssige Rækker. I de følgende Stadier — svagest i andet og mere udpræget i tredje — er Tornene stillede i korte, buformede Rækker, der flyder sammen og danner regelmæssige Mønstre. Denne Stilling af Tornene er undertiden indskrænket alene til de sidste Led, men strækker sig ogsaa hos flere Arter til alle Leddene.

De vigtigste Karakterer for Stadierne ligger imidlertid i Bygningen af Munddelene og Svælgskelettet og i Spiraklerne, og det skal her forsøges at give en almindelig Karakteristik paa Grundlag af disse.

¹⁾ J. C. H. Mejere: Beiträge z. Kenntniss der Biologi und der systematischen Verwandtschaft der Conopiden (Tijdschr. voor Entomologie, XLVI, 1904, p. 145) — J. C. Nielsen: Ueber die Entwicklung von *Bombylius pumilus* Meig., einer Fliege, welche bei *Colletes daviesana* Smith schmarotzt. (Zool. Jahrb. Abth. f. System. etc. 18 Bd., 1903, p. 647).

Mundkrogene og Svælgskelettet.

Første Stadium:

Hos alle de undersøgte Larver viste Svælgskelettet en fælles Grundplan.

Som allerede Leuckart fandt hos de af ham undersøgte Arter er Svælgskelettet fortil udtrukket i en enkelt spids median Tand. (Fig. 11 t, 35 t.) Denne er ikke, som Leuckart forudsætter, homolog med de senere Stadiers Mundkroge, men en for Muscidelarvernes første Stadium karakteristisk Forlængelse af Svælgpladerne. Paa hver Side af Tanden findes en Mundkrog, (Fig. 35 m), der ikke er tilledet til Svælgskelettet, men fasthæftet til dette med dens svagere kitiniserede Rod. Svælgskelettet bestaar bagtil af to divergerende Plader eller Stave, der i Reglen tiltager i Bredde bagud. Fra disse øvre Svælgplader, (Fig. 11 ø s) udgaar et Par kortere eller længere, nedadrettede eller bagudvendte Plader, de nedre Svælgplader, (Fig. 11 n s). Umiddelbart foran Udspringet af disse findes uden fast Forbindelse med Svælgskelettet en kvadratisk, noget buet Plade, (Fig. 11 p), der muligvis repræsenterer Anlægget til den Plade, der i de senere Stadier forbinder Svælgskelettets to Sidehalvdele.

Medens jeg altid har truffet Svælgskelettet bygget efter den ovenfor fremstillede Plan, angiver E. Marchand¹⁾ i sin meget kortfattede Beskrivelse af den nyfødte Larve af *Echinomyia fera* L., at denne har to Mundkroge, der er tilledede (*articulés sur*) Svælgskelettet. Da et saadant Svælgskelet falder ganske uden for, hvad jeg ellers kender hos Muscidelarver i første Stadium, vil jeg indtil videre antage, at der maa være en eller anden Fejl i Marchand's Angivelser; muligvis er det andet Stadium, han har haft for sig.

Andet Stadium:

Svælgskelettet er delt i Midtlinien og bestaar af to Halvdele, der hver fortil bærer en Mundkrog, der er til-

¹⁾ E. Marchand: Observations sur l'*Echinomyia fera* (Linné) (Bulletin d. l. Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, T. 6, 1896, p. 119).

leddet Svælgskelettet, (Fig. 13 m). Mundkrogenes Form er stærkt varierende indenfor de enkelte Arter; Roden er plump og i Reglen bagtil udtrukken i en skarp, bagudrettet tornformet Forlængelse, (Fig. 21 bt), og bærer fortil en plump Knude eller Spids, (Fig. 21 ft).

Svælgskelettet bestaar af to Dele, et forreste og et bageste Parti, der dog er fast forbundne med hinanden. Det forreste Parti bestaar af to kortere eller længere Stave eller Plader, de forreste Svælgplader, der indbyrdes forbindes ved en krummet Tværstav. Hele denne Del af Svælgskelettet har Form som et **H**. Bagtil gaar det uden Ledforbindelse over i Svælgskelettets bageste Del, der deler sig i de øvre og nedre Svælgplader; de øvre er i Reglen noget stærkere udviklede end de nedre.

Tredie Stadium:

Svælgskelettet er i dette Stadium skarpt udpræget ved, at der er indskudt et Led imellem den forreste og den bageste Del af Svælgskelettet. I Reglen er Svælgskelettet bagtil svagere kitiniseret end i andet Stadium. (Fig. 16).

Mundkrogene og Svælgskelettet afgiver saaledes gode Karakterer til Adskillelse af de tre Larvestadier.

De snyltende Former viser alle en simpel, temmelig ensartet og let forstaaelig Bygning af Svælgskelettet.

Spiraklerne.

Forud kan bemærkes, at Muscidelarvernes Aandedrætsorganer bestaar af to Længdestammer, der løber gennem Larvens Legeme fra andet Led til Bagkropspidsen; fra disse Tracheestammer udgaar mindre Grene, der aldrig ender med Spirakler. Tracheestammerne er i Nærheden af Spiraklerne ikke beklædte med Spiraltraad, men bærer her en tæt indre Beklædning af filtagtige Haar (Fig. 12 f, 14 f); dette Parti, som jeg i Overensstemmelse med de Meijere¹⁾ benævner som Filtkamret, deler sig i Spidsen i et vexlende Antal Grene, der hver bærer en Knop, hvorigennem Aandingen foregaar.

Første Stadium:

I dette Stadium findes — i alt Fald hos alle hidtil undersøgte Muscidelarver — kun et Par Spirakler, der har Plads i Legemets Bagrand. Filtkamrene er i Spidsen kun svagt indskaarne saaledes, at der dannes to tæt sammenstillede Knopper (Fig. 12).

Andet Stadium:

I Reglen iagttages foruden Bagspiraklerne tillige et Par Forspirakler, der hos de entoparasitiske Former findes i Ledhuden imellem andet og tredje Led. Flere Former — heriblandt alle undersøgte Dexiiner — er dog metapneustiske i andet Stadium.

Forspiraklernes Filtkamre er langstrakte og ender som oftest kun med to tæt sammenstødende Knopper (Fig. 14), men undertiden findes dog et større Antal saadanne (*Carcelia gnava*, Fig. 29). Hos Larver i dette Stadium, hvis Hudskifte jeg har haft Lejlighed til at iagttage, har jeg fundet Tracheaabningen — Stigmennarbe, de Meijere — lige paa Overgangen fra Tracheen til Filtkammeret.

Bagspiraklerne har ikke forandret Form, men er blevne en Del større. Undertiden er Knopperne forlængede og noget krummede (*Ocyptera*, Fig. 42), og undertiden kan iagttages en Sammensmeltning af to Knopper (*Steiniella*, Fig. 26). Tracheaabningen findes i Spidsen af Filtkammeret imellem Knopperne (Fig. 42 sa).

Tredie Stadium:

Med en enkelt Undtagelse (*Ocyptera*) findes der Forspirakler; disse er oftest fremstaaende, Filtkammeret deler sig i et betydeligt Antal Grene, der atter undertiden forgrenes. Hos *Viviania cinerea* er Grenene meget korte, hos andre Arter i Reglen lange.

Bagspiraklernes Filtkammer er stærkt forkortet, og Knopperne omgives af en Kitinramme, hvorfra der under-

¹⁾ J. C. H. de Meijere: Ueber zusammengesetzte Stigmen bei Dipterenlarven (Tijdschr. voor Entomologie, XXXVIII, 1896, p. 1).

tiden skyder sig Broer ind i Spirakelfeltet. Her træffes en Rigdom af forskellige Former saavel i Henseende til selve Spiraklets ydre Form som til Knoppernes Antal og Formen af Aandefelterne i Spidsen af Knopperne. Der findes mindst 3 Knopper i hver Spirakel.

Muscidelarvernes tre Stadier kan karakteriseres saaledes:

1ste Stadium: Svælgskelettet ender fortil i en Tand, der uden Ledforbindelse gaar over i Svælgskelettet. Larverne metapneustiske.

2det Stadium: Svælgskelettet bærer fortil et Led, hvortil Mundkrogene fæster sig. Larverne i Regelen amfipneustiske. Bagspiraklerne med 2 Knopper.

3die Stadium: Svælgskelettets forreste og bageste Del adskilte ved et Led. Larverne i Reglen amfipneustiske. Bagspiraklerne har mindst 3 Knopper, der er omgivne af en Kintinramme.

Ethvert Forsøg paa at udfinde Karakterer af højere systematisk Værdi for Muscidelarverne er foreløbig umulig paa Grund af det ringe Antal Larver, der endnu er beskrevne. Den eneste Gruppe, af hvis Larver der kendes et større Antal, er Bremserne, og her er det særlig de voxne Larver i tredie Stadium, der er beskrevne. Af den store Mængde plante- og aadselædende Larver kendes kun yderst faa. Der er derfor foreløbig ingen anden Vej at gaa end ligefrem at beskrive hver Arts Larve for sig og udskyde Forsøgene paa systematiske Konstruktioner, indtil et større Antal Larver er fundne.

Det fælles, der kan siges om de her behandlede Grupperes Larver, er meget lidt, og om at sondre dem i Grupper er der aldeles ikke Tale. Som alle Muscidelarver er de acephale med et eller to Par Spirakler.

Efter de foreliggende Angivelser om Leddenes Antal

hos Muscidelarver varierer dette fra 10 (Leon Dufour for *Ocyptera*¹⁾) til 13 (Schiner for alle Muscidelarver og Lowne for *Calliphora*). Tallet 12, der antages af Brauer og Weismann, er vistnok det rigtige, men i saa Fald indtræder hos visse Arter tilsyneladende den Anomali, at Gataabningen kommer til at ligge paa næstsidste Led. W. Sørensen²⁾ har søgt at udrede de sidste Leds Morphologi ved Undersøgelse af Larven til *Mesembrina meridiana* L. Hos denne Art (Jfr. Forf.'s Fig. 5, p. 44) findes Gattet paa Larvens Underside, et Stykke foran Bagenden, omgivet af stærkt fremtrædende Volde. Partiet omkring Gattet bliver saaledes stærkt fremtrædende, og danner efter Forfatterens Anskuelse et lille 12te Led, der ligger helt omgivet af 11te Led. Dette bestaar af hele det store Stykke af Larvens Legeme, der ligger bagved 10de Led, og bærer paa Rygsiden en Tværindsænkning.

Jeg antager, at W. Sørensen har Uret i denne Tydning. Han har overset, at den iagttagne Tværindsænkning paa Rygsiden fortsættes langs Larvens Sider i en Fure, der passerer foran Partiet omkring Gattet, og strækker sig hen til den Gangknode, der findes foran Gataabningen. Denne Fure samt Tværindsænkningen er Segmentgrænsen imellem det virkelige 11te og 12te Led, og saasnart denne er iagttaget, volder *Mesembrina*-Larvens Morphologi ingen Vanskelighed, idet Gataabningen kommer til at ligge paa 12te Led. Det virkelige 11te Led bestaar saaledes af den forreste Del af Forf.'s 11te Led og det virkelige 12te Led af den bageste Del af Forf.'s 11te Led + hele hans 12te Led.

Hos Muscidelarverne findes i Reglen paa Forranden af Leddenes Underside, med Undtagelse af de første, en Gangknode, der skyder sig et kortere eller længere Stykke ind i det foregaaende Led, saaledes at Ledgrænsen her danner en

¹⁾ Pantel angiver, at *Thrixion*-Larven kun har 10 Led, men da han senere anfører, at det første Par Spirakler findes paa første Led, regner han Larvens to første Led som kun ét.

²⁾ W. Sørensen: Foreløbig Meddelelse om Spiraclerne hos Insecterne. Kjøbenhavn 1895, p. 40.

Buelinie. (Fig. 62, 66, 67 g). Gataabningen findes paa 12te Leds Underside paa en tværliggende Forhøjning. (Fig. 62, 66, 67 a). Hos nogle Larver ligger Gattet fjernet fra 12te Leds Forrand (Fig. 67), og Randen af Gataabningens Forhøjning falder ikke sammen med Ledgrænsen. Hos andre er Gattet rykket fremad, saaledes at Forhøjningens Rande falder sammen med denne (Fig. 66). Endelig kan Partiet omkring Gattet være skudt endnu længere ind i det foregaaende Led, og Ledgrænsen gaar her tilsyneladende bag om Forhøjningen (Fig. 62). Det virkelige Forhold er imidlertid, at Ledgrænsen bøjer op og passerer foran Gattet, paa samme Maade som ved Gangknuderne. Saafremt det derfor ikke holdes klart, at Ledgrænsen er den Fure, der passerer foran Gattet og ikke den, der løber bag om dette, vil man uundgaaelig komme til at henhøre Gattet til 11te Led.

Leddene er, med Undtagelse af det første, udhævede paa Randene, saaledes, at der omkring Larvernes Legemer fremkommer en Række ringformede Volde, der er stærkest udviklede paa Midten af Bugen, og som hos noget ældre Larver her — som ovenfor anført — danner en Række Gangknuder.

Hos alle de her behandlede entoparasitiske Former er disse Volde ordnede paa en ganske bestemt Maade:

Paa de forreste Led findes de alene paa Forrandene; efterhaanden aftager de i Størrelse og forsvinder undertiden helt. Lidt foran Larvens Midte findes tillige Volde paa Leddenes Bagrande; disse tiltager efterhaanden i Størrelse bagtil, samtidig med at Forrandenes Volde aftager.

Huden er sjælden helt glat, i Reglen besat med Torne. Disse er hyppigst samlede paa de udhævede For- og Bagrande, saaledes hos alle de undersøgte Larver undtagen Snylteren hos *Lithobius* og *Ocyptera*-Larven, hvis Hud er tornløs. — Ordningen af Tornvævningen bliver herefter denne:

Paa de forreste Led findes alene Tornvævning paa Leddenes Forrande; den aftager efterhaanden i Styrke samtidig med, at Leddenes Udhævelse bliver mindre; Leddenes Bagrande, der foran Legemets Midte begynder at udhæve sig svagt, bærer herfra en Tornvævning, hvis Styrke tiltager efterhaanden som Bagrandenes Udhævelse bliver større.

Alle Tornene paa Forrandene vender bagud, alle paa Bagrandene er fremadrettede. (Fig. 48). En saadan Tornstilling, hvilken jeg foruden hos de parasitiske Larver har konstateret hos et stort Antal coprophage Larver, turde muligvis være en fælles Karakter for store Grupper af Muscidelarver.

Tornvæbningen er heller ikke blot, som hidtil antaget, et simpelt Middel for Larverne til at skubbe sig frem (Weismann, Lowne). De mod hinanden rettede Tornrækker fungerer tillige som et Fasthæftningsapparat, hvorved Larven kan hage sig fast til Underlaget.

Det er af Brauer¹⁾ iagttaget, at hos flere Brømselarver er enkelte af de store Torne stillet paa lignende Maade, (*Hypoderma*, *Pharyngomyia*), men ellers foreligger der intet herom i Literaturen, saaledes at dette Forhold er overset.

Larvernes Bagende er hos de entoparasitiske Former hos Leddyr afrundet eller svagt affladet, aldrig indsænket omkring Spiraklerne eller udtrukket i Hudtappe, derimod findes der altid paa Bugsiden lige foran Spidsen en temmelig dyb Tværindsænkning, og Leddet omgives af en Kraus af fremadrettede Torne, der tjener til at holde Bagenden fast i Indsænkningen af Værtens ydre Kitinbeklædning.

Da Munddelene, Svælgskelettet og Spiraklerne er omtalte i første Afsnit af dette Kapitel, er der ingen Grund til at komme nærmere ind paa disse her.

¹⁾ Fr. Brauer: Monographie der Oestrident. Wien, 1864, p. 117 (*H. diana* Br.) 121 (*H. actæon* Br.) 128 (*H. bovis* de Geer.) Tab. VII, Fig. II a (*P. picta* Meig.)

Snyltefluer hos Insektlarver.

Indenfor denne Gruppe falder det største Antal af Værterne for Tachininerne, Dexiinerne og Rhinophorinerne; derimod er der hidtil ingen Phasiin fundet hos Insektlarver.

Værterne er alle Phytophager og fordeler sig indenfor de enkelte Ordener saaledes:

Coleoptera: Blandt Billelarverne findes kun faa Værter; de fleste af disse falder indenfor Bladbillernes Familie i Slægterne *Chrysomela*, *Galerucha* og *Crioceris*; fra Scarabælarver kendes et Par Dexiiner, og desuden omtales Fundet af Snyltefluer hos Larven til *Saperda populnea*.

Hymenoptera: Inden for denne Orden er der kun fundet Snyltefluellarver hos Bladhvepselarver (*Nematus*, *Lophyrus*, *Lyda*).

Lepidoptera: Denne Ordens Larver afgiver Værterne for den alt overvejende Del af Snyltefluerne.

Diptera: Der foreligger kun et Par enkelte Fund af Snyltefluer hos andre Dipterers Larver (Tipulider).

Der er endnu ikke i denne Gruppe med Sikkerhed kendt nogen Snylteflue, hvis Larver er monophage. *Diplostichus janitrix* Hgt. synes at være den mest begrænsede Art i Valget af Vært, idet den kun forekommer hos Bladhvepselarver af Slægten *Lophyrus*, men indenfor denne Slægt er den fundet hos en hel Række Arter (*L. frutetorum* Htg., *Hercyniæ* Htg., *pini* L., *similis* Htg., *variegatus* Htg. og *virens* Htg.). De fleste Snyltefluer forekommer hos mange forskellige Værter. *Compsilura concinnata* Meig. er saaledes hidtil klækket af 57 forskellige Arter og *Tachina larvarum* af 38.

Den samme Snylteflueart kan forekomme hos Insektlarver, tilhørende forskellige Ordener. *Meigenia bisignata* Meig. kendes saaledes fra Bladbillelarver (*Gonioctena*, *Lina*, *Chrysomela*) og Bladhvepselarver (*Athalia*), andre fra Bladhvepselarver og Sommerfuglelarver, og *Bucentes cristata* Meig. forekommer dels hos Sommerfuglelarver (*Cnetocampa*, *Geometra*), dels hos Dipterlarver, der lever i Vand (*Tipula maxima* Poda.). I alt Fald hos denne sidste Art synes Værtlarvens biologiske Forhold saaledes ingen Rolle at spille for Snylteren. Dette kan muligvis forklares derved, at *Bucentes*-Larven er fasthæftet til Værtens Tracheesystem og faar Luft gennem dennes Spirakler, og da *Tipula*-Larven indtager Luft ved at hæve sine Bagspirakler op til Vandets Overflade, har de Omgivelser, den lever i, ingen Betydning for Snylteren.

Snyltefluernes Larver udvikles enten enligt eller i Antal i samme Værtlarve. Enkelte Arter er altid enlige, andre altid selskabelige, og hos et ikke ringe Antal Arter varierer Larvernes Antal efter Værtlarvens Art og Størrelse.

Det største Antal fuldvoxne, levende Snyltelarver, jeg har fundet i en enkelt Vært, er 74, hvilket Antal iagttoges af en uklækket Snylteflue hos *Sphinx ligustri* L.

Med Hensyn til Snylternes anatomiske Forhold til Værterne falder Larvesnylterne i 3 Afdelinger.

Den første, der indeholder de fleste Arter, indeslutter de Snylttere, hvis Larver borer sig ind i Værten gennem dennes ydre Kitincuticula og fastholdes ved en Indkrængning af denne, saaledes at Lufttilførselen sker umiddelbart gennem Indboringshullet.

Den anden Gruppens Larver vandrer ind i Værterne gennem et Spirakel og gennembryder Tracheen, til hvilken de befæstes ved en Udkrængning af Kitinbeklædningen (*Bucentes cristata* og *Echinomyia fera*).

Endelig udgør *Dexia rustica* F. en tredje Gruppe, idet dens Larve ligger ganske frit i Værtens Legeme, uden at være tilhæftet dennes ydre Beklædning. Dog er en Un-

dersøgelse af Artens yngre Larvestadier ønskelig, da det er muligt, at en Forbindelse kan have været til Stede paa et tidligere Trin af Udviklingen men være forsvundet hos den fuldvoxne Larve, der er den eneste Del af Artens Udviklingsrække, der er kendt.

Literaturoversigt.

Den ældre entomologiske Literatur indeholder kun lidt om parasitiske Muscider hos Larver.

Réaumur¹⁾ og De Geer²⁾ omtaler begge, at de har klækket Fluor af Sommerfuglelarver, men gaar ikke nærmere ind paa deres Naturhistorie.

Bouché³⁾ beskriver et Par Snyltefluearter, for hvilke han opstillede Slægten *Compsilura*, der skal karakteriseres ved, at Hunnen har en hornagtig Læggebraad, hvormed den kan bringe sine Æg ind i Værtlarvernes Legeme paa samme Maade som Snyltehvepsene. Denne Iagttagelse er dog urigtig⁴⁾.

Hartig⁵⁾ er den første og hidtil den eneste Forfatter, der behandler et større Antal Snyltefluers Liv. Han beskriver ialt 29 Arter, for største Delen klækkede af Som-

¹⁾ Réaumur: Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Tome II, 1736, Kap.: Des différentes espèces d'ennemies des chenilles.

²⁾ De Geer: Mémoires p. s. à l'hist. des insectes. Tome VII, 1776. Prem. Mém.

³⁾ P. F. Bouché: Naturgeschichte der Insekten in Hinsicht auf ihre ersten Zustände als Larven und Puppen. Liefr. I. Berlin 1834, p. 58.

⁴⁾ Den eneste, der tilsyneladende paa Grundlag af direkte Iagttagelser bekræfter Bouché's Meddelelse, er L. Kirschner (Zur Biologie der Tachinen. Lotos, 11 Bd., 1861, p. 87—88). Der kan imidlertid næppe lægges nogen Vægt paa hans Udsagn, da hans Afhandling helt igennem er et Referat af Bouché's og Hartig's Afhandlinger. Spørgsmaalet om *Compsilura*'s Læggebraad har senere været Genstand for Diskussion imellem Heim og Giard (se nedenfor).

⁵⁾ Th. Hartig: Über die parasitischen Zweiflügler des Waldes (Jahresberichte über die Fortschritte der Forstwissenschaft und forstliche Naturkunde im Jahre 1836—37. Berlin 1837, p. 275).

merfugle- og Bladhvepselarver. Larverne omtales ikke, hvorimod der i Reglen gives Meddelelser om Tøndepupperne. Forfatterens Samling, der opbevares i Münchner-Musæet, er i den nyere Tid bleven revideret af Mik und Wachtl¹⁾ der har tydet de fleste af Arterne; her benyttes ikke Hartig's, men den nyere Nomenklatur.

Afhandlingen begynder med en almindelig Oversigt over Snyltefluernes Naturhistorie, og Forfatteren anfører her, at disse altid lægger deres Æg paa Værtlarvernes Brystled, fordi Æggene her er i Sikkerhed for Værtens Bid. Endvidere giver han her en Oversigt over Snylternes Udboring af Værtternes Larver eller Pupper.

Hovedinteressen knytter sig til Forfatterens meget smukke Iagttagelse over *Lophyrus*-Arternes Snylttere. Efter først at have bemærket, at Parasitlarverne i Reglen forpupper sig i Jorden efter at have boret sig ud af Værtternes Larver og Pupper, anfører han, at Lophyrernes Snylttere i Modsætning hertil indesluttet af Værtlarvernes stærke og sejge Kokon, som den udviklede Snylteflue ikke kan gennembore. Han har nu iagttaget, at de *Lophyrus*-Larver (*L. variegatus* Htg., *pallidus* Klug., *laricis* Htg. og *pini* L.), der indeholder Snyltelarver — tilhørende Arterne *Lophyromyia inclusa* Htg. og *Diplostichus janitrix* Htg. — ikke spinder Kokonen lige fast overalt, men lader den ene Ende aaben, kun dækket af et løsere Spind, tæt indenfor hvilken Snyltelarven forpupper sig, saaledes at den nyudviklede Flue sprænger Spindet, naar den med sin Pandeblære aabner Tøndepuppen.

I Kokoner af *Lophyrus frutetorum* Htg., der var inficerede med Larver af *Diplostichus janitrix* Htg., fandt Hartig en dyb Fure, der paa Kokonens indre Side afsondrede den øverste Pol af denne som et Laag, der ligeledes sprængtes af ved Fluens Udkryben af Puppen.

De nævnte Snyltefluelarver overvintrer som halvvoxne

¹⁾ J. Mik und Wachtl: Commentar zu den Arbeiten von Hartig und Ratzeburg über Raupenfliegen (Tachiniden). (Centralblatt f. d. gesammte Forstwesen. Wien 1895, p. 341—351 og p. 415—428).

inde i Værtlarverne og borer sig ud af disse og forpupper sig om Foraaret.

I Ratzeburg's¹⁾ berømte Værker hører Partierne om de snyltende Muscider til de svageste. Han har kun ganske enkelte Meddelelser herom; blandt andet mener han, at Snyltelarverne ligefrem fortærer Værternes indre Organer, samt at deres Nærværelse ikke røbes af ydre Tegn paa Værten. Medens begge disse Paastande er urigtige, har Forfatteren derimod ganske rigtig set, at Snylterens Udboring af Værten sker ved Hjælp af en Vædske. Der vil senere være Anledning til at underkaste Ratzeburg's almindelige Bemærkninger over Snylternes Forhold til Værterne en nærmere Betragtning.

Nördlinger²⁾ anfører et Tilfælde, hvor en *Tachina* fremkom af en Sommerfuglepuppe, uden at Værten døde. I et Klækeglas havde en *Malacosoma neustria*- og en *Diloba coeruleocephala*-Larve spundet deres Kokoner sammen. I Spindet fandtes senere en Snyltefluepuppe, der døde uden at udvikle sig videre, medens der senere fra begge Kokonerne fremkom Sommerfugle. Forfatteren giver Meddelelsen med stort Forbehold; men Iagttagelsen kan, som det senere skal vises, være forenelig med de almindelige Træk af Snyltefluernes Parasitisme.

Den første Iagttagelse af det anatomiske Forhold imellem Snyltelarven og Værten skyldes Barthélemy³⁾, der

¹⁾ I. C. T. Ratzeburg: Die Forstinsecten. III Theil. Berlin 1844, p. 162. I hans andre Værker findes spredte Meddelelser om Snyltefluer.

²⁾ Nördlinger: Nachträge zu Ratzeburgs Forstinsecten. Stuttgart 1856, p. 69.

³⁾ Barthélemy: Études anatomiques et physiologiques sur un Diptère Tachinaire, parasite de la chenille du Sphinx euphorbiæ et sur ses métamorphoses. (Ann. des Sciences Naturelles. Zoologie. 4 Sér. T. 8, 1857, p. 111).

⁴⁾ Pantel (Thrixion etc. p. 13) anfører som en Mulighed, at den af Barthélemy iagttagne Art kan være identisk med *Compsilura concinnata* Meig. Herimod maa indvendes, at Giard, som Pantel selv citerer, har iagttaget, at denne Art er æglæggende, medens Barthélemy's er vivipar.

iagttog en ubestemt Flue⁴⁾, der angives at være beslægtet med *Sturmia atropivora* Rond. Han angiver, at alle Snyltefluer er vivipare, hvilken Opfattelse vistnok under Paavirkning af v. Siebold's Undersøgelser var almindelig gældende paa det Tidspunkt, hvor Forfatterens Arbejde fremkom.

De unge Larver begynder strax at bore sig ind i Værterne (*Deilephila euphorbiæ* L.), og der opstaar herved en Forbindelse imellem Vært og Snylter. »Bientôt, à l'aide d'une espèce de soudure qui s'établit entre le parasite et la chenille le premier se trouve greffé, de manière que son dernier anneau communique avec l'extérieur.»

Den her omtalte »espèce de soudure« er efter al Rimelighed Indkrængningen af Værtens Cuticula, men dens Natur synes ikke at være forstaaet af Forfatteren. Snyltelarverne siges derefter tre Gange at skifte Hud, løsnes efter tredie Hudsifte fra Forbindelsen med Værten og falder derpaa ind i dennes Krophule, hvor de æder alle Organerne, indtil alene Huden er tilbage, og borer sig saa ud. Naar Snylterne er forsinkede i deres Udvikling, og Værten endnu har Kraft til at forpuppe sig, forinden Fluelarverne er udkrøbne, indesluttet disse i Kokonen (skal vistnok være Puppen) udvikles her, men dør saa, da Fluerne ikke kan gennemtrænge Kokonen (eller Puppen).

Laboulbène¹⁾ beskriver sidste Larvestadium og Puppen af *Tachina villica* Meig., hvis Larver borede sig ud af Puppen af *Mamestra brassicæ*. Forfatteren diskuterer, hvorledes Snyltelarverne aander. Med Henblik paa Leon Dufour's Iagttagelser over *Ocyptera*-Larverne formoder han, at *T. villica*-Larven staar i Forbindelse med Værtens Tracheesystem; men som en anden Mulighed antager han, at den presser sine Spirakler imod et Hul i Værtens Hud eller ligefrem aander igennem denne.

¹⁾ A. Laboulbène: Métamorphoses d'une Mouche parasite *Tachina* (Masicera) *villica* Mg. (Ann. d. l. Société Entom. de France, 4 Sér. Tome 1, 1861, p. 231). Arten tydes almindeligt som *Tachina larvarum* L., men dette er ikke rigtigt, da saavel Larvens Forspirakler som dens Bagspirakler har en fra denne Arts ganske afvigende Bygning.

Fr. Brauer¹⁾ fandt i *Rhizotrogus*-Larver Snyltelarver tilhørende Arten *Billæa pectinata* Meig. (*Phorostoma latum* Egg.); de laa pressede tæt op til Værtens Tarmkanal, indsluttede i en Hud, der bagtil indsnævredes og her løb ud i en krummet Tragt, som Forfatteren i Overensstemmelse med Künchel d'Herculaïs' Iagttagelser over *Gymnosoma rotundatum* antager staar i Forbindelse med en Trachee. Larven, der aabenbart er i sit tredje Stadium, beskrives.

Det samme Stadium af Larven til *Meigenia bisignata* Meig. findes beskrevet hos Bugnion²⁾, der fandt Snylteren i *Lina tremulæ*-Larver og Pupper.

Den japanske Silkeorms Parasit *Ugimyja* (*Crossocosmia*) *sericaria* Rond. synes efter de foreliggende Undersøgelser at indtage en noget afvigende Plads overfor de andre Snyltefluer.

Allerede tidligt havde man i Japan fundet den nævnte Snyltefluearts Larver liggende tæt op til Værtlarvens Spirakler og sluttede deraf, at Snyltelarven som ung var trængt ind gennem et saadant. Denne Anskuelse deles dog ikke af Sasaki³⁾, der har offentliggjort Hovedarbejdet over denne Art.

Efter hans Undersøgelser er Snyltefluens Udvikling følgende: Æggene lægges paa Morbærtræets Blade, og de kommer sammen med disse ind i Silkeormens Tarmkanal, idet de ved en tyk og riflet Æggeskal beskyttes imod dens Kindbakker. Larven kryber ud af Ægget, medens dette ligger i Tarmkanalen, opholder sig her fra 1—8 Timer, borer sig saa ud gennem denne og trænger ind i et af Bugganglierne, hvor den opholder sig en Uges Tid. Larvens Ophold i Ganglierne fremkalder ejendommelige Sygdomsfænomener hos Silkeormen. Fra Nervesystemet borer Snylteren sig hen til et

¹⁾ Fr. Brauer: Zwei Parasiten des *Rhizotrogus solstitialis* aus d. Ordnung d. Dipteren (Sitzber. d. k. Akad. d. Wissenschaften Wien, I Abth., Jahrg. 1883, Bd. LXXXVIII, p. 865).

²⁾ E. Bugnion: Métamorphoses du *Meigenia bisignata* (Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. XVII, 1884, p. 17).

³⁾ C. Sasaki: On the Life-History of *Ugimyja sericaria* Rond. (Journ. of the Science College of the Imperial University of Japan. I, 1886, Tokyo, p. 1).

Spirakel og fæstner sig til Indersiden af dette, idet den danner en mørkfarvet Skaal af Fedt og Muskeltrævler. I denne Skaal, der som en mørkfarvet Plet viser sig paa Silkeormens og senere paa Puppens Hud, bliver Larven siddende, til den er fuldvoxen, og bryder saa ud gennem Puppen.

Sasaki's Meddelelser viser saa mange ejendommelige Forhold i denne Snyltefluearts Udviklingshistorie, at en fornyet Undersøgelse er ønskelig. En Prøvelse af enkelte af hans Resultater er foretaget af Fr. Meinert¹⁾ paa Materiale fra Japan. Han godkender Sasaki's Resultater for saa vidt angaar Æggets Udklækning i Værtens Tarmkanal og vagabonderende Liv; dog mener han — med hvilken Begrundelse ses ikke — at Snylternes Indtrængen i Ganglierne ikke er noget normalt Led i deres Udvikling. Han retter dernæst Sasaki's Meddelelser om Snyltelarvens Forhold til Skaalen og dennes Bygning. Efter Meinert's Undersøgelser skal Snyltelarvens Ophold i Skaalen nemlig kun være midlertidigt, idet han har set saavel yngre som ældre Larver liggende frit i Fædtleget, uden Forbindelse med Skaalen, og selve denne er ikke bygget som Sasaki meddeler, men er en Udvidelse af Tracheen, hvis mørke Farve tænkes frembragt ved Snylterens Exkrementer.

Fra samme Forfatters Haand foreligger et andet Arbejde om Snyltefluer²⁾, hvori han behandler en uklækket Art³⁾, hvis Larver han fandt i *Lina populi*-Larver. Snylterne beskrives som liggende i en Sæk, som udgik fra *Lina*-Larvens Hud. Sækken betragtes som en Indposning af Værtlarvens Overhud og sammenstilles med de af Choldkowsky iagt-

¹⁾ Fr. Meinert: *Ugimyia*-Larven og dens Leje i Silkeormen. (Entom. Meddelelser, 2 Bd., 1890, p. 162) og How does the *Ugimyia* Larva imbed itself in the Silkworm (Ann. and Magaz. of Nat. Hist. 1890, p. 103). Her findes den tidligere Literatur om *Crossocosmia* samlet.

²⁾ Fr. Meinert: Lidt om *Tachina*-Larvers Snyltene i andre Insekt-larver (Entom. Tidsskrift, Stockholm, 6 Bd. 1887, p. 191).

³⁾ Jeg har undersøgt disse Larver, der opbevares paa Zoologisk Museums tredje Afdeling og fundet, at de tilhører Arten *Steiniella callida* Meig.

tagne Udposninger af Tracheerne hos *Carabus*-Imagines, der var inficerede med »*Tachina pacta*«.

I 1893 beskrev I. E. V. Boas¹⁾ Larven til *Dezia rustica*, som han fandt i Antal 1—3 liggende frit i Fedtlegemet af 2- eller 3-aarige Oldenborrelarver. Forfatteren har selv bemærket, at de ikke fandtes omsluttet af nogen Sæk, og at der ikke saas nogen Forbindelse imellem Snyltelarverne og Værten. Det kan tænkes, at en saadan Forbindelse tidligere har været til Stede, men jeg har dog iagttaget nogle Snyltefluellarver hos Sphingidelarver, der fandtes ganske frit i Værten som Snyltehvepselarver, saa Forfatterens Opfattelse er vistnok rigtig.

Samme Aar gav Wachtl og Kornaut²⁾ et Par Meddelelser om Nonnens Snyltefluier. De havde bemærket, at der undertiden fremkom Sommerfugle af Larver med Tachinæg og opstillede, for at forklare dette, to Hypoteser. Enten kan Æggene stryges af ved Værtens Hudskifter, forinden Larverne har boret sig ind, eller ogsaa er Æggene afsatte paa et saadant Sted, f. Ex. Hovedet, at den stærke Kitinisering gør det umuligt for Larven at trænge ind.

Heim³⁾ anfører som en Mulighed, at Svampesporer kan trænge ind i Insektlarver gennem Huller, frembragte i disses Hud ved Snyltefluernes Læggebraad. Da Giard⁴⁾ herimod indvændte, at Snyltefluerne ikke var forsynede med Læggebraad, anførte Heim⁵⁾ som Exempel paa en Snylte-

¹⁾ J. E. V. Boas: Om en Fluelarve, der snylter i Oldenborrelarver. (Entom. Medd., 4 Bd., 1894, p. 130). Bergsøe angiver (Resultaterne af Oldenborreindsamlingen i Aarene 1887 og 1891, p. 19) urigtigt, at Brauer har beskrevet Snyltefluier hos den almindelige Oldenborre.

²⁾ F. A. Wachtl und Kornaut: Beiträge z. Kenntniss d. Morphologie, Biologie und Pathologie der Nonne (*Psilura monacha* L.) (Mittl. a. d. forst. Versuchswesens Österreichs, H. 16. Wien 1893).

³⁾ Heim: Sur un curieux champignon entomophyte, *Isaria tenuis* n. sp. (Bull. d. l. Soc. Entom. de France, 1893, p. XLVIII).

⁴⁾ A. Giard: ibid. p. LXXXV.

⁵⁾ Heim: Réponse à M. A. Giard à propos de la tarière d'une dip-tère femelle et du champignon entomophyte *Isaria tenuis* (Ann. d. l. Soc. Entom. de France, Vol. LXIII, 1894, p. 32).

flueart med Braad den før omtalte *Phorocera (Compsilura) concinnata* Meig. Giard¹⁾ oplyste nu, at det, som Heim (og før ham Bouché) antog for Læggebraad, var en Slags Tang, hvormed Fluen griber fat i og fastholder Værtens Hud under Æglægningen, og at *Compsilura* aflægger sine Æg udvendig paa Værtens Hud.

Marchand²⁾ giver i en Afhandling, der som Hovedemne beskæftiger sig med Anatomien af *Echinomyia fera*'s Genitalorganer, et Par biologiske Meddelelser. Hans Iagttagelser er anstillede paa Fluier, der var indespærrede i Klækkebur sammen med Larver af *Pieris brassicæ* L., og det fremgaar af dem, at Larverne — Fluen er vivipar — afsættes i Sommerfuglelarvernes Spirakler, og at de nyfødte Snyltelarver trænger ind i Værten gennem Tracheen. *Echinomyia*-Larvernes Udvikling fulgtes ikke, saa der oplyses intet om Snylternes Leje i Værten, men Fluen klækkedes senere af de inficerede Larver.

Marchand's Iagttagelse er meget betydningsfuld, da der herigennem føres Bevis for, at Snyltelarverne virkelig kan trænge ind gennem Spiraklerne, hvilket har været forudsat og formodet af flere Forfattere. Af hans korte Beskrivelse af den nyfødte Larve fremgaar, at denne synes at have to Mundkroge.

Pantel³⁾ beskriver Udviklingen af *Meigenia floralis* Meig. Fluen lægger sine Æg paa saavel fuldvoxne som yngre Larver af *Crioceris asparagi*; Snyltelarven trænger ind gennem Værtens Hud og vandrer omkring i dens Legeme. Efter det første Hudskifte borer den med sin Bagende Hul i Værtens Hud, hvorved der opstaar »une cupule chitinisée«, der omslutter den bageste Del af Snylteren, medens den øvrige Del af dens Legeme omgives af Fedtlegemet: »Le lobe adipeux foulé et dégénéré

¹⁾ A. Giard: Sur la prétendue découverte d'une tarière chez la femelle de la *Phorocera concinnata* Mg. (Bull. d. l. Soc. Entom. de France 1894, p. LIII).

²⁾ Marchand: Observations sur l'*Echinomyia fera* l. c.

³⁾ J. Pantel: Sur la biologie du *Meigenia floralis* Mg. (Communication préliminaire) (Bull. d. l. Soc. Entom. de France, 1904, p. 56).

constitue autour de celui-ci, un fourreau irrégulier et incomplet.» Efter andet Hudsifte arbejder Snylteren sig lidt efter lidt ud af dette Hylster, lægger sig paa langs i Værten og fortærer nu alle Værtens indre Organer; tilsidst bryder den Hul for og bag paa Værtlarven og forpupper sig i denne.

Forfatteren fandt indtil 23 Æg paa en enkelt Værtlarve, hvoraf dog kun een Fluelarve kom til fuld Udvikling. Han konstaterede, at alle Snyltelarverne borede sig ind, men at de alle med Undtagelse af een døde i første Stadium, og disse døde Larver bar alle Mærker af »un vigoureux coup de croc«. Han mener, at de vagabonderende Larver kæmper indbyrdes, indtil der kun er en enkelt tilbage, der sætter sig fast og udvikler sig videre.

Under de store Nonneangreb i Södermannland og Östergötland i Aaret 1900 havde Simon Bengtsson¹⁾ Lejlighed til at anstille Iagttagelser over Sygdomme og Snylttere hos Nonnelarver. Efter hans Meddelelser har ved denne Lejlighed Snyltefluerne næsten ingen Rolle spillet, derimod fandtes et ret betydeligt Antal saprophage Fluelarver, der udvikledes i syge eller døde Nonnelarver (*Sarcophaga*, *Cyrtoneura*, *Phora*). Forfatteren gendriver omstændeligt Ratzburg's Snyltertheori. Han angiver, at der aldrig fandtes mere end et Flueæg paa hver Værtlarve og antager, at Snyltelarverne borer sig ind i deres Værter umiddelbart efter, at Ægget er lagt. Spørgsmaalet om Snylternes Ernæringsmaade afgøres ikke sikkert, men Forfatteren mener, at de ligefrem æder Nonnelarvernes indre Organer, hvilken Anskuelse bl. a. støttes paa Snyltelarvernes stærke Mundkroge. Snylterne borer sig ud saavel af Værternes Larver som af disses Pupper.

K. Toyama²⁾ beskriver sidste Larvestadium af en østasiatisk Parasit hos Silkeormen, som benævnes *Tachina ru-*

¹⁾ S. Bengtsson: Biologiska Undersökningar öfver Nunnan (*Lymantria monacha* Linn.), dess Parasiter och Sjukdomar (Uppsatser i Praktisk Entomologi. H. 12. Stockholm 1902, p. 65).

²⁾ K. Toyama: On the parasitic Fly of the domesticated Silk-Worms of Siam (Bulletin of the College of Agriculture, Tokyo Imperial University, Vol. VII, 1906, p. 247).

stica L. I Beskrivelsen omtales »a round hole or spiracle« paa Bagranden af 5te Led, omgivet af Torne. At det paagældende Organ ikke er et Spirakel, er sikkert. Den sandsynligste Forklaring er vel den, at de paagældende Steder repræsenterer Anlægget til Tøndepuppens ydre Mærker af de indre Puppspirakler (Stigmenhörner — de Meijere). Denne Forklaring bestyrkes ved, at de efter Forf.'s Beskrivelse genfindes paa Tøndepuppen.

Snyltefluens Æg afsættes paa Silkeormens Hud, og Larven borer sig ind gennem denne. Fra Indboringshullet udgaar en Sæk, der er dannet dels af Værtlarvens Hypoderm og dels af Kitin, op til hvilken der lægger sig talrige Vandreceller. Naar Snylteren er næsten fuldvoxen, forlader den Sækken og borer et Hul i Værten; denne udsuges derefter fuldstændigt og forlades af den voxne Fluelarve.

Roubaud¹⁾ giver Meddelelser om den histologiske Struktur af Forbindelsen imellem Værten og Snylteren.

Han iagttog Larven af en Stankelbenart, *Tipula maxima* Poda (*gigantea* Schreck.), der lever i Smaabække og indtager Luft ved at hæve det bageste Par Spirakler op til Vandets Overflade. Om Vinteren findes undertiden en gennemskinnende Cyste fæstet til Tracheesystemet; denne indeholder en lille Larve af *Siphona* (*Bucentes*) *cristata* F.; hos ældre Snyltefluelarver sprænges Cysten fortil og omslutter nu kun Bagenden. Naar Snylteren er fuldvoxen, hvilket falder sammen med det Tidspunkt, *Tipula*-Larven gaar op paa Land for at forpuppe sig, borer *Bucentes*-Larven sig ud og forpupper sig i Jorden. Forfatteren formoder, at Snylterne trænger ind i Værten gennem dennes Bagspirakler. Cysten bestaar ved Roden af et tykt og mørkt Kitinlag, der udadtil bliver lysere og ender som et ufarvet Lag Kitin; nærmest ved Tracheen findes omkring Cysten et flerlaget Parti Hypodermceller, medens der udadtil paa denne kun findes spredte Rester af saadanne.

¹⁾ E. Roubaud: Biologie larvaire et métamorphoses de *Siphona cristata* Fabr.; adaption d'une Tachinide à un hôte aquatique diptère; un nouvelle cas d'ectoparasitisme interne. (C. R. Acad. Sciences, 142 Bd., 1906, p. 1438).

G. Martelli¹⁾ giver et Par Meddelelser om *Parasetigena segregata* Rond., hvis Æglægning paa Larver af *Pieris brassicae* efter hans Iagttagelser fandt Sted i Morgentimerne. Antallet af de paa hver Værtlarve aflagte Æg varierede fra 3—37. Efter tre Dages Forløb borer Snyltelarven sig ind, hvorved der fremkommer en mørk Plet paa Værtlarvens Hud, og fortærer nu først Fedtlegemet og derefter alle andre Organer. Snylterne borer sig ud af Værterne, baade medens disse endnu er Larver, og efter at de har forpuppet sig.

Iagttagelser.

Ptychomyia selecta Meig.

Vårten:

Hyponomeuta euonymella Scop. er en meget almindelig Microlepidopter, hvis Flyvetid falder i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August.

Æggene lægges paa Aarsskuddene af *Euonymus europæus* i smaa Klumper, dækkede af et pergamentagtigt Overtræk. Larverne forlader rimeligvis Æggene allerede samme Efteraar, men overvintrer under Dækket. Næste Foraar træffes de unge Larver paa Bladene og spinder, efterhaanden som de voxer, et større og større Spind, der omhyller et større eller mindre Antal Larver. Naar disse er fuldvoxne, danner de indenfor Spindet og ophængt i dette faste, hvide og tenformede Kokoner, og efter en kort Puppetid flyver Sommerfuglen ud.

Jeg har kun truffet Snyltefluen hos *Hyponomeuta*, men der findes Angivelser, ifølge hvilken den snylter hos et stort Antal forskellige Sommerfugle- og Bladhvepsarter.

Her fra Landet er den omtalt hos Zetterstedt, der meddeler, at Stæger har klækket den af *Hyponomeuta*.

¹⁾ G. Martelli: Contribuzione alla biologia della *Pieris brassicae* L. e di alcuni suoi parassiti ed iperparassiti (Bolletino del laboratorio di zoologia generale e agraria della R. scuola superiore d'Agricoltura di Portici, I, 1907, p. 170).

Udviklingen:

Æggene (Fig. 47) er hvide, ca. 1 mm. lange og $\frac{3}{4}$ mm. brede; de er ovale, temmelig flade paa Undersiden og hvælvede paa Oversiden. Skallen er glat uden Spor af Skulptur.

Larverne i første Stadium (Fig. 11, 12, 46):

Længde 1,25—1,5 mm. Tornvævningen findes paa Segmentrandene, men breder sig paa Bugsiden af de midterste Led udover den største Del af Leddene, desuden findes paa Analleddet et kraftigt Tornbælte. Tornene, der er stillede i temmelig regelmæssige Rækker, er størst paa Undersiden af de forreste Led og aftager i Størrelse bagud og opefter langs Siderne, paa de sidste Led er de atter lidt større. De er langstrakte og bestaar af en langagtig, svagt komprimeret Basis, der i den ene Ende er ret skarpt afrundet og i den anden Ende løber ud i en kort og skarp Spids. De mindre Torne gaar jævnt over i uregelmæssige Kitingryn, der findes imellem Tornene. Analleddet er desuden tæt besat med saadanne Kitingryn. Foruden denne Tornvævning findes langs Larvens Sider et Antal meget store Torne, der enten staar isolerede eller er samlede i smaa Grupper; alle disse Torne vender bagud og deres Stilling er underkastet betydelig Variation; de er saaledes ikke symetriske paa Larvens to Sider.

Svælgskelettet er langstrakt og ender med en slank Tand, der kun er krummet i Spidsen; bag Tanden udvider Svælgpladerne sig foroven som en stump Tand. De øvre Svælgplader er lange og lige, paa Undersiden foran Midten svagt udbuede, de tiltager bagud i Bredde; de nedre er meget korte, tandformede og spidse.

Sanseorganets ¹⁾ nedre Papil bærer to større og flere

¹⁾ Da jeg hverken kan samstemme med Lowne (The Blow Fly, I, 1890—92, p. 38) i hans Opfattelse af 1ste Leds Flige som Maxiller eller med Wandolleck (Die Fühler d. cycloraphen Dipterenlarven, Zool. Anzeiger, 1898, p. 283) i hans Anskuelse, at de er homologe med andre Insektlarvers Felere, vil jeg foreløbig betegne dem alene som Sanseorganer. Hver Flig bærer to Papiller, en nedre, der er affladet paa Spidsen og med enkelte store og flere

mindre Tappe, den øvres lysbrydende Top er noget bredere end Roden og stumpt kegleformet. Bagspiraklernes Filtkamre er svagt krummede og Knopperne ikke bredere end Filtkamrene.

Andet Stadium (Fig. 13, 14, 15):

Længde 2—3 mm. Tornbælterne er stærkest udviklede paa de forreste Led, hvor Tornene er stillede i regelmæssige Rækker, bagtil bliver en Opløsning af de lige Rækker i en Del mindre, buede, tildels sammenflydende Rækker, der breder sig over den største Del af Leddene, mere og mere udpræget. Analedet bærer et Bælte Torne, der ikke naar helt ind til Spiraklerne.

Svælgskelettet er forholdsvis kortere og plumpere end i det foregaaende Stadium; Mundkrogenes Rod er plump, paa Undersiden udtrukken i en kraftig Knude, fra Roden bliver Krogene brat indsnævrede og temmelig stærkt krummede. De øvre Svælgplader er længere end de nedre, svagt krummede og bagtil jævnt afrundede; de nedre er noget større og navnlig bredere end i første Stadium; Spidsen er noget indskaaret.

Forspiraklernes Filtkammer er langstrakt, ved Roden bredere end Tracheen, men bliver smallere udadtil, hvor det deler sig i to Knopper.

Bagspiraklernes Knopper er langstrakte, berører hinanden med den ene Ende og divergerer ret betydeligt med den anden.

Tredie Stadium (Fig. 16, 17, 18, 49, 62):

Længde 5—7 mm. Tornbælterne er forholdsvis svagere udviklede end i de foregaaende Stadier. Tornene er flade, regelmæssigt tilspidsede.

Det er ejendommeligt, at Tornenes Udhærdning fore-

mindre Sansetappe (Wandolleck beskriver Papillens Rand som takket, idet han ikke har bemærket, at Tappene sidder inde paa Papillen) og en øvre, der er noget større end den nedre og ender med et klart, lysbrydende Legeme. Disse Sanseorganer forandrer ikke Form under Larvens Udvikling og frembyder vistnok gode systematiske Karakterer.

gaar adskillig langsommere end Legemets øvrige stærkt kitiniserede Dele, f. Ex. Bagspiraklernes Ramme; paa det Tidspunkt, hvor disse har faaet deres mørke Farve, og Hudskelettet iøvrigt er ganske udhærdet, er Tornene endnu ganske bløde og helt farveløse. Dette Forhold træffes ogsaa hos andre Muscidelarver; saaledes omtaler Brauer¹⁾ og de Meijere²⁾ tilsvarende langsom Udvikling af Tornene hos *Hypoderma Diana* Br. og *Sicus ferrugineus* L.

Mundkrogenes Rod er for- og bagtil udtrukken i lange, bagudrettede Spidser, af hvilke de bageste er meget smalle og spidsere end de forreste; de er plumpere og svagere krummede end i andet Stadium; de forreste Svælgplader er korte, og Tværstaven findes umiddelbart ved Forranden. Den bageste Del af Svælgskelettet er svagt kitiniseret, de indre Dele noget stærkere end de ydre; de nedre Svælgplader er kortere og betydeligt smallere end de øvre, i Spidsen indskaarne.

Forspiraklernes Filtkammer er for og bagtil skarpt indskaaret og bærer fire krumme Grene, der hver ender med en Knop, som er noget bredere end Grenen.

Bagspiraklerne findes paa Analleddets noget affladede Bagende, omgivne af Torne, der staar i korte krumme Smærækker; paa den Del af Leddet, der vender nedad, naar Tornene tætttere ind til Spiraklerne end paa den modsatte Side.

Spiraklernes Ramme er dyb sort og temmelig bred; fra Randen udgaar tre Kitinbroer ind over Spiraklet; Broerne naar ikke over til Rammens modstaaende Side, men stopper op i Nærheden af Tracheeaabningen. Spiraklet deles derved i fire Partier, hvoraf de tre bærer Aandefelter, nemlig det inderste (nærmest ved det modstaaende Spirakel) og de to yderste.

Bagspiraklernes Bygning er hos denne Art underkastet en ikke ringe Variation; hos en Larve fandtes et lille fjerde Aandefelt i det hos normale Larver tomme Afsnit af Spi-

¹⁾ Fr. Brauer: Monographie der Oestrident. Wien, 1864, p. 116.

²⁾ J. C. H. de Meijere: Beitr. z. Kenntniss d. Biologie etc. d. Cönopiden. I. c., p. 178.

raklet (Fig. 18), og hos en anden fandtes der kun to Broer. Spiraklet deltes derved i 3 Afsnit, hvoraf kun de to yderste mindre bar Aandefelter, medens det større midterste var tomt (Fig. 49). Til begge disse Spirakler svarede modstaaende af ganske normal Bygning.

Broerne er nærmest ved Spiraklets Ramme sorte og bliver udadtil lyst brunlige. Aandefelterne er langstrakte og svagt krummede, de yderste er i Reglen de længste.

Gataabningen findes foran den sidste Leddeling og bestaar af en tværliggende, i begge Ender tilspidset Aabning, der begrænses af et Par smalle Volde.

Tøndepupperne er 4—5 mm. lange og $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ mm. brede; Formen er meget regelmæssig, aflang oval. Segmentgrænserne er ikke indskaarne, men ret tydelige paa Grund af Larvehudens Tornvæbning. Puppens ydre Spirakler er særdeles smaa og opdages kun ved en omhyggelig Undersøgelse; de findes som to smaa Knopper bagtil paa første Bagkropsring. Farven er hos større Exemplarer sort, hos mindre lysere brunlig.

Forholdet til Værten:

Snyltefluen afsætter først sine Æg paa *Hyponomeuta*-Larverne, efter at disse har skiftet Hud for sidste Gang og umiddelbart før Indspindingen; Værtlarverne naar derfor altid at faa spundet Kokonen færdig, forinden de dræbes, men de naar ikke at forpuppe sig. Skønt der kun kan udvikles een Flue i hver Larve, findes der undertiden afsat et større Antal Æg paa Larverne. Æggene afsættes hvorsomhelst paa Værten, uden nogensomhelst Regel. Et Par Exempler vil vise dette:

1. Larve: 1 Æg paa Siden af 1ste Thoraxled, 1 ved Roden af det sidste Par Sugefødder og 1 paa Bugsiden af 2det Thoraxled.
2. Larve: 1 Æg paa en af de sidste Sugefødder, 3 paa 2det Thoraxled.
3. Larve: 1 Æg paa Hovedet, 3 spredt paa 2det Thoraxled.

4. Larve: 1 Æg paa Bagenden af Analleddets Rygside,
2 paa Bugsiden ved 1ste Bagkropsled.
5. Larve: 1 Æg imellem 3die og 4de Bagkropsled.
6. Larve: 2 Æg paa 2det Thoraxled, et paa Under-
og et paa Oversiden.
7. Larve: 1 Æg paa Hovedet.
8. Larve: 1 Æg paa en Sugefod.
9. Larve: 2 Æg paa 3die Thoraxled.
10. Larve: 1 Æg foran første Par Ben.
11. Larve: 5 Æg spredt langs Rygsiden af Bagkrops-
leddene.
12. Larve: 1 Æg paa 3die Thoraxled, umiddelbart ved
Roden af et af Benene.

Pladsen synes valgt uden nogen som helst Regel, og Æggene findes baade paa Legemets blødhudede Steder, som Ledrandene, og paa de stærkest kitiniserede Dele, som Hovedet. Det er sandsynligt, at denne Uregelmæssighed i Æggenes Plads er begrundet i Værtlarvens Ophold inde i et Spind, som Snyltefluerne næppe trænger ind i, saaledes at de maa afsætte Æggene paa de Steder af Værtlarvernes Legemer, der tilfældigvis er udækkede af Spindene.

Naar Snyltelarvernes Embryonaludvikling er endt, skelnes gennem Æggeskallen tydeligt Larven i noget sammentrukken Tilstand. Den gennemskærer nu med Svælgskelettets Tand Æggeskallens ene Pol og begynder at presse sig ud af Ægget. Aabningen er en lodret Spalte, og Æggets gennemskaarne Ende faar derved en vis Lighed med en halv-aabnet Muslingeskal.

Naar Ægget er afsat paa et Sted, der ikke frembyder Vanskeligheder med Hensyn til Indboringen, begynder Larven at gennemgaa Huden inde under Æggeskallens gennemskaarne Pol og udvider efterhaanden Hullet i Huden fremad og til Siderne saaledes, at dets Form bliver uregelmæssig pæreformet med den spidse Ende strakt ind under Æggeskallen (Fig. 47). Naar derimod Ægget findes paa et Sted, som er uigennemtrængeligt for Larven, f. Ex. Pladerne paa Thoraxleddenes Underside, begynder den ikke at bore Hullet

under Ægget, men strækker sig ud af dette, til den naar et blødere Sted; dog har jeg altid fundet saadanne Indboringshuller i Æggenes umiddelbare Nærhed og aldrig i en Afstand, der overstiger Larvernes Længde.

Længere Vandringer er Snyltelarverne ikke i Stand til at foretage, og Larver, der kryber ud af Æg, der findes paa Hovedet eller Benene, kommer aldrig til at bore sig ind, men dør udenpaa Værtlarven. To Gange har jeg saaledes fundet tomme, aabnede Æggeskaller midt paa *Hyponomeuta*-Larvers Hoveder, og en Undersøgelse af disses Hud viste, at de af Æggene udkrøbne Larver ikke havde boret sig ind.

Wachtl og Kornaut har saaledes ganske Ret i deres Formodning om, at Dødeligheden blandt Snylterne i nogen Grad skyldes, at enkelte af Æggene lægges paa Steder, hvor Larverne ikke kan bore sig ind.

Pantel¹⁾ omtaler ogsaa et Tilfælde, hvor Snyltefluen *Thrixion Halidayanum* Rond. afsatte sine Æg paa et Sted, hvor Larven ikke kunde bore sig ind, nemlig paa Benene af *Leptynia hispanica* Bol., og i et Tilfælde fandt han en yngre Larve, der havde boret sig ind her, men ikke var naaet længere end op i Laaret paa Leptynien, hvor den fandtes død.

I Oversiden af den siamesiske Silkeorms Snylter *Tachina rustica*'s Æggeskaller har Toyama fundet et Hul, der fandtes over Larvens Indboringshul i Værtlarvens Hud, og tyder dette som en »breathing pore«. Denne Art gennem-borer ikke Æggeskallen i Spidsen, som *P. selecta* Meig. gør det, saaledes at dens Indboringshul kommer til delvis at ligge aabent, men borer sig ind i Silkeormen gennem Æggets Underside, og som Følge heraf er det muligt, at Toyama har Ret i sin Tydning af det øverste Hul i Æggeskallen som et Lufthul. Dog taler herimod, at Pantel har iagttaget, at Larven til *Meigenia floralis* ogsaa borer sig ind

¹⁾ J. Pantel: Le *Thrixion Halidayanum* Rond. Essai monographique sur les Caractères extérieurs, la Biologie et l'Anatomie d'une Larve parasite du Groupe des Tachinaires. (La Cellule, T. XV., 1898, p. 50).

i sin Vært gennem Æggeskallens Bund, uden at der af hans Omtale fremgaar noget om, at Larven ogsaa gennemborer Æggets Overside.

Ptychomyia-Larvens Indboringshuls Rande er nogenlunde jævne og stærkt brunligt farvede. Hvorlænge Indboringen varer, har jeg ikke kunnet konstatere, men en enkelt Iagttagelse har vist, at den i alt Fald i dette Tilfælde ikke varede over tre Timer, og sandsynligvis er gaaet adskillig hurtigere for sig. Fra Indboringshullets Rande udgaar en mørk Skygge, der breder sig kegleformet indad i Værtens Legeme.

Løsnes et Stykke Hud omkring Æggeskallen og Indboringshullet, ses det, at den mørkere Skygge hidrører fra et brunligt, tragtformet Legeme, der strækker sig ind i Værtlarven. Den lille Snyltelarve findes i Forlængelsen af Tragten ganske omhyllet af Muskler, Tracheer og Fedt fra Værten. Disse Væv danner en Kappe omkring Larven og synes dels at danne en kontinuerlig Fortsættelse af Kitintragten og dels at omslutte Snylteren som en Sæk. Det er disse Væv, der har givet Anledning til den Anskuelse, at Snylterne laa omsluttede af en Sæk.

For at skaffe Klarhed over Tragten og Sækkens kemiske Sammensætning lægges hele Hudstykket med vedhængende Larve i en fortyndet Kaliopløsning; ved denne Behandling falder Partiet i to Dele. Sækken forsvinder helt, medens Tragten forbliver i Forbindelse med Hudstykkets Kitinbeklædning og viser sig som en tydelig Indkrængning af denne. Larven falder ud af Tragten, til hvilken den altsaa kun har været fastholdt ved de omhyllende Væv.

Det anatomiske Forhold imellem Værten og Snylteren har jeg undersøgt paa en stor Række Tvær- og Længdesnit af *Hyponomeuta*-Larver, der indeholdt yngre og ældre *Ptychomyia*-Larver.

Fig. 1 viser et Tværsnit af Værtlarven, hvori en Fluelarve fornylig har boret sig ind. Snittet har paa Grund af Snylterens Stilling ramt denne som et Længdesnit. Udenfor Værtens Hud findes Æggeskallen (æ) med Udboringshullet

(uh) i den ene Pol, under dette ses Indboringshullet i Vært-larven (ih); dette begrænses til begge Sider af et stærkt brunligt farvet Lag (k), der tydeligt viser sig som en Indkrængning af Værtlarvens ydre Kitinbeklædning, med hvilken den danner en ubrudt Linie. Denne Kitinindkrængning danner Tragten. Randene er noget uregelmæssige, og saavel Længden som Tykkelsen af Kitinindkrængningen er underkastet en ikke ringe Variation. Paa Ydersiden findes undertiden Lag af lysere farvet Kitin (k_1).

Kitinen fortsættes i et Lag, der omgiver Snylteren som en Sæk (s); dette Lag er inderst ved Kitinen temmelig mørkt og uden Struktur, længere fremme bliver det lysere, der skelnes en utydelig Lagdannelse i det, og samtidig begynder der at optræde Hulrum; disse bliver talrigere og større, jo nærmere vi kommer Sækkens Bund. Her gaar Sækken uden Grænse over i Fedtlegemet (f).

Fig. 5 viser denne Overgang fremstillet under stærkere Forstørrelse. Figuren viser Bunden af Sækken, foroven findes Spidserne af Kitinindkrængningerne (k), og forneden findes Fedtlegemet (f); dette sidste er nederst ganske sundt, men nærmere Sækkens Inderside bliver Cellerne uregelmæssige, kærneløse og klare, og helt inde sammenpressede og sønderrevne, saaledes at der af Fedtcellerne dannes et ganske uregelmæssigt, svampet Væv, der omgiver Snylteren og presses op omkring Kitinindkrængningens Spidser.

Hvad vi her har set giver Oplysning dels om Snylterens Ernæringsmaade, dels om Sækkens Dannelse.

Hyponomeuta-Larvens Fedtlegeme bestaar af et stort Antal flade og bladagtige, delvis sammenhængende Klumper af Fedtceller. Den nyfødte *Ptychomyia*-Larve har fra Huden boret sig ind i en saadan Klump Fedtceller og optaget sin Næring af disses Indhold. Det er sandsynligt, at Snylteren ligefrem angriber Fedtcellerne med Svælgskelettets Tand og Mundkrogene; et Par Snit, der har ramt i et heldigt Plan, synes at vise dette. Derefter opsuger den Fedtet i Cellerne. Protoplasmaet fortæres derimod ikke, men sam-

tidig med, at Snylteren voxer og stadig strækker sig fremad for at naa nye Dele af Fedtlegemet, presser den de udtømte Celler sammen omkring sig og tilbage omkring Kitintragten. Derved opstaar saa Sækken. Under sin Væxt angriber Snylteren stadig nye Dele af Fedtlegemet, og Sækken holder Skridt med dens Længde og tiltager i Tykkelse, idet stadig nye udtømte Fedtcellepartier klumpes sammen omkring den.

Vender vi nu tilbage til det først omtalte Snit (Fig. 1), ser vi paa Kitinindkrængningens Yderside en tæt Cellebelægning, der indeslutter Muskler og Tracheer. Gennemses en Række Snit, viser dette Cellelag sig meget variabelt, snart tykt og snart tyndt, snart kompakt og snart af løsere Konsistens. Celleophobningen svarer ganske til de Celleklumper, Pantel har fundet i *Leptynia hispanica* Bol. omkring det Hul, som *Thrixion*-Larven frembringer i dennes Hud.

Som allerede nævnte Forfatter har bemærket,¹⁾ er det vanskeligt at komme til et bestemt Resultat angaaende dette Cellelags Natur og Oprindelse. Der er to Muligheder: enten kan Cellelaget være en tæt Sammenhobning af Leucocyter omkring det Saar, som Snylterens Indboring og senere Fremtrængen i Værten frembringer i denne, eller det kan være frembragt ved Hypertrophi af Overhudens Epithelceller, der har krænget sig ind i Værtens Legeme sammen med Kitinen.

Pantel kommer til det Resultat, at hos *Leptynia* repræsenterer Cellelaget en patologisk Ophobning af Overhudsceller, fremkaldt ved Snylterens Indvirkning.

Spørgsmaalet er næppe helt let at løse, og det var først ved Undersøgelse af Værter, der behandledes paa et Tidspunkt, der laa kort efter Snylterens Indtrængen, at det lykkedes mig at komme til et Resultat.

Det er nu sikkert, at Hypodermcellerne krænger sig indad omkring Kitintragten. Fig. 2 viser den ene Side af en ganske ung *Ptychomyia*-Larves Indboringshul; her er Forholdene

¹⁾ J. Pantel: Le Thrixion Halidayanum, l. c., p. 71.

ganske forstaaelige. Hypodermcellerne bøjer sig indad paa Indersiden af Kitinindkrængningen, og deres Form og Udseende er nærmest ved Ombøjningen ikke modificerede i nogen væsentligere Grad. Længere indad skifter Cellelaget Udseende, idet der nu optræder flere Lag af Celler, og disse bliver mindre og mere uregelmæssige. Spørgsmaalet er, om disse Celler er stærkere omdannede Epithelceller eller Leucocyter.

For sikkert at afgøre dette, er det nødvendigt at opsøge saadanne Partier, hvor der findes utvivlsomme Sammenhobninger af Leucocyter og sammenligne disse med det Cellelag, der danner Fortsættelsen af Hypodermcellerne, idet der, saafremt en Overensstemmelse mellem de sammenlignede Cellepartier ikke kan paavises, er en overvejende Sandsynlighed for, at Cellepartiet bestaar af stærkt patologisk omdannede Hypodermceller. Omkring Ydersiden af Snylterens Sæk træffes talrige Leucocyter, saavel af den almindelige runde Form, som saadanne, hvis Form er mere eller mindre langstrakt og tenformet. Disse Leucocyter lægger sig op til Sækkens Overflade og danner her en mere eller mindre udpræget Cellebelægning, hvis Form stemmer overens med de Cellephobninger, der ved Kitinindkrængningens Rod danner Fortsættelsen af Hypodermcellerne (Fig. 4). Jeg er derfor ved Sammenligning med saadanne Cellepartier kommet til det Resultat, at Hypodermcellerne vel krænger sig indad omkring Snylterens Indboringshul, men at de afløses af Leucocyter.

Det er nu imidlertid ogsaa utvivlsomt, at saa langt Kitinindkrængningen strækker sig, maa der have været Hypodermceller, saaledes at disse delvis fortrænges af Vandrecellerne. Dette fremgaar ogsaa af en Undersøgelse af Cellebelægningen ved Roden af noget ældre Snylteres Sæk, f. Ex. Fig. 1. Den betydelige Tykkelse, Cellelaget her viser, skyldes Leucocyter, der i stadig voxende Mængde klumper sig sammen omkring Indkrængningen. De trænger ind mellem Hypodermcellerne og indtager disses Plads. Cellelaget er meget kompakt inderst ved Kitinen, hvorimod det

udadtil bliver løsere og ligesom flosset i Randen, fra hvilken det undertiden kan iagttages, at større eller mindre Celleklumper løsrives og føres bort af Blodvædsken. Det skyldes sandsynligvis ogsaa Leucocyternes Virksomhed — muligvis i Forbindelse med Tryk fra det sammenpressede Fedtlegeme — at der ikke findes Hypodermceller ved Kitinindkrængningens Spidser (Fig. 5 k).

Cellebelægningen er ikke indskrænket til Kitinindkrængningens Rod, men der findes — som tidligere anført — paa forskellige Steder af Sækken enkelte Leucocyter og Sammenhobninger, der kan bestaa af et større eller mindre Antal. Paa Fig. 1 findes der paa Sækkens højre Side et langstrakt Lag, og i Spidsen ses en isoleret Klump.

Samtidig med Snylterens Væxt samler der sig omkring Sækken et stort Antal Leucocyter, der undertiden trænger ind i Sækkens mere periphære Partier. Disse Ophobninger af Vandreceller smelter hyppigt sammen, saaledes at der dannes et sammenhængende Cellelag omkring Sækken (Fig. 3). Paa Tværsnit, navnlig saadanne, der lægges noget tilbage paa Snylterens Legeme, findes Sækken omgivet af en meget tydelig Cellerand (Fig. 6), hvori Vandrecellerne danner et sammenhængende Lag, der kan være tykkere eller tyndere og mere eller mindre tæt.

Disse Undersøgelser over den histologiske Sammensætning af Snylterens Omgivelser inde i Værten viser altsaa følgende:

Snylteren ligger ikke frit i Værtens Legeme, men dens Bagende omsluttet af en tragtformet Indkrængning af Værtens Kitincuticula. Paa Ydersiden af Indkrængningens Rod findes en Belægning af Celler, udgaaede fra Hypodermen, til hvilken der slutter sig Leucocyter. Kitinindkrængningen fortsættes i et sækformet Lag, der omslutter Larven, og som dannes af udtømte og sammenpressede Fedtceller, der gaar jævnt over i det ubeskadigede Fedtlegeme. Hypodermcellerne afløses af en Belægning af Leucocyter.

Som det allerede er anført i Literaturoversigten, har disse Snylterens Omgivelser været iagttagne af enkelte Forfattere. Der er derfor nu Grund til at underkaste disse Meddelelser en Kritik og udrede Grundene til de afvigende Tydninger, Snylterens Omgivelser har været Genstand for.

Barthélemy har kun set Dele deraf, idet den af ham omtalte Forbindelse imellem *Deilephila*-Larven og Snylteren aabenbart er den her beskrevne Kitinindkrængning; Fortsættelsen i Fedtlegemet har han imidlertid ikke bemærket, og det er muligt, at den slet ikke er til Stede hos den af ham undersøgte Art.

Brauer har iagttaget hele Sækken, men giver ingen Forklaring af dens Oprindelse. Han betegner den ligefrem som en Hud: »Die Larve ist ganz von einer Haut einschlossen, wie eingekapselt« og paa hans Afbildning (Fig. 13) ses *Billæa*-Larven liggende helt omsluttet af en tynd Linie, der angiver Sækkens Omrids.

Af denne stærke Udprægning af Sækken fremgaar imidlertid, at det af Brauer undersøgte Exemplar har været konserveret i en for stærk Vædske, der har bevirket, at de omkring Snylteren sammenpressede Dele af Fedtlegemet er hærdede og har fremkaldt den Forestilling, at Larven laa i en Hud. Jeg har selv haft Larver for mig, hvor de Larven omgivende Dele paa Grund af Konserveringsvædskens Indvirkning viste en saa fast Konsistens, at de havde skilt sig fra Værtens øvrige indre Organer og i eet Stykke lod sig krænge af Snylteren.

Meinert's Opfattelse af Sækken som en Indkrængning af Overhudsepithelet svarer heller ikke til de virkelige Forhold, derimod viser Pantel's Ord: »Le lobe adipeux foulé et dégénéré constitue . . . un fourreau irrégulier et incomplet«, at han har haft en ganske rigtig Opfattelse af Snylterens Omgivelser, men hans Meddelelse har ingen Indflydelse haft paa de senere Forfattere, der har behandlet Spørgsmaalet, hvoraf dog den ene var en Landsmand af ham. At Pantel er naaet til en rigtig

Opfattelse skyldes muligvis den Omstændighed, at Fedtlegemet hos den af ham undersøgte Art (*Meigenia floralis* Meig.) aabenbart ikke har dannet en saa udpræget og fuldstændig Sæk som hos den her undersøgte Art, ligesom den ifølge hans Beskrivelse kun synes at være tilstede omkring Snylteren i dennes første Stadium.

De to sidste Forfattere Toyama og Roubaud hylder begge den Anskuelse, at Sækken bestaar af Kitin. Dette Resultat er forsaavidt forstaaeligt nok, idet den Omstændighed, at Sækkens Struktur i den proximale og distale Del tilsyneladende er ganske ens, og den mørke Kitinisering ved Roden aftager ganske jævnt udadtil, medens de forskellige Elementer kun ved indgaaende Undersøgelse lader sig erkende, har ført dem til at betragte Sækken som en Helhed. Naar først dette urigtige Synspunkt lagdes til Grund for Betragtningen, var det ganske naturligt, at hele Sækken paa Grund af det kitiniserede Rodpartis Kontinuitet med Værtens ydre Kitinbeklædning betragtedes som en Indkrængning af denne.

Toyama beskriver Sækken som dannet »partly of the cuticle and partly of the hypodermal epithelium of the host«, og anfører, at der lægger sig Vandreceller op til Epithelcellerne. Figuren Pl. V Fig. V viser en Snylter, der ligger parallelt med Værtens Overflade og helt omgivet af et Epithelcellelag, op til hvis Yderside der har lagt sig et Par Grupper Leucocyter.

Roubaud's Meddelelser er adskilligt udførligere. Han har rigtig set Kitintragten omkring *Bucentes*-Larvens Bagende, men den lysere Fortsættelse af denne omkring Snylteren er næppe andet end de sammenpressede Dele af Fedtlegemet. Det af ham beskrevne flerlagede Hypodermcellelag ved Tragten's Rod maa sikkert i Overensstemmelse med det ovenfor anførte tydes dels som Celler fra Overhudens Epithel og dels som Leucocyter, ligesom de enkelte Hypodermcellepartier, han fandt længere fremme paa Cysten, er Grupper af saadanne. Begge de to sidstnævnte Forfattere har ganske

set bort fra den fysiologiske Umulighed, at Snylteren skulde kunne optage Næring fra Værten gennem et sluttet Kitinlag.

Ptychomyia-Larvens Ernæring foregaar i Overensstemmelse med dens Mundaabning, der er saa snæver, at kun flydende Føde kan passere igennem den, ved at den ligefrem udsuger Fedtcellerne. I denne første Periode af sit Liv skaaener den derimod ganske Værtens indre Organer, hvorfor denne ikke dør og tilsyneladende slet ikke paavirkes af Snylterens Nærværelse. De indre Organer paavirkes derimod paa anden Maade, nemlig derved, at Snylteren sammenpresser dem og sætter dem ud af Funktion. Dette vil fremgaa af en Undersøgelse af Snylterens Leje i Værten.

Naar den unge Snyltelarve er trængt ind gennem Værtens Hud, er dens Retning vinkelret paa Værtens Længdeaxe; denne Stilling beholder den, indtil den under sin Væxt naar over til den modsatte Side af Værtens Legeme, idet den strækker sig ind under eller over Tarmkanalen, der ved Trykket fra Snylteren presses ind paa det Sted, hvor denne berører den. Efter at Snylteren er naaet over til den modsatte Side af Værten, skifter den Retning og lægger sig, stadig omsluttet af Tragten, paa langs i Værtens Legeme. Samtidig med, at den voxer, trykker den alle de indre Organer sammen. I særlig Grad gaar det ud over Tarmkanalen; denne bliver dybt indhulet paa det Sted, hvor Snylteren berører den og sammenpresset, saaledes at den efterhaanden bliver flad som et Bændel (Fig. 6). Det er selvfølgelig, at gennem en saadan Tarmkanal kan ingen Føde passere, og den træffes derfor ogsaa ganske tom hos alle Larver, i hvilke Snylterne har naaet en nogenlunde betydelig Størrelse.

Saaledes viser Forholdene sig hos Vært og Snylter, indtil den sidstnævnte er naaet ind i tredje Larvestadium, og Fedtlegemet næsten er forsvundet. Men naar den er kommet saa vidt, sker der en pludselig og indgribende Forandring. Denne indledes med, at Snyltelarven sprænger sin Sæk i større eller mindre Stykker. Samtidig indtræder en pludselig og fuldstændig Henfalden og Opløsning af alle Værtens Organer. Musklerne, Tracheerne, Overhuden, Nervesystemet og Sækken opløses i en grynet og grødet Masse, i hvilken de enkelte Celleelementer med Vanskelighed skelnes. Paa dette Tidspunkt dør Værten.

Der er næppe Tvivl om, at denne Destruktion af Værtens Organer skyldes Indvirkninger af Sekreter fra Snyltelarven. Spytkirtlerne er hos større Larver usædvanlig stærkt udviklede og naar omtrent til Larvens Bagende, og det er sandsynligt, at det er deres Udsondringer, der opløser Vævene og bringer dem i en Tilstand, der gør dem egnede til at optages af Snylteren.

Ptychomyia-Larvens Bagende har hidtil stadig været stukket ind i Tragten; men efter at den i Løbet af meget kort Tid har opsuget hele Værtens Indhold og derved opnaaet sin fulde Størrelse, trækker den sin Bagende ud af Tragten. Et Tværsnit viser, at alt, hvad der er tilbage af Værten, er den tomme Kitinhud, den kitiniserede Tragtsamt nogle ubestemmelige Rester af de indre Organer (Fig. 7).

Snyltelarvens Ernæringsmaade er altsaa denne:

Som yngre udsuger den alene Fedtcellernes Fedtindhold, men rører ikke Protoplasmaet; som ældre opløser den saavel dette som alle Værtens indre Organer og optager den opløste Cellemasse.

Resultatet af Snylterens Virksomhed er, at Værtlarven er helt udtømt, og dens Død er indtraadt i det Øjeblik, dens ældre Organer angrebes. Vi har nu Fluelarven lig-

gende indenfor Sommerfuglelarvens Hud, der er spændt stramt omkring den. Saa begynder Udboringen.

Denne indledes med, at Snylteren presser sin Bagkropspids imod et Parti af Værtens Hud, saaledes at der her fremkommer en temmelig stor Udhuling af denne, og samtidig udstøder den sine Exkrementer som en flydende Masse, der gør hele Hudpartiet fugtigt. Efterhaanden forsvinder Kitinen, der spænder over Bagenden, og derved dannes en Aabning paa Værtlarven, hvorigennem Fluelarven kryber ud med sin Bagende forrest. Ved denne Udboringsmaade er der to usædvanlige Forhold. For det første det, at Snylteren bevæger sig baglæns ud, og for det andet, at den ikke sprænger Værtens Hud, men denne ligefrem ætzes bort. Det er ikke urimeligt at antage, at Fluelarvens Exkrementer indeholder et eller andet Stof, der er i Stand til at opløse Kitinen.

Naar Snylteren er kommet ud af Værten, forpupper den sig strax inde i Værtlarvens Kokon, og Fluen kommer frem efter ca. 14 Dages Forløb; den har derfor mindst to Generationer om Aaret.

Det synes noget vanskeligt at forstaa, hvorledes Fluelarven, naar den ligger inde i sin Sæk med Bagenden stukket ind i Kitintragten, kan være i Besiddelse af den Bevægelighed, der i Almindelighed udkræves af en Insektlarve under Hudskifterne. Men det viser sig imidlertid, at Hudskifterne hos denne Art — ligesom hos alle andre Snyltefluelarver, jeg har undersøgt — foregaar paa ganske sædvanlig Maade. Den gamle Hud revner og krænges af, og Tracheerne trækkes ud gennem de nydannede Spirakler, hvilket i alt Fald maa forudsætte en vis Bevægelighed af Bagenden.

Pantel har iagttaget, at *Thrixion*-Larvens afstrøgne Larvehude blev liggende omkring Larvens Bagende. Forholdet er ikke saaledes hos *Ptychomyia*-Larven, idet dennes Hude presses op imod eller ind i det destruerede Fedtvæv, der danner Sækken, hvor man senere paa Snit let finder dem i sammenkrøllet Tilstand (Fig. 3 h).

Forekomst i Danmark:

Ptychomyia selecta Meig. er vistnok ret almindelig; jeg har fundet den flere Steder i Nordsjælland.

Bactromyia aurulenta Meig.

Værten:

Denne Snylteflue forekommer sammen med den foregaaende Art hos *Hyponomeuta eucnymella*, men synes at være adskillig sjældnere. Ligesom denne er den klækket af flere andre Sommerfuglelarver, hvorimod der ikke foreligger Angivelser om dens Forekomst hos Bladhvæpselarver.

Udviklingen:

Æggene er ikke til at skelne fra den foregaaende Arts; de er af samme Størrelse, Form og Farve, og der findes, som hos dennes, ingen Skulptur paa Skallen.

For at undgaa Fejltagelser med Hensyn til Æggene har jeg sammenlignet Æggeskaller, der fandtes foran Indboringshuller, hvori der laa Larver i første Stadium, der hos de to Arter er lette at skelne fra hinanden ved Svælgskeletternes ganske forskellige Form.

Larven i første Stadium (Fig. 19,63):

Længde: 1mm. Tornbælterne er meget stærkt udviklede, stærkere end hos den foregaaende Art, og særlig fremtrædende paa Bugsiden, hvor Leddene 4—10 bærer en sammenhængende Tornvævning, opstaaet ved Sammensmeltning af Tornrækkerne paa Leddenes For- og Bagrande. Analledet er jævnt besat med Torne, der er stillede tæt sammen paa Forranden og paa en tværliggende Forhøjning paa Midten af Leddets Underside.

Tornene er størst paa Forranden af 2—4 Led, hvor de er ordnede i regelmæssige Rækker; her er Formen langstrakt, bagtil skarpt tilspidset og fortil udtrukket i en temmelig lang, svagt komprimeret Spids; længere tilbage bliver Tornenes Stilling mindre regelmæssig, de tager af i Størrelse og gaar jævnt over i smaa uregelmæssige Kitingryn. Paa Siderne af Legemet findes en Del større Torne, der alle

vender bagud; som hos forrige Art er deres Antal og Stilling meget variabel.

Svælgskelettet er fortil udtrukket i en buet Tand og bagtil deler det sig i de øvre og nedre Svælgplader, der omtrent er lige lange, med Spidserne svagt krummede imod hinanden.

Sanseorganernes indre Papil bærer 2 store og 5 mindre Sansetappe, den øvre er meget kort og den lysbrydende Top noget nedtrykket. Bagspiraklerne er ikke forskellige fra forrige Arts.

Andet Stadium: Ukendt.

Tredie Stadium (Fig. 20,50,51):

Længde: 4—7 mm. Andet Leds Tornbælte er indskrænket til Ledets Underside; Tornene er her smaa og meget spidse, paa de følgende Led bliver de noget bredere og trekantede. Omkring Analleddet findes et Bælte langstrakte Torne, hvis Spids er noget udvidet.

Ogsaa her kan det iagttages, at Tornene udhærdes langt senere end Legemets øvrige, stærkere kitiniserede Partier.

Mundkrogene er meget plumpe og bliver temmelig brat tilspidsede, de er kun meget svagt krummede; deres Rod er ikke udtrukket i en tandformet Forlængelse bagtil, derimod bærer de fortil en plump Knude. De forreste Svælgplader er temmelig lange og plumpe. Den bageste Del af Svælgskelettet er meget kort og mørk ved Roden, de øvre Svælgplader er brede og vifteformede, de nedre smalle, linieformede og tilspidsede.

Forspiraklerne findes i Ledhuden mellem 2det og 3die Led. Filtkammeret er bredest bagtil og bliver smallere udefter, hvor det deler sig i tre Grene, der hver bærer en Knop, der ikke er bredere end Grenen.

Bagspiraklerne er tæt sammenstillede, Rammen dybt sort, og fra den udgaar der ikke Broer ind over Spiraklet. Inden for Rammen ligger 3 stærkt bugtede, brede Aandefelter, hvoraf et af de ydre undertiden er brudt i to Dele. Inden for Rammen findes tillige Tracheaabningen.

Over og under Spiraklerne findes to store Grupper

Torne, den ene tæt op til Spiraklerne, den anden i kort Afstand fra disse. Grupperne sammensættes af større og mindre Torne; inderst findes en Række mindre, derefter følger enkelte større, hvorfra der udbreder sig et større Antal, der aftager i Størrelse udadtil. De større Torne er sorte, de mindre lyst brunlige.

Gataabningen findes paa samme Sted som hos *Ptychomyia*.

Tøndepuppen: Ukendt.

Forholdet til Værten:

Paa alle Punkter stemmer *Bactromyia aurulenta* heri med den foregaaende Art, med hvilken den er nær beslægtet; jeg kan derfor ganske afse fra en nærmere Omtale, da en saadan kun vilde indeholde Gentagelser.

Den findes sammen med denne, og jeg har i 3 Tilfælde truffet *Hyponomeuta*-Larver, der indeholdt begge Arters Larver:

1. Larve: 2 *Ptychomyia selecta*, 1 *Bactromyia aurulenta*, alle i 1ste Stadium.
2. Larve: 1 *Ptychomyia* i 2det Stadium, 1 *Bactromyia* i 1ste Stadium.
3. Larve: 1 *Ptychomyia* i 1ste Stadium, 1 *Bactromyia* i 1ste Stadium.

Forekomst i Danmark:

Jeg kender kun Arten fra Adserbo, hvor den ikke var almindelig; den findes ikke i zoologisk Musæums Samlinger.

Panzeria rudis Fall.

Værten:

Larverne til *Tæniocampa stabilis* View. findes paa Bladene af forskellige Løvtræer, især Eg. I Juli Maaned 1906 var de fuldvoxne Larver meget talrige i Hald Egeskov paa Træer, der stod lyst, enten i Kanten af Skoven ud imod Heden eller i Randene af Lysningerne i Skovens Udkanter; derimod fandt jeg ingen Larver i den egenlige Højskov, hvor de afløstes af Efternølere af *Tortrix viridana* L., der aabenbart tidligere havde været til Stede i stort Antal. Et

meget betydeligt Antal af *Tæniocampa*-Larverne var inficerede med *Panzeria*. Denne Snylteflue er vivipar, og i hver Vært-larve kommer kun een Flue til fuld Udvikling.

Tæniocampa-Larverne har ikke før været anførte som Værter, derimod er Fluen klækket af *Panolis piniperda* Panz. og forskellige andre Noctuidelarver.

Udviklingen:

Larven i første Stadium (Fig. 52):

Heraf kender jeg kun den bageste Halvdel af en Larve, der fandtes siddende i Huden paa en *Tæniocampa*-Larve. Da dette Stykke imidlertid frembyder ejendommelige Forhold, vil jeg beskrive det.

Stykket, hvis Længde er $1\frac{1}{4}$ mm., omfatter Larvens Legeme fra 6te til 12te Led. Paa 6te Led findes Tornrækker, der — hvad der ikke kendes hos andre Muscidelarver — gaar paa skraa af Leddet og danner et regelmæssigt Mønster. De følgende Leds Rande bærer smalle Tornbælter, der er stærkt udviklede paa Bugsiden og bliver meget smalle opad langs Siderne. Tornbælterne bestaar af store Torne i en enkelt eller et Par Rækker, hvilke udadtil begrænses af en eller to Rækker smaa Torne, der staar i lige eller svagt buede Rækker. Tornene i 6te Leds Tornbælter viser en lignende Ordning, inderst store og yderst smaa Torne. Formen minder om Rosentornes, Basis er flad og afrundet og udtrækkes i en krummet Spids.

Analledet bærer paa Midten et Bælte smaa, fremadrettede, meget regelmæssigt rækkestillede, smalle og langstrakte Torne, der henimod Leddets Ende bliver mindre og mere aabent stillede.

Bagspiraklernes Filtkammer er kort og plumpt, de to Knopper temmelig dybt adskilte.

Andet Stadium (Fig. 21):

Længde $2\frac{1}{2}$ —5 mm. Tornbæltet paa 2det Led er meget bredt paa Undersiden, men forsvinder opad langs Leddets Sider; paa de følgende Led naar Bælterne helt omkring Leddene, men er svagt udviklede. Tornenes Form

er omtrent som i det foregaaende Stadium, men Basis er fladere og bredere og Spidsen længere; imod Bagenden bliver Tornene mere langstrakte, og Størrelsen aftager imod Legemets Midte.

Paa Analleddet findes et Bælte fremadrettede Torne, hvis Rod er meget langstrakt med en meget kort Spids.

Mundkrogene er slanke og temmelig stærkt krummede. Bagtil er Basis udtrukket i en bagudrettet, langstrakt tornformet Forlængelse, og fortil i en noget indbugtet og bagtil tilspidset Knude. De øvre Svælgplader er brede, foroven ubetydeligt indbugtede og bagtil noget tilspidsede, de nedre omtrent saa lange som de øvre, men noget smallere; et kort Stykke foran Spidsen bærer den øverste Rand en opadvendt Knude.

Sanseorganernes nedre Papiller bærer to større og fire mindre Sansetappe, den øvres Spids er kegleformet.

Forspiraklerne mangler.

Bagspiraklerne har samme Form som i det foregaaende Stadium, Knopperne divergerer ubetydeligt fra hinanden med den ene Ende.

Tredie Stadium (Fig. 22,53,67):

Længde 5—15 mm. Tornbælterne tydeligst udviklede paa de forreste og bageste Led; de er smalle og bestaar af korte, sammenflydende Rækker. Tornenes Basis er mindre i Forhold til Spidsen end i de to foregaaende Stadier, og Farven er lyst brunlig.

Paa Analleddet findes et Bælte af noget fladere Torne, der paa Bugsiden naar tættere ind til Spiraklerne end paa Rygsiden.

Mundkrogene er slanke og noget stærkere krummede end i andet Stadium, Rodens bageste Udvæxt er lidt kraftigere og ikke saa spids.

Forspiraklernes Filtkammer er temmelig langstrakt, cylindrisk, og deler sig i et Par Hovedgrene, der bærer en Del mindre Grene, af hvilke hver ender med en Knop. Antallet af disse er omtrent 30, deres Form er oval, og de er bredere end Grenene.

Bagspiraklernes Ramme er sort, i Nærheden af Tracheeaabningen er den aaben; fra den modstaaende Rand udgaar to Broer ind over Spiraklet, den ene af disse deler sig gaffelformet; Broerne, der ved Roden er sorte, men udadtil bliver lysere, taber sig henimod Tracheeaabningen.

I tre af de Afdelinger, hvori Broerne deler Spiraklet, findes smalle, overordentlig stærkt slyngede Aandefelter.

Gataabningen findes bagved Legemets sidste Afsnøring,

Tøndepuppen: 6—9 mm. lang og $2\frac{1}{2}$ —5 mm. bred. Sort, Formen oval-ægformet. Overfladen fint tværryngket. Spiraklerne ikke stærkt fremstaaende. Ydre Puppspirakler mangler.

Forholdet til Værten:

Fluen afsætter sine Larver paa fuldvoxne *Tæniocampa*-Larver, og Snylterne borer sig ind gennem disses Hud. Paa hver *Tæniocampa*-Larve træffes i Reglen flere Indboringshuller, der er omgivne af en mørk Skygge, der skyldes Kitintragten, der skinner igennem; disse mørke Pletter er større eller mindre efter Snyltelarvernes Alder. Hullerne findes i Reglen fortil og paa Rygsiden af Værtlarverne, særlig paa 1ste og 2det Thoraxled, baade i Ledhudene mellem Leddene og paa selve disse. I sjældnere Tilfælde findes Hullerne paa Undersiden af Legemet, og et Par Gange har jeg truffet Snyltefluelarver, der havde boret sig ind i Nærheden af Bagkropspidsen. Hullerne er i Forhold til *Panzeria*-Larvens Størrelse meget smaa, saaledes at dens Legeme indsnævres i overordentlig høj Grad under Indboringen.

Forholdene ved Snyltelarvernes Leje og Ernæringsmaade svarer omtrent til Forholdene hos Hyponomeutaens Snyltære.

Kitinindrængningen naar temmelig langt ned langs Snylterens Sider; nærmest ved Tragtens Spids er Kitinen tyk og aftager udad, saaledes at den tilsidst sammen med det sammenpressede Fættlegeme danner et temmelig tyndt, men tydeligt Lag, til hvis Yderside et Lag Leucocyter fæster sig.

Larvernes Stilling inde i Sækken er karakteristisk ved at de presser den nederste Del af Bagenden langt ind i Tragten og kun lader en smal Passage for Luften til Bagspiraklerne fri. Denne Udposning af Bagenden ophører, naar Larven trækkes ud af Tragten, og den findes kun hos yngre og halvvoxne Larver.

Med Hensyn til Snylternes Ernæringsmaade er der nogen Forskel imellem *Panzeria* og Hyponomeutaens Snylttere, idet den førstnævnte angriber Værtlarvens Tarmkanal og andre Organer paa et meget senere Tidspunkt end hine.

Teniocampa-Larvens Fedtlegeme afgiver Næring til Snylteren, lige til denne er fuldvoxen, og Tarmkanalen ligger sammenpresset imellem den og Huden. Værten lever derfor, til Snylteren er helt fuldvoxen, og dræbes først ved at denne borer sig ud. Jeg er ikke sikker paa, om Tarmkanalen overhovedet tjener Snylteren til Næring, idet flere Omstændigheder tyder paa, at den først sønderrives og ødelægges ved *Panzeria*-Larvens Bevægelser, naar denne borer sig ud. Udboringen foregaar paa samme Maade som hos Hyponomeutaens Snylttere. Udboringshullerne er meget store og findes saavel i Sommerfuglelarvens Ender som midt paa dens Legeme.

Forpupningen finder Sted i Jorden; Pupperne overvintrer, og Fluerne kommer frem i Forsommeren (¹⁰/₅—¹⁷/₅).

Udbredelse i Danmark:

Arten er ikke sjælden. I Zoologisk Musæums Samlinger findes en Del Exemplarer bl. a. fra Sorø og Ordrup. Jeg har iagttaget den ved Hald og i Dyrehaven.

Steiniella callida Meig.

Værten:

Lina populi's Larver lever paa Bladene af forskellige Poppelarter og optræder navnlig i meget stort Antal paa Rodskud af fældede Træer. Under saadanne Forhold har jeg iagttaget Larverne ved Hillerød og Hald. Sidstnævnte Sted fandtes de i Juli Maaned 1906 paa knap alenhøje

Skud af *Populus alba*. Larverne var i alle Aldre, og der fandtes desuden Æg, Pupper og enkelte Imagines. Snyltefluens Larve fandtes kun i fuldvoxne Larver og i Pupper, der, naar de er inficerede, let skelnes fra sunde Larver og Pupper ved, at Farven er betydelig mørkere.

Snylteffuen er vivipar; den er tidligere klækket af Larver til *Lina tremulæ* L.

Udviklingen:

Larven i første Stadium (Fig. 23,54,64):

Længde ca. 1 mm. I Huden paa hele Legemet undertagen paa første og sidste Led findes indlejret større eller mindre, uregelmæssigt afrundede Kitinplader; paa 2det, 3die og den forreste Del af 4de Led er Pladerne smaa, og deres Bagrande hævede ud af Huden og udtrukne i 2—4 kraftige og spidse Tænder. Disse Plader gaar paa 4de Led over i uregelmæssige Plader, af hvilke de førstes Bagrande er stærkere kitiniserede. Paa de følgende Led findes lignende Plader, og desuden findes paa Leddenes Forrande paa Bug-siden enkelte tornede Smaaplader, og bagved Midten af Legemet optræder der paa Leddenes Bagrande fremadrettede Smaatorne, der paa sidste Led er stillede sammen i sammenhængende Grupper paa 2—4. Sidste Led bærer ingen Plader, men paa Leddet findes et Bælte af smaa affladede, fremadrettede Torne.

Svælgskelettets Tand er indadkrummet, og Spidsen er stærkt indsnævret og krummet. Bagved Tanden er Svælgskelettet stærkt opsvulmet. Den forreste Del af Svælgskelettet er langstrakt med mørke Rande. De øvre Svælgplader er smalle og tilspidsede, de nedre større end de øvre, den ydre Rand omtrent ret, den indre svagt buet; bagtil er Pladen lige afskaaret. Svælgpladerne er lyst brunlige med mørke Rande.

Bagspiraklerne findes i Spidsen af et Par smaa tapformede Forhøjninger paa sidste Led. Filtkammeret er aflangt og svagt kølleformet.

Andet Stadium (Fig. 24,25,26):

Længde 4—6 mm. Paa andet og tredje Leds Forrande findes regelmæssige Tornrækker, paa fjerde Led enkelte Torne; derefter forsvinder Tornvæbningen paa de følgende Led; først paa de sidste Leds Bagrande begynder der atter at fremkomme Tornbælter, og hele sidste Led er besat med Smaatorne, der staar i regelmæssige buede Rækker. Tornene er flade, skarp tilspidsede fra Midten, Farven er brun, Roden af Tornene noget lysere end Spidsen. Svælgskelettet er dybt sort, Svælgpladernes midterste Dele lysere. Mundkrogene er temmelig tykke, Roden bred, bagtil findes en affladet Knude, der ender med en kort, lige, tandformet Forlængelse; fortil bærer Mundkrogene en lille, but affladet Knop. De øvre Svælgplader er brede og svagt tilspidsede, de nedre smalle og omtrent saa lange som de øvre, dybt indskaarne i Spidsen.

Forspiraklernes Filtkammer er langstrakt, svagt kølleformet og ender med to Knopper.

Bagspiraklernes Filtkammer er forholdsvis kort, opsvulmet paa Midten. Knopperne sammenflydende, saaledes at Spiraklet kun har eet Aandefelt, ind i hvilket der skyder sig en Bro, som udgør Resten af Skillevæggen mellem Knopperne.

Tredie Stadium (Fig. 27,55,65,66):

Længde 7—10 mm. Tornvæbningen meget svag, stærkest udviklet paa andet Led. Tornene spredte, faa i Antal og svagt kitiniserede.

Svælgskelettets Form uforandret, bortset fra Leddannelsen mellem dets forreste Del og Svælgpladerne. Mundkrogene er noget plumpere.

Forspiraklernes Filtkammer er ved Roden smalt og vider sig derefter ud og bærer et større Antal Flige, der hver ender med en aflang oval Knop.

Bagspiraklerne er tæt sammenstillede; de er dybt sorte og stærkt hvælvede med uregelmæssig Overflade. Den Side af Spiraklet, der vender imod det andet Spirakel, er svagere buet end den ydre Side; fra Rammen udgaar en kort Knap ind over Spiraklet. Fra Knappen, hvori Tracheaabningen findes,

udgaar tre Broer, der naar over til Rammens modsatte Side, og deler herved Spiraklet i fire Afdelinger, der hver bærer et større eller mindre Antal Aandefelter af aflang eller oval Form. Felterne er sjældent isolerede, men hyppigst forenede i smaa Grupper eller Kæder.

Analaabningen er noget fremstaaende og findes i den sidste Leddeling.

Tøndepuppen: 5—7 mm. lang og 2—3½ mm. bred. Formen er noget afvigende fra andre Formers Tøndepupper, stærkt hvælvet paa Oversiden, særlig bagtil, og temmelig flad paa Undersiden; Gataabningen stærkt fremtrædende. For- og Bagspiraklerne, særlig de sidste, stærkt tapformet fremadstaaende. Leddelingen utydelig, og Overfladen stærkt rynket. De ydre Puppespirakler mangler.

Forholdet til Værten:

Som anført i Literaturoversigten har jeg ved Undersøgelse af de paa Zoologisk Musæum opbevarede Type-exemplarer til Meinert's Afhandling: Lidt om *Tachina* Larvers Snylten i andre Insektlarver, kunnet henhøre de af ham iagttagne, men ikke klækkede Snyltefluelarver hos *Lina populi*-Larver til samme Art som den her undersøgte *Steiniella callida* Meig.

Larvernes Indboringshuller er temmelig vanskelige at opdage, da den af Kitintragten frembragte mørke Skygge paa Værtlarvens Hud i Form og Farve ganske svarer til de mørke Pletter, der findes paa *Lina*-Larvernes hvide Hud.

I Modsætning til Meinert har jeg ikke kunnet opdage Snylternes Bagspirakler igennem Hullet i Huden.

Med Hensyn til Ernæringsmaaden slutter denne Art sig ganske til *Panzeria*-Larven, saaledes at Værtens Tarmkanal og øvrige ædlere Organer først angribes paa et meget sent Tidspunkt af Snylterens Larveudvikling. Værten lever derfor, lige til Snylteren er fuldvoxen,

Naar Bladbillelarven er fuldvoxen og skal forpuppe sig, hæfter den sig med Bagenden fast til et Blad, et Græsstraa eller lignende og krænger Larvehuden tilbage, saaledes at

den danner en Beklædning om det sidste Led. I disse frit ophængte Pupper findes undertiden *Steiniella*-Larver, der ikke har naaet deres fulde Udvikling, forinden Værten forpuppede sig.

Udboringen foregaar som hos alle de foregaaende Arter baglænds ved Hjælp af en Vædske, der opløser Værtens Hudskelet, og Forpupningen finder Sted i Jorden. Ret hyppigt indskrænker Snylteren sig til kun at frembringe et Hul i Værtens Hud og forpupper sig inde i denne.

Pupperne overvintrer, og Fluerne kommer frem næste Foraar ($26/4 - 3/5$).

Udbredelse i Danmark:

Arten findes ikke i Zoologisk Musæums Samlinger. Jeg kender den kun fra Hald; de i Meinert's Afhandling omtalte Larver var fra Vemmetofte, desuden kendes andre, der er indsamlede i Københavns Omegn.

Carcelia gnava B. & B.

Værten:

Jeg har truffet denne Art ved Tisvilde, hvor den er ret almindelig Snylter hos Larverne af *Malacosoma castrensis* L.; disse er fuldvoxne i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli og træffes krybende paa sandede Steder, hvor de ernærer sig af forskellige lave Planters Blade. Kokonen er tendannet og temmelig blød.

Carcelia gnava er tidligere klækket af forskellige andre Spindere, *Malacosoma neustria* L., *Orgyia antiqua* L. og *Stilpnotia salicis* L.

Udviklingen:

Æggene er hvide $1/2$ mm. lange og $1/3$ mm. brede, glatte, uden Ribber.

Larven i første Stadium:

Længde $1 1/4$ mm. Tornbælterne meget brede, og Tornene stillede i temmelig regelmæssige Rækker. Paa fjerde Leds Bagrand findes smaa Tornpartier, der staar i Forbindelse med Tornene paa Leddets Forrand. Tornenes Basis

er bred, lidt tilspidset bagtil og fortil indknebet i en meget skarp, noget opadrettet Spids. Paa de mellemste Leds Sider optræder større Torne, hvis Basis er meget stærkt forlænget. Det sidste Led er helt besat med mindre, fremadrettede Torne og Kitingryn.

Svælgskelettets Spids er svagt krummet. De øverste Svælgplader er meget langstrakte med jævnt afrundet Rand, de nederste smaa tornformede. Paa Undersiden findes den sædvanlige krumme Plade.

Sanseorganernes indre Papil bærer tre større og fire smaa Sansetappe; det lysbrydende Legeme i Spidsen af den ydre er stort og kegleformet.

Bagspiraklernes Filtkammer er langstrakt og ender med 2 Knopper, der er tæt sammenstillede.

Andet Stadium (Fig. 28,29):

Længde 3—4 mm. Tornrækkerne findes kun paa Forrandene af 2det—5te Led, stærkest udviklede paa Undersiden af de forreste, ganske svagt paa 5te Led samt paa Bagrandene af 7de—11te Led, paa hvilke de tiltager i Størrelse bagud, 12te Led er desuden omgivet af et Bælte fremadrettede Torne, der ikke naar ind til Spiraklerne.

Formen af Tornene er omtrent den samme, som i forrige Stadium, kun er Tornenes Basis bagtil noget mere afrundet. Farven er brunlig; særlig bagtil er de ordnede i regelmæssige, buede og sammenflydende Rækker.

Svælgskelettet er kort og plumpt. Mundkrogene fortil stærkt udvidede ved Roden og med en kort Tand bagtil, korte og stærkt krummede; de øvre Svælgplader smalle og svagt krummede, bagtil temmelig brat afskaarne; de nedre smalle, noget kortere end de øvre og svagt opadbøjede i Spidsen.

Forspiraklernes Filtkammer er kølleformet og ender med flere tæt sammenstillede Knopper.

Tredie Stadium. (Fig. 30,31,56,57):

Længde 7—12 mm. Paa Forrandene findes Bælter af regelmæssigt stillede lyse Torne, de sidste Led har tillige Bælter paa Bagrandene. Tornene er store, regelmæssigt tilspidsede;

paa sidste Led findes et Bælte af mindre Torne, hvis Rod er bred og pludselig indsnævres til en skarp og kort Spids.

Svælgskelettet er sort, Svælgpladerne i Midten noget lysere.

Mundkrogene næsten lige, Roden udtrukket i en kort Spids bagtil og en længere fortil, fra Roden tilspidses de jævnt; de øvre Svælgplader store og brede, bagtil afrundede, de nedre korte og brat afskaarne.

Forspiraklernes Filtkammer er langstrakt og smalt, det ender med en Række Grene, der hver bærer en enkelt rund Knop; disse er stillede i en regelmæssig Krans i et Antal af 11.

Bagspiraklerne er temmelig tæt sammenstillede, de er stærkt hvælvede, omtrent halvkugleformede. Rammen er dybt sort, fra dens Inderside gaar en kort Bro, i hvilken Tracheeaabningen findes, ud paa Spiraklet; fra denne Bro udgaar atter to Broer helt over til den modstaaende Rand; i den ene af disse Broer findes en lystfarvet Fure. Ved de to Broer deles Spiraklet i tre Afdelinger, der er stærkt gyldentfarvede og takkede i Randen. I hver Afdeling findes et større Antal Aandefelter, der er korte og til dels stærkt krummede. Gataabningen findes umiddelbart foran den sidste Leddeling.

Tøndepuppen: Længde 5—6 $\frac{1}{2}$ mm. Bredde 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$ mm. Formen er kort og plump, oval. Forspiraklerne ikke synlige. Bagspiraklerne derimod stærkt tapformet fremstaaende. Leddelingen temmelig utydelig. Overfladen fint stribet. Puppens ydre Spirakler mangler. Farven sort eller mørk kastaniebrun, blank.

Forholdet til Værten:

Æggene lægges paa Huden af Værtlarven, særlig fortil i Ledrandene paa Thoraxleddene, men ogsaa i sjældnere Tilfælde paa andre Steder.

Til Exempel skal anføres følgende Tilfælde:

1. Larve: 1 Æg paa første Thoraxleds Bagrand.
2. Larve: 2 Æg paa Siden af første Thoraxled.
3. Larve: 1 Æg imellem Hovedet og første Thoraxled.

4. Larve: 1 Æg imellem Hovedet og første Thoraxled,
2 paa dette Led.
5. Larve: 1 Æg ved Roden af andet Thoraxleds Ben.
6. Larve: 1 Æg paa Panden.
7. Larve: 7 Æg imellem Hovedet og første Thoraxled.
8. Larve: 2 Æg paa Siden af første Thoraxled.

Medens *Carcelia*-Larvernes Indboring ingen Afvigelser frembyder overfor de tilsvarende Forhold hos *Hyponomeuta*ens Snyltefluer, og dens Leje i Værten heller ikke udviser noget særligt, fremkommer der derimod en Afvigelse fra alle tidligere Arters Forhold til Værten derved, at *Malacosoma*-Larven strax efter Snylterens Indboring spinder Kokon og forpupper sig.

Snylterens Nærværelse medfører, at Puppen ikke kommer ud af Larvehuden, men denne bliver siddende fast omkring den og tørrer efterhaanden ind. Iøvrigt er der ingen Forskel imellem inficerede og sunde Pupper med Hensyn til Farve eller Form. Snylterens Indboringshuller genfindes paa Puppen i Form af smaa afrundede Pletter, der ved deres lyse Farve nogenlunde let opdages paa Puppen. Disse Huller er lukkede udadtil, idet der over dem har dannet sig Kitin, saaledes at Kitintragten indesluttet i Puppens Legeme.

Ernæringen foregaar paa sædvanlig Maade; først optages Fedtlegemet og derefter angribes Tarmkanalen, og til Slut er der intet andet tilbage af Puppen end den tomme Kitinskal.

Forpupningen finder Sted inde i Puppen, og Fluerne bryder med Pandebælren Hul paa denne, der er ganske skør og springer i Stykker, saaledes at der dannes et stort fælles Hul paa Siden, hvorigennem alle Fluerne gaar ud.

Fluerne overvintrer som Pupper og kommer frem næste Sommer (¹⁹/7). I hver Værtlarve kommer fra 2—5 Exemplarer til Udvikling.

Udbredelse i Danmark:

Kendes kun fra Tisvilde, hvor den forekom ret talrigt.

Tachina larvarum L.

Værten:

Jeg har fundet denne Art hos *Spilosoma lubricipeda* L.¹⁾ og *Malacosoma castrensis* L. Den sidstnævnte Arts Larver er fuldvoxne i August—September, den førstnævntes i Juni—Juli, og de to Sommerfuglearters Larver er saaledes Værter for to forskellige Generationer af Snyltefluen.

Tachina larvarum L. er en af de almindeligste Snyltefluer; den er klækket af et meget stort Antal forskellige Sommerfugle- og Bladbillelarver. Efter disses Størrelse kommer et større eller mindre Antal Fluer til Udvikling i hver Værtlarve.

Fluen er vivipar.²⁾ Larverne afsættes dels paa fuldvoxne Larver og dels paa yngre; disse sidste voxer saa ikke mere og skifter ikke Hud. I den samme Værtlarve har jeg truffet fra 2—7 Exemplarer.

Hartig³⁾ meddeler, at Larverne i smaa Værter udvikles enligt og i større har han truffet indtil ti Stykker.

Udviklingen:

Larven i første Stadium: Ubekendt.

Andet Stadium (Fig. 32):

Længde 4 mm. Tornbælterne er meget svagt udviklede undtagen paa 2det og 3die Led, og naar paa de midterste Led ikke op til Rygsiden. Tornene er brunlige, deres Basis afrundet og udtrukket i en langstrakt, skarp Spids; henimod Legemets Midte bliver Tornene ganske smaa og tiltager atter bagud noget i Størrelse; paa Analleddet findes et Bælte fremadrettede Torne.

Sanseorganernes nedre Papil bærer 2 større og 7 mindre Sansetappe, den øvre er kort og foroven fladt hvælvet.

Mundkrogenes Basis er meget bred, bagtil udtrukket i

¹⁾ Hr. cand. A. Klöcker, der har skaffet mig Materialet af denne Art, bringer jeg herved min Tak.

²⁾ Giard angiver (Bulletin d. la Société Entom. de France, 1894, p. CLXXX) at have iagttaget denne Art ved Wimereux, hvor den lagde Æg paa Larverne af *Macrothylacia rubi* L. Jeg maa indtil videre antage, at der er indløbet en eller anden Fejltagelse enten ved Giard's iagttagelse eller ved hans Bestemmelse af Arten.

³⁾ Hartig: Die parasitischen Zweiflügler des Waldes, I. c., p. 283.

en bagudrettet spids Tand og fortil i en afrundet Knude; de er temmelig stærkt krummede og meget spidse.

Svælgskelettet er langstrakt, de øvrige Svælgplader store og Overkanten buet, bagtil jævnt afrundet, de nedre omtrent saa lange som de øvre, bagtil forsynede med en ubetydelig opadvendt Knop.

Forspiraklerne mangler.

Bagspiraklernes Filtkammer er kort og Knopperne dybt adskilte.

Tredie Stadium (Fig. 33,34,58):

Længde 10—15 mm. Tornbælterne vel udviklede, Tornene særlig bagtil stillede i korte, sammenflydende Buer.

Svælgskelettet noget plumpere end i foregaaende Stadium, de øvre Svælgplader bredere end de nedre og svagt krummede, fortil udtrukne i en kort Spids; de nedre fortil udtrukne i en stump Forlængelse.

Mundkrogenes Rod er bred, fortil forsynet med en stump Tand og bagtil med en kort bagud rettet Torn, smalle og noget svagere krummede end i andet Stadium.

Forspiraklernes Filtkammer aflangt og cylindrisk endende med et Par Hovedgrene, der hver bærer et betydeligt Antal Knopper.

Bagspiraklernes Ramme er ikke sluttet ved Spirakel-arret, den udsender to Broer indad i Spiraklet, hvoraf den ene deler sig gaffelformet. Der findes i hvert Spirakel tre næsten lige Aandefelter.

Analaabningen findes i den sidste Afsnøring paa Legemet.

Tøndepuppen:

Normale Exemplarer: Længde 8—9 mm., Bredde $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mm. Formen ægformet-oval med temmelig stærkt fremstaaende Forspirakler, medens Bagspiraklerne ikke er fremstaaende. Leddelingen temmelig ubetydelig. Overfladen noget glinsende, fint rynket-tribet. De ydre Puppespirakler mangler. Farven sort.

Dværgexemplarer: Længde 4— $5\frac{1}{2}$ mm., Bredde $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mm. Afviger fra de normale Pupper ved, at Formen

er mere langstrakt, Huden glat og Farven lyst brunlig eller gul.

Forholdet til Værten:

Indboringen og Snylterens Forhold med Hensyn til Leje i Værten og Ernæringsmaade frembyder intet særligt. Derimod er der enkelte andre Forhold, hvori *Tachina larvarum* L. indtager en Særstilling.

De fuldvoxne Larver af *Spilosoma lubricipeda*, der indeholdt Fluelarver, forpuppede sig aldrig, men Snyltelarverne krøb ud af den tomme Larvehud. Hos *Malacosoma castrensis*, hos hvilken Art jeg kun fandt fuldvoxne Larver inficerede, gik Værten derimod altid over i Puppetilstand med Snylterne i sig, saaledes at disse forlod Puppen.

Dette Forhold var aldeles konstant. En Forklaring herpaa vil foreløbig være vanskelig, men maa vel nok søges i Værtlarvernes Forhold.

Antallet af de Fluere, der udvikles i hver Værtlarve, varierer fra 2—7. Naar der udvikles flere Exemplarer i samme Vært, er et større eller mindre Antal af disse Dværgexemplarer, adskilte fra de normalt udviklede Exemplarer ved deres ringere Størrelse og slankere Form, samt ved Puppernes noget forskellige Udseende.

Udviklingen er meget hurtig.

Malacosoma castrensis-Larver med Æg, hvoraf Larverne ikke havde boret sig ud, samledes i de første Dage af Juli ($^{7/7}$ — $^{9/7}$). Heraf fremkom Fluerne i Dagene $^{4/8}$ — $^{15/8}$. Hos *Spilosoma*-Larverne, der afgiver Værter for *Tachina larvarum*'s sidste Generation, fremkom Fluerne dels samme Efteraar i Slutningen af September og Oktober, og dels næste Foraar i Maj, efter at Pupperne havde overvintret. De om Efteraaret fremkomne Fluere gaar sandsynligvis til Grunde, da de paa den Tid næppe finder Larver, de kan afsætte Yngelen paa. Der er dog den Mulighed, at de kan overvintre.

Udbredelse i Danmark:

Meget almindelig overalt.

De to Arter *Carcelia gnava* B. & B. og *Tachina larvarum* L. forekom samtidig ved Tisvilde, hvor de inficerede samme Vært, *Malacosoma castrensis*. Jeg har ved Dissektioner truffet de to Arters Larver sammen i Sommerfuglelarverne, og de foretagne Klækninger har vist, at de kan udvikles sammen, saaledes at jeg af den samme Puppe fik to forskellige Snyltefluearter.

Sammenfattende Bemærkninger.

Alle her iagttagne Snyltefluer hos Insektlarver viser en ganske overensstemmende Levevis.

De borer sig som nyfødte Larver ind i Værten gennem et Hul i dennes Hud. Som en Følge af Snylterens Nær-værelse krænger saavel Kitinlaget som Hypodermcellelaget sig indad. Kitinindkrængningen omslutter den bageste Del af Larvens Legeme, der ved Hjælp af en Krans fremadrettede Torne paa det sidste Led holdes fast i Indkrængningen.

I Fortsættelsen af Kitinen findes et Lag, dannet af sammenpressede og destruerede Fedtceller, der omgiver Larven som en Sæk. Næringsoptagelsen foregaar hos de yngre Larver udelukkende fra Fedtcellernes Indhold, medens de ældre Larver — sandsynligvis ved et Sekret — opløser det i den tidligere Periode skaanede Celleprotoplasma og tillige alle Værtens øvrige indre Organer. Dette sker hos de forskellige Arter paa et Tidspunkt, der ligger nærmere eller fjernere fra Snylterens Udboring af Værten, og som Følge heraf indtræder Værtens Død paa et noget forskelligt Tidspunkt af Snylterens Udvikling.

Snylterens Nær-værelse medfører altid Værtlarvens Død.

Udboringen sker hos alle Arterne baglænds igennem et Hul paa Værtens Hud, hvor Kitinlaget er ætset bort, sandsynligvis ved et Stof, der er udviklet i Snylterens Tarmkanal.

I Literaturfortegnelsen er anført Angivelser om Snylte-

fluer, hvis Larver efter Indboringen fører en vagabonderende Tilværelse inde i Værtens Legeme og først senere indefra borer Hul i Værtens Hud. (*Crossocosmia sericaria*, *Meigenia floralis*). Da jeg ikke har haft Lejlighed til at undersøge nogen af disse Arter, hvoraf kun den ene (*Meigenia*) forekommer her i Landet, kan jeg ikke afgøre, om Meddelelserne er rigtige.

Snyltefluer hos fuldt udviklede Insekter.

Gruppen omfatter alle de Phasiiner, hvis Værter hidtil er kendte, derimod kun faa Tachininer og Dexiiner og ingen Rhinophoriner. Værterne hører til de tre Ordener *Coleoptera*, *Orthoptera* og *Hemiptera*, og iblandt dem findes saavel Rovdyr som Planteædere.

Co'leoptera: Allerede i 1828 fandtes første Gang *Weberia* hos *Harpalus*, og senere er der et Par Gange fundet Fluer hos *Carabus*, *Procrustes* og *Broschus*.¹⁾

Dernæst er en *Tamiclea*-Art funden i en Snudebille (*Brachyderes*), og hidtil uklækkede Snyltefluer er angivne fra *Lucanus cervus* L.¹⁾, *Geotrupes vernalis* L.¹⁾ og *G. typhoeus* L.¹⁾ samt *Prionus coriarius* L.¹⁾

Orthoptera: Forficulinerne er Værter for en eller to Snyltefluer, Phasmiderne ligeledes, og hos Acridierne lever forskellige Arter, om hvis Forhold der iøvrigt ikke kendes ret meget.

Hemiptera: Alle Angivelser om inficerede Tæger angaar Pentatomer, og blandt disse særlig Arten *Rhaphigaster grisea* F., hos hvilken Art der er fundet tre forskellige Snyltefluearter (*Ocyptera*, *Gymnosoma* og *Phania*). Jeg har paa Sicilien fundet en Tæge, *Lygæus saxatilis* Scop., tilhørende en anden Familie, som Vært for en Snylteflueart, der ikke har kunnet bestemmes.

¹⁾ Disse Arter findes ikke opført i Brauer og Bergenstamm's Fortegnelser; mine Angivelser er fra: J. C. Schiedte: Genera og Species af Danmarks Eleutherata. Kjøbenhavn 1841, p. 82.

Det er ejendommeligt, at relativt mange Arter af de parasitiske Dipterer snylter hos fuldt udviklede Insekter, da dette ellers er saa sjældent hos andre parasitiske Insekter, at der, bortset fra de snyltende Fluer, i det hele næppe er kendt mere end to eller tre Snyltehvæpse og en enkelt Billeart, hvis Larver udvikles som Entoparasiter i Imagines.¹⁾

Snyltefluerne hos Imagines er sandsynligvis lige saa lidt monophage, som de i forrige Kapitel omtalte Larvesnylttere. *Gymnosoma*, *Viviania* og *Weberia curvicauda* Zett. kendes fra flere forskellige Værter, derimod er *Ocyptera*-Arterne, *Phania* og *Thamiclea* hidtil kun kendte fra en enkelt Vært, men det er muligt, at dette Forhold vil ændres, naar der foretages nærmere Undersøgelser.

Med Undtagelse af *Viviania* og *Weberia* er alle øvrige Snylttere hos Imagines enlige, og synes ligeledes med disse Undtagelser ikke at forårsage Værtens Død, men kun en forbigaaende Svækkelse.

Ligesom Insektlarvesnylterne maa Snylterne hos Imagines sondres i to Grupper, eftersom Snyltelarvens Tragtdaar fra Værtens Overhud (*Thrixion*) eller fra dens Tracheer (*Viviania*, *Ocyptera*).

Literaturoversigt.

Literaturen kan inddeles i fire Rækker efter de Ordener, hvortil Værterne hører.

Snylttere hos Hemiptera.

Den første Meddelelse skyldes Leon Dufour,²⁾ der under sine anatomiske Undersøgelser fandt Larven til *Ocyptera bicolor* Ol. hos *Rhaphigaster grisea* F., og denne Afhandling er tillige den første, der giver udførlige Oplysninger om Snyltefluer hos fuldt udviklede Insekter.

Forfatteren giver en Fremstilling saavel af *Ocyptera*-Larvens ydre Bygning som af dens Forhold til Værten. Det

¹⁾ Til de faa hidtil kendte Tilfælde kan jeg føje en *Pachystolus*-Art, der her i Landet er en ret almindelig Snylter hos *Tropiphorus carinatus* Müll.

²⁾ Leon Dufour: Mémoire pour servir à l'histoire du genre *Ocyptera* (Ann. d. Sciences Naturelles, X, 1827, p. 248).

angives, at Larven har 9 Led foruden Hovedet og en tragt-agtig Forlængelse af Bagenden, »le siphon«. Hovedet er dybt indskaaret og Sanseorganerne beskrives som to smaa, enleddede, retraktile Organer, der betegnes som »pieds palpes destinés soit à fixer la tête de la larve en faisant l'office des ventouses, soit à reconnaître par sorte de toucher la matière alimentaire«. Mundkrogene er solide, sorte, buede, har en stærk Indertand og er indføjede paa en tværliggende hjærteformet Plade. Tracheerne ender med en fælles Aabning ved Roden af »le siphon«. Denne sidste tjener til at fæstne Larven til et Thoraxspirakel og sammenlignes af Forfatteren med *Stratiomyia*-Larvernes Aanderør. Hans Fremstilling viser, at han anser den for at være en Del af Larven, selv om han ganske vist har iagttaget, at den kunde skilles fra denne, men dette antager han for en Følge af, at paagældende Larve var ved at forpuppe sig, idet han havde bemærket, at Tragten ikke genfandtes paa Tøndepuppen. Ved Randen af den frarevne »siphon« fandt han lyse, hudagtige Flige.

Leon Dufour antager, at Forpupningen finder Sted inde i Tægens Legeme, og at Puppen udstødes gennem dennes Endeled; han konstaterede, at Værten overlevede Snylterens Udboring, idet der hos en endnu levende Tæge fandtes en tom »siphon« uden Larve. Hos denne Tæge var Fedtlegemet forsvundet, og Kønsgorganerne atrofierede, medens Tarmkanalen var uforandret. Dette er vistnok det først konstaterede Tilfælde af »castration parasitaire« hos Insekter.

Herefter findes intet om Snyltere hos Tæger, før Künckel d'Herculais¹⁾ atter gennem anatomiske Undersøgelser af *Rhaphigaster grisea* traf Larven til *Gymnosoma rotundatum* L. i denne. Efter hans Fremstilling stemmer *Gymnosoma*-Larvens Forhold til Værten overens med *Ocyptera*ens, men han tyder det paa en noget andet Maade end

¹⁾ Künckel d'Herculais: Observations sur les mœurs et métamorphoses du *Gymnosoma rotundatum* Lin. (Ann. d. la Soc. Entom. de France, 5 Sér., IX, 1879 p. 349).

Leon Dufour. »Le siphon« er ikke hæftet til et Spirakel, men Spidsen af den skal trænge ind i en Trachee, saaledes at denne slutter tæt omkring Spidsen. De Kroge, som Leon Dufour allerede tidligere havde fundet i Spidsen af »le siphon«, tjener efter Forfatterens Anskuelse til at holde dennes Forbindelse med Tracheen vedlige. Leon Dufour's Opfattelse af »le siphon«, som en Del af Larvens Legeme, rettes af Künckel d'Herculais, der dog kun anfører, at den er »le produit d'une sécrétion chitineuse spéciale«, og selv om det ikke med fuld Tydelighed fremgaar af hans Afhandling, er det vistnok hans Anskuelse, at Sekretionen stammer fra Snylteren selv.¹⁾ Forfatteren vender sig imod Leon Dufour's Anskuelse, at Snylteren skulde forlade sin Vært i Puppertilstand, da han havde iagttaget, at de fuldvoxne Larver borede sig ud gennem en Ledhud paa Tægernes Ryg; iøvrigt er han ganske enig med Leon Dufour i, at Tægerne overlever Snylterens Udboring. Æggene fandtes paa Tægernes Ryg, og de unge Larver borer sig ind gennem en Ledhud; men Forfatteren har ikke iagttaget, hvorledes Forbindelsen med Tracheerne foregaar.

Snyltere hos Coleoptera:

Leon Dufour²⁾ fandt Larven til *Tamiclea (Hyalomyia) dispar* Duf. i Bagkroppen af en Snudebille, *Brachyderes lusitanicus* F. Snylteren var fasthæftet til et af Billens Bagkropsspirakler, der var omgivet af en mørk Skygge. Tilhæftningen siges at afvige fra den tilsvarende af Leon Dufour tidligere iagttagne hos *Ocyptera*-Larven. Under Henvisning til denne skriver Forfatteren nemlig: »Il n'existe rien semblable dans celle de l'*Hyalomyia*. La greffe organique de ses stigmates

¹⁾ N. Cholodkowsky: Über eine am Tracheensysteme von Carabus vorkommende Tachina-Art. (Zool. Anzeiger. VII Jahrg., 1884, p. 316), opfatter ogsaa Künckel d'Herculais' Mening saaledes.

²⁾ Leon Dufour: Mélanges entomologiques. Encore l'*Hyalomyia dispar* (Ann. d. la Société Entom. de France, Sér. II, Tome X, 1852, p. 443).

tubuleux avec le stigmate usurpé du charançon est telle, que cette implantation est tout à fait sessile«. Men rimeligvis vil det blot vise sig, at Kitintragten hos Snudebillen er kortere og mindre fremtrædende end hos Tægen, og derfor ikke iagttaget af Leon Dufour.

Den første mere indgaaende Meddelelse om Forholdet imellem en fuldt udviklet Bille og en Snylteflue offentliggjordes i 1884 af Cholodkowsky,¹⁾ der i dette Aar gav en kortere Meddelelse om Snyltefluelarver hos forskellige *Carabus*-Arter. Ved Dissektion fandt han tæt bagved Spiraklet de yngre Snyltelarver forbundne med en Tracheestamme. Larvernes Bagende var omsluttet af en brun Tragt »calyx«, hvis smalle Ende, hvori der var et fint Hul, førte ind i Tracheen. Fra Tragtens Rand udgik uregelmæssige, kitinøse Aflejringer, der omgav hele Larven. Hos ældre Larver var Forholdene uforandrede. Fluen klækkedes ikke, men Forfatteren antager, at han har haft Larver af *Tachina pacta* (= *Viviania cinerea* Zett.) for sig.

Da Larverne døde, har Cholodkowsky ikke kunnet gøre Iagttagelser over den Maade, hvorpaa de forpuppede sig og forlod Værten; men herom har Meinert²⁾ offentliggjort en lille Meddelelse. Han fandt i Overensstemmelse med en ældre Iagttagelse af Boie³⁾, at Fluerne forpuppede sig indeni Løbebillernes tomme Hudskelet. Udboringen skete igennem et Hul, der dannedes imellem Billens sidste Ryg- og Bugskinne.

Snyltene hos Orthoptera:

Den eneste udførlige Meddelelse om Snyltene hos Orthopterer skyldes Pantel⁴⁾, der har offentliggjort en meget indgaaende Monografi over *Thrixion Halidayanum* Rond., der forekommer hos Hunnerne af en spansk Phasmideart, *Leptynia hispanica* Bol.

¹⁾ N. Cholodkowsky: l. c. p. 316.

²⁾ Fr. Meinert: *Carabus clathratus* og *Tachina pacta*. (Entom. Meddelelser, 1 Bd., 1888, p. 114).

³⁾ F. Boie: Zur Verwandlungs-Geschichte inländischer Zweiflügler. (Naturhist. Tidsskr., 2 Bd., 1838, p. 244).

⁴⁾ J. Pantel: *Le Thrixion Halidayanum* Rond. etc.

Fluen klæber sine Æg paa forskellige Steder af Værtens Legeme. Den unge Larve borer sig fra Ægget ind gennem Værtens Hud og vandrer omkring i dens Legeme. Efter første Hudsifte frembringer den med Bagenden et Hul i Værtens Hud, fortrinsvis i en Ledhud paa Dyrets Side, og strækker sig ind mellem Æggestokkene. Her bliver den siddende, indtil den som fuldvoxen trækker sig baglænds ud gennem Hullet, falder til Jorden og forpupper sig. Omkring Parasitens Bagende, der er presset op imod Hullet i Værtens Hud, dannes der ved Hypertrofi af de omgivende Væv en Tragt, »un bourrelet inflammatoire«, en Slags Forbindelse imellem Vært og Snylter, opstaaet ved, at Værtens Hypoderm er voxet indad omkring Snylteren og har udsondret et tykt Kitinlag. Æggestokkene atrofierer, saalænge Snylteren opholder sig i Værten, men udvikler sig atter normalt, naar den har boret sig ud.

Snyltelarverne gennemløber tre Stadier. Kun i det sidste har den Forspirakler, der angives at sidde paa første Led, og i samme Stadium er Larven beklædt med Haar. Munddelene og Svælgskelettet er svagt udviklede. Larvernes Legeme skal, som før omtalt, være sammensat af 10 Led.

Snylttere hos Hymenoptera:

Denne Oversigt over de Insektordener, hvis Arter i fuldt udviklet Tilstand er Værter for snyltende Fluelarver, kan afsluttes med Hvepsene, da der er en Mulighed for, at en i ældre Tid af Leon Dufour beskrevet parasitisk Insektlarve hos en Bi kan høre til en af de i denne Afhandling behandlede Snyltefluegrupper.

Ifølge Beskrivelsen¹⁾ og Figuren ligger Snylteren frit i Værten (en *Andrena*), men to Grene af dennes Tracheesystem fortsættes ind i dens Legeme og danner de to Hovedtracheestammer. At Leon Dufour har misforstaaet Forholdene er sikkert, men det Spørgsmaal kan være van-

¹⁾ Leon Dufour: Recherches sur quelques entozoïres et larves parasites des insectes orthoptères et hyménoptères. (Ann. d. Sc. Nat. 2 Sér., Zool., VII., 1837, p. 16).

skeligt at afgøre, hvorledes det virkelige Forhold mellem de to Dyr, Vært og Snylter, er.

Pantel¹⁾ antager med Henblik paa Chododkowsky's Undersøgelser over *Carabus*-Arterne og deres Snylteflue *Viviana cinerea* Zett., at Leon Dufour's Bisnylter er tilhæftet Andrenaens Tracheesystem paa tilsvarende Maade, altsaa ved en Kitinragt. Jeg tror ikke, at Pantel har Ret heri, da Leon Dufour — hvad Pantel ikke synes at erindre — jo selv 10 Aar før Fremkomsten af Afhandlingen om Bisnylteren rigtigt havde opfattet og beskrevet Forbindelsen ved en Kitinragt imellem Larven til *Ocyptera bicolor* Oliv. og *Rhaphigaster grisea* F. Det er derfor næppe sandsynligt, at han, hvis Forholdene imellem Bien og dens Snylter havde svaret hertil, skulde have miskendt Kitinragten. Det maa derfor foreløbig staa hen, hvad det egentlig er, Leon Dufour har set.

Snylteren er temmelig sikkert en Fluelarve, men nærmere lader den sig ikke bestemme. Pantel antager det for sandsynligt, at Snylteren hører til en Tachinart, hvilket han støtter paa, at to andre Flueslægter, som han regner for Tachiner, er Snyltere hos Bier, nemlig *Miltogramma* og *Meigenia*; men hertil skal bemærkes, at begge nævnte Slægter er Sarcophaginer; om *Miltogramma* er talt ovenfor, og ved *Meigenia* har Forfatteren sigtet til Arten *M. bombivora* v. d. Wulp. (*Brachycoma devia* Fall.²⁾), der imidlertid som Larve sandsynligvis ernærer sig af Affaldsprodukter under Humlebireder. Ingen af Arterne er eller har nogensinde, hvad Pantel synes at forudsætte, været opfattede som Entoparasiter hos de fuldt udviklede Bier.

Derimod kan det som en ret nærliggende Mulighed tænkes, at den af Leon Dufour iagttagne Larve hører til en Conopideart, da saadanne foruden i Humlebier ogsaa er fundet i flere enlige Bier (*Halictus*, *Megachile*, *Xylocopa*³⁾). Men

¹⁾ J. Pantel: Le Thrixion Halidayanum Rond. l. c. p. 7.

²⁾ Jfr. om denne Art: H. Weyenberg: Nederlandsche Diptera in hare Metamorphose en Levenwijs. IV (Tijdschr. voor Entomologie 2 Sér., 5 Bd., 1870, p. 201).

³⁾ J. C. H. de Meijere: Beitr. z. Kenntniss etc. d. Conopiden l. c. p. 165.

om disses nærmere Forhold til deres Værter kendes, trods de Meijere's smukke Arbejde over deres Udvikling, aldeles intet.

Iagttagelser.

Viviania cinerea Fall.

(*Tachina pacta* autt.)

Værten:

Jeg har fundet Snyltefluelarver af denne Art hos *Carabus violaceus* L., *C. hortensis* L. og *Procrustes coriaceus* L. Det undersøgte Materiale er fra de to førstnævnte. Arten angives desuden at være fundet hos flere andre *Carabus*-Arter, *Zabrus tenebrioides* F. samt *Agelastica alni* L.; denne sidste Angivelse er imidlertid sikkert urigtig. De to førstnævnte *Carabus*-Arter kommer frem af Pupperne om Sommeren og overvintrer ved Roden af Træer under Stene og lignende Steder.

Viviania cinerea er sandsynligvis vivipar og anbringer flere Larver i hver Løbebille.

Udviklingen:

Larven i første Stadium (Fig. 35):

Jeg kan ikke give nogen Beskrivelse af dette Stadium, da jeg kun har undersøgt Løbebillen, hos hvilke Snyltefluelarverne allerede var naaet ind i andet Stadium. Derimod har jeg ved en saadan Larve fundet et Stykke af 1ste Stadiums Larvehud, til hvilket Svælgskelettet og Bagspiraklerne var fæstede.

Svælgskelettet er forholdsvis stærkt udviklet og langstrakt, Tanden er plump og svagt krummet, og Mundkrogene korte. De øverste Svælgplader er lige og stavformede og udvides i Spidsen til et Par Plader, der er svagere kitiniserede i den nederste Rand. De nedre kunde ikke iagttages.

Kroppens Torne er temmelig plumpe og stillede i regelmæssige Rækker.

Bagspiraklerne er store, og Knopperne dybt adskilte.

Andet Stadium (Fig. 36,37):

Længde: 4—5 mm. Tornene, der er ordnede i regelmæssige Rækker, er størst paa de forreste Led og aftager i Størrelse mod Bagenden. Analleddet er besat med større Torne. Tornenes Form er langstrakt tilspidset.

Mundkrogenes Rod er fortil forsynet med en kraftig, noget tilspidset og fremadrettet Knude og bagtil udtrukket i en skarp, bagudrettet Spids. Inderranden meget skarp og forsynet med lave, tandformede Fremspring.

Den forreste Del af Svælgskelettet er ved Spidsen noget smallere end Mundkrogenes Rod; de øvre Svælgplader lyst brunlige foroven, buede og bagtil pludseligt tilspidsede, de nedre noget smallere end de øvre, i Spidsen svagt indskaarne.

Sanseorganets Papiller staar meget tæt sammen; den nedre bærer tre store og tre eller fire smaa Sansetappe, den øvre er særdeles lille og Spidsen nedtrykt.

Forspiraklerne findes i Ledhulen mellem andet og tredie Led i en sækformet, dyb Indkrængning. Filtkammeret er forlænget tendannet, tilspidset fortil, hvor det ender med et Par svagt antydede Knopper.

Bagspiraklernes Filtkammer ender med to sammenstødende, lidt forlængede Knopper.

Tredie Stadium (Fig. 38,39):

Længde: ca. 10 mm. Tornbælterne smalle og meget regelmæssige, dannet af Torne, der er tæt sammenstillede.

Svælgskelettets Form er uforandret, med Undtagelse af det mellem forreste og bageste Del indskudte Led.

Mundkrogene temmelig lige. Indersiden glat.

Forspiraklernes Filtkammer findes i en dyb, blæreformet Indsækning af Ledhuden mellem andet og tredie Led. Filtkammeret er langstrakt og ender med 5 eller 6 meget korte Grene, hver med et langagtigt Aandefelt.

Bagspiraklerne er kun adskilte ved et lille Mellemrum, den ydre Side stærkere buet end den indre. Rammen dyb sort. Fra den ydre Side udgaar korte, tungeformede Broer,

der strækker sig ind imellem Aandefelterne. Disses Antal er sex, de er langstrakte eller forlænget ovale. Tracheeaabningen findes indenfor Rammen.

Gattet findes i den sidste Leddeling.

Tøndepupperne: Længde: 6—8 mm. og Bredde $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mm. Leddelingen tydelig. Formen langstrakt, bredest bagtil. Overfladen glat. Forspiraklerne ikke synlige, Bagspiraklerne temmelig stærkt fremstaaende. De ydre Puppe-spirakler mangler. Farven lysere eller mørkere brunlig.

Forholdet til Værten:

Hvorledes Snylteren trænger ind i Værtens Legeme, er endnu ikke kendt. Jeg antager, at Cholodkowsky har Ret i, at Larverne trænger ind gennem et Spirakel og gennemborer Tracheen; thi den russiske Forfatter fandt kun Larver, selv de allermindste, fæstede til Tracheerne og aldrig frit i Legemet.

Jeg selv har kun iagttaget temmelig store Larver i andet Stadium. Disse var fæstet til Værtens Tracheer i større eller mindre Afstand fra et Spirakel, altid paa selve Tracheestammen og aldrig paa dennes Sidegrene (Fig. 8). Hullet i Tracheen er forholdsvis meget stort og indtager over en Trediedel af dens Omkreds. Randene er jævne og stærkt brunligt farvede (Fig. 59). Fra Hullets Rande udgaar en Kitinudposning, svarende til Larvesnylterens Tragt. Fig. 9 viser et Snit, der har ramt i kort Afstand fra Hullet i Tracheen; her ses de to Lag i Tracheen, det indre Kitinlag (tc) og det ydre Tracheeepithel (te).

Forholdene er ganske som hos de ovenfor beskrevne Larvesnyltere, der er trængte ind gennem Huden: I Fortsættelse af Tracheens Kitinlag findes en kort, men stærkt udviklet Kitintragt, der paa sin Yderside bærer en Cellebelægning, der er en Fortsættelse af Tracheens Epithel. Kitinudkrængningen, der er meget uregelmæssig, er dannet af mørkere eller lysere farvede Kitinlag, den afbrydes temmelig pludselig og fortsættes i et tyndt Lag (Fig. 8) af en lys, temmelig fast Masse, der er bredest inderst ved Kitin-

tragten og udadtil bliver smallere. Laget dannes af Dele af Værtens Fedtlegeme, der ved Larvens Væxt presses sammen om denne. Det er af noget stærkere Konsistens end hos Snyltere hos Larver, men dets Dannelsesmaade er den samme.

Paa Ydersiden findes en mere eller mindre tydelig udpræget Cellebelægning, der dels bestaar af Vandreceller, dels stammer fra Fedtlegemet, og som lægger sig op til de fra Tracheens Epithel udgaaede Celler.

Opfattes de om Snylteren lejrede Dannelser paa denne Maade, faar man Overensstemmelse imellem Forholdene hos de Snyltere, der borer sig ind gennem Værtens Hud og dem, der trænger ind gennem en Trachees Vægge. Imidlertid er Tydningen i Modstrid med Cholodkowsky's Opfattelse; thi efter ham er Kapslen om Snylteren helt og holdent af Kitin, og dens Overflade dannes af uregelmæssige, delvis sammenflydende Kitinlapper. En kemisk Prøve viser imidlertid med Sikkerhed, at kun den inderste brunlige Tragtt er dannet af Kitin, og de af Cholodkowsky omtalte Lapper paa Kapslens Overflade er de yderste, mindre stærkt sammenhængende Partier af de Larven omgivende Dele af Fedtlegemet.

Snylterne ligger paa tværs i Værtens Bagkrop, i Reglen ovenover Tarmkanalen, der ikke i nogen betydeligere Grad presses sammen, og indtil de har naaet tredie Stadium, lever de udelukkende af Fedtcellerne.

Jeg har aldrig bemærket noget ydre Tegn paa Snylternes Nærværelse i Form af Mathed eller Afkræftelse hos de inficerede Løbebiller, selv ikke hos saadanne, hos hvilke Snylterne var saa vidt fremme i Udvikling, at de stod paa Overgangen til tredie Stadium; Cholodkowsky angiver derimod, at de af ham iagttagne Løbebiller, der indeholdt Snyltere af 1 mm.s Længde, var kendelig mattere end de sunde Individer.

Naar Snylterne er naaede ind i tredie Stadium og næsten fuldvoxne, løsner de Bagkropsspidsen fra Tragten, vandrer rundt i Værten, trænger ind i Thorax, ja selv ind i

Hovedet (efter Boie's Meddelelser¹⁾) og angriber nu alle Værtens Organer. Ved Hudskifterne krænges hele Larvehuden af og skubbes op imod Larvens Sæk (Fig. 8 h), der derved presses ud paa dette Sted.

Forpupningen sker inde i Løbebillerne.

De udviklede Fluor sprænger med Pandeblæren et Hul i Værtens Kitinskelet i de sidste Bugskinner, et Forhold, jeg har fundet noget ganske tilsvarende til hos en anden lille Snylteflue, der maaske tilhører Arten *Weberia curvicauda* Fall. fra *Harpalus æneus* L., og som muligvis kan forklares ved, at Værterne har fremstaaende Kitinpartier i denne Del af Legemet, der kan afgive Støttepunkter for Angrebet med Pandeblæren.

Naar de af Meinert iagttagne Vivianier derimod søgte at trænge ud imellem Billens sidste Ryg- og Bugskinner, skyldes dette sandsynligvis det unormale Forhold, at Billen var stukket paa en Naal.

De døde Løbebiller findes under Sten og Løv.

Det er endnu ikke direkte iagttaget, hvornaar Infektionen finder Sted, men det kan næppe være tvivlsomt, at den maa foregaa i Sommerens Løb, efter at Løbebillerne er udviklede som Imagines. Herfor taler dels, at Cholodkowsky fandt ganske unge Larver om Sommeren, dels at jeg har fundet overvintrende Løbebiller, med Fluellarver i andet Stadium, og dels at Forpupningen finder Sted om Foraaret. Artens Larveudvikling tager saaledes lang Tid, hvorimod Puppethiden er kortvarig.

Udbredelse i Danmark:

Arten er, saavidt det hidtil er oplyst, udbredt, men sjælden; hyppigst har jeg truffet den i Sydsjælland, men den kendes desuden fra Nordsjælland og Jylland.

Ocyptera brassicaria F.

Værten:

Denne Art udvikles i en af vore almindeligste Tæge-

¹⁾ F. Boie: l. c. p. 234.

arter, *Dolycoris baccarum* F., der træffes fra det tidligste Foraar til sent paa Efteraaret, og som overvintrer i fuld udviklet Tilstand. Kun kønsmodne Tæger inficeres med Snylterens Larver. Jeg har dissekeret talrige Larver, deriblandt adskillige fuldvoxne, og aldrig fundet *Ocyptera*-Larver i dem. Infektionen finder Sted, efter at Tægens Hudskelet er fuldstændig udhærdet.

Fluen er sandsynligvis vivipar og udvikles enligt.

Udviklingen:

Larven i første Stadium (Fig. 40):

Længde $2\frac{1}{2}$ mm. Huden glat, uden Spor af Torne. Svælgskelettets Tand er langstrakt og svagt krummet, de øvre Svælgplader er smalle, linieformede, svagt buede og ikke bredere end Tandene; de nedre er noget kortere og bredere end de øvre og svagere kitiniserede. Under Svælgskelettet har jeg ikke kunnet finde den sædvanlige Plade.

Sanseorganet er fremstaaende; den nedre Papil bærer tre Sansetappe; den øvre Papil er lav, og det lysbrydende Legeme paa dens Spids er bredere end Roden, kort og stumpt tilspidset. Bagspiraklerne er forholdsvis meget store; Knopperne dybt adskilte, aflange og noget bøjede.

Andet Stadium (Fig. 41,42):

Længde: 4—6 mm. Huden glat undtagen paa sidste Led, hvor der omkring Bagspiraklerne findes en Del spredt stillede, langstrakte Torne.

Mundkrogene er dybt sorte og temmelig plumpe; ved Roden bærer de paa Forranden en noget fremadrettet kort Tand, hvorimod Bagranden er afrundet. Svælgskelettets forreste Del er betydelig smallere end Mundkrogene, og Forbindelsesstykket imellem Svælgskelettets to Halvdele er stærkt nedad krummet. De nedre Svælgplader er større end de øvre, og deres nederste Rand er ret, medens Bagranden er skraat opadbuget. De øvre Plader er fortil forlængede i en Udløber, der naar frem til Mundkrogenes Rod. De øvre

og nedre Svælgplader er svagt kitiniserede, og Farven er lys brunlig.

Forspiraklerne mangler.

Bagspiraklernes Filtkammer er kort og plumpt. Knopperne er langstrakte og uregelmæssigt bøjede.

Tredie Stadium (Fig. 43,60,61,68):

Længde: 8—11 mm. Bortset fra Spidsen af Analledet omkring Spiraklerne, hvor der findes en Krans af ejendommelige flade Torne, er Larverne glatte, men i Huden er paa hele Legemet indlejret smaa afrundede Kitinplader, hvis Overflade er fint granuleret.

Mundkrogenes Rod er til begge Sider tandformet udtrukket, den forreste Tand er lige, fortil tilspidsset og længere end den bageste, der er noget tilbagebøjet. Mundkrogenes apicale Del er omtrent lige, tæt nedenfor Spidsen noget fortykket; Svælgskelettet er sort og temmelig stærkt kitiniseret. De forreste Svælgplader er delte i to Partier; af disse er det forreste, der omtrent udgør en Trediedel af Pladernes Længde, bredt og forneden pludselig indsnævret, hvorimod det bageste Parti er meget smalt, foroven lige og forneden udtrukket i en spids Tand.

De øvre Svælgplader er store med jævnt afrundet Overkant; bagtil er de noget tilspidsede og fortil udtrukne i en fortil brat afskaaren Forlængelse, der naar lige saa langt frem som de forreste Svælgplader. De nedre Svælgplader er smalle, lidt længere end de øvre.

Forspiraklerne mangler. Bagspiraklerne findes paa en ophøjet Tap i Bagenden. De er stærkt hvælvede og sammenstødende (jfr. Leon Dufour's Meddelelse om, at Larven til *O. bicolor* kun har eet Bagspirakel).

Indersiderne er lige og Ydersiderne afrundede, saaledes at begge Spirakler i Forening danner en fremstaaende Halvkugle.

Spiraklernes Overflade er stærkt granuleret; hvert Spirakel har tre stærkt slyngede Aandefelter, der er meget smalle, og undertiden brudte i to Stykker. Aandefelterne

er stærkt gyldentglinsende. Udfor det midterste Aandefelt findes Tracheeaabningen som et lyst Punkt.

Gattet ligger ved Roden af Analleddet paa Enden af en stærkt fremstaaende Knude.

Tøndepuppen er langstrakt, 9 mm. lang og 3 mm. bred, bagtil tilspidset, med stærkt fremstaaende Spirakler. Leddelingen utydelig. Overfladen er fint punkteret. De ydre Puppespirakler mangler. Farven sort.

Leon Dufour, der har undersøgt tredje Stadium af Larven til *Ocyptera bicolor*, har som før omtalt sat Leddenes Antal til kun ni, Hovedet ikke medregnet; dette er dog sikkert urigtigt, men Fejltagelsen er meget undskyldelig paa Grund af den Vanskelighed, Tælningen af Leddene hos *Ocyptera*-Larverne frembyder, fordi der er talrige Folder i Huden og ingen Tornrækker paa Ledrandene. Leon Dufour taler ikke om nogen Tornvævning paa Analleddet.

Mundkrogene har sandsynligvis omtrent samme Form som hos *O. brassicaria*, men paa Figuren (Tab. 11 Fig. 2 m) er den bageste tandformede Forlængelse af Mundkrogens Basis fejlagtig bragt i Forbindelse med Svælgskelettet, saaledes at den virkelige Ledflade er rykket fremad, og hele Mundkrogen bøjet bagover; herved er saa Rodens forreste Tand rykket frem paa Mundkrogens formentlige Inderside, saaledes at denne beskrives som tandet. Den hjærteformede Plade, Mundkrogene angives at være fæstede til, svarer til det brede forreste Parti af de forreste Svælgplader.

Forfatterens Opfattelse af, at Tragten er en Del af Larvens Legeme, og hans Angivelse af, at der kun er eet Baspirakel, er allerede berørt.

Forholdet til Værten:

Hos alle Larverne, selv de allermindste, har jeg fundet Bagenden fæstet til en Kitinragt, der var tilhæftet en Trachee paa samme Maade som hos den foregaaende Art.

Tragten er temmelig langstrakt og slank, stærkt tilspidset og undertiden krummet; den omslutter kun Larvens

Bagende, og ingen omdannede Dele af Værtens Fedtlegeme slutter sig til den.

I Reglen er den fæstet i Nærheden af et af de store Spirakler paa Thorax' Underside imellem Pro- og Mesothorax, men undertiden (i 3 Tilfælde) har jeg fundet den ved et af Tægens Bagkropsspirakler.

Larven strækker sig frit ind imellem Værtens Organer, i Reglen nogenlunde parallel med Tægens Længdeaxe. Dens Form er særdeles variabel og undertiden højst ejendommelig, fordi den retter sig efter Værtens Organer, der ikke selv trykkes ind af Snylteren, men tværtimod presser denne sammen.

Hos Tæger med fuldvoxne Snyltere kan iagttages en ringe Forskydning af Tarmkanalen, og den ene eller begge Æggestokke atrofierer, efterhaanden som Snylteren voxer og trænger sig ind imellem dem.

Leon Dufour har i sin gamle Afhandling udredet Hovedtrækkene af *Ocyptera*-Larvens Biologi, og som tidligere anført har Künckel d'Herculais rettet hans Fejltagelse med Hensyn til Tragten's Natur ved at vise, at den ikke udgjorde en Del af Larvens Legeme. Men selv har Künckel d'Herculais begaaet en anden Fejl ved at opfatte Tragten som opstaaet ved en Kitinsekretion fra Snylteren. Det virkelige Forhold er nemlig, at Tragten her i Overensstemmelse med dens Oprindelse hos alle andre Snyltefluer dannes ved, at Snylteren fremkalder en patologisk Hypertrofi af Værtens Kitin omkring det Hul, hvorigennem Larven er trængt ind.

De to Kroge, som Leon Dufour aftegner i Spidsen af *Ocyptera bicolor*-Larvens Tragt, antager jeg for at være tilfældige Brudflader, fremkomne ved dens Løselse fra Tracheen.

Leon Dufour har for *Ocyptera bicolor*'s og Künckel d'Herculais for *Gymnosoma rotundatum*'s Vedkommende iagttaget, at Snylterens Udboring ikke medfører Værtens Død. Jeg har gjort samme iagttagelse for *O. brassicaria*.

I et Klækkeglas, hvor jeg holdt 5 Tæger indespærrede,

fandt jeg en Morgen en *Ocyptera*-Puppe, og tillige alle Tægerne endnu levende, og ligesom Leon Dufour har jeg i levende Tæger fundet tomme Tragte, der stammede fra allerede udborede Snylttere.

Der synes at herske en ikke ringe Uregelmæssighed i Snylterens Udvikling. Jeg har iagttaget, at Larverne altid overvintrer i andet Stadium og borer sig ud af Tægerne i Begyndelsen af Juni Maaned, samt at Fluen flyver i Juni og Juli. Sidst i Juli traf jeg imidlertid ved Rørvig (²⁵/₇—²⁸/₇), foruden de fuldt udviklede Fluer, der sværmede sammen med Tægerne, tillige Larver i første, andet og en enkelt i tredje Stadium. Det er næppe sandsynligt, at denne sidste skulde overvintrer, derimod kan det antages, at den udvikles til Flue i Løbet af Sommeren, og i saa Tilfælde kan *Ocyptera*en have to aarlige Generationer, en Sommergeneration, hvis hele Udvikling sandsynligvis er meget kort, og en anden Generation, hvis Larver overvintrer i andet Stadium.

Udbredelse i Danmark:

Temmelig almindelig. Jeg har truffet den flere Steder i Nordsjælland.

Sammenfattende Bemærkninger.

Fælles for alle Snyltefluerne hos udviklede Insekter er, at deres Larvers Bagende er fæstet enten til en Indkrængning af Værtens Kutikula eller til en Udkrængning fra Tracheevæggene; men hvorledes disse Dannelser frembringes, er ikke fuldstændig opklaret.

Efter Pantel's Undersøgelser opstaar Kutikulaindkrængningen hos *Leptynia hispanica* ved, at *Thrixion*-Larven, der i første Periode af sit Liv er fritlevende i Værtens Legeme, indefra gennemborer dennes Kitinskelet, og efter Künckel d'Herculais' Meddelelse dannes Udkrængninger af *Rhaphigaster grisea*'s Tracheer paa lignende Maade af *Gymnosoma*-Larven.

Hvorledes Forholdet er hos *Viviania*'s og *Ocyptera*-Arternes Værter er usikkert. Cholodkowsky antager, at Udkrængningen i *Carabus*-Arternes Tracheer frembringes ved, at Larven udvendig fra trænger ind i Tracheen gennem et Spirakel og derefter borer sig ind gennem dennes Vægge, og denne Anskuelse finder en væsentlig Støtte i, at der efter hans Afhandlings Fremkomst er offentliggjort bestemte Iagttagelser over en Fluelarves Indvandring gennem et Spirakel (Marchand 1896).

Det søkagtige Lag, hvori *Viviania*-Larven, men derimod hverken *Thrixion*-, *Gymnosoma*- eller *Ocyptera*-Larverne, er indesluttet, og som fæstner sig til Kitinindkrængningens Rande, er dannet af sammenpressede Fedtceller.

Tilstedeværelsen eller Mangelen af en saadan Sækdannelse falder sammen med Sondringen imellem Snyltere, der dræber deres Vært (*Viviania*) og saadanne, hvis Vært lever videre efter Snylterens Udboring (*Thrixion*, *Gymnosoma* og *Ocyptera*), og det er maaske ikke urimeligt at antage, at Sammenpresningen af Fedtcellerne og den senere Opløsning af disse ikke kan finde Sted uden at medføre Værtens Død, og at dette er Grunden til, at Snylterne, der ikke danner nogen Sæk, heller ikke dræber Værten.

Viviania cinerea slutter sig saaledes nærmest til Larvesnylterne.

Snyltefluer hos Myriapoder.

Literaturoversigt.

Der findes kun to Meddelelser om Muscidelarver i Tusindben, den ene angaar en Chilognath, den anden en Chilopod.

Haase¹⁾ fandt i nogle Tilfælde eet, i andre to Flueæg afsatte paa Hovedet eller Halsskjoldet af *Julus fallax* Mein.; Æggeskallen var ved Køle delt i regelmæssige Sexkanter; med den ene Pol var Ægget fastgjort til Tusindbenets Hudskelet, og den modsatte havde paa Undersiden en flad rundagtig Fordybning. Forfatteren fandt ældre og yngre Embryoner i Eggene og beskriver de ældste, der allerede havde faaet Larveform. Paa første Led sad Sanseorganerne, hvis nedre Papil synes at være noget anderledes bygget end almindeligt, med spredte Sansetappe. Ud af Munden ragede to Mundkroge, der bagtil fortsattes i Svælgskelettet. Legemet bestod af 12 Led, af hvilke andet til sjette bar Tornrækker paa Leddenes Forrande, medens de sidste var besatte med Torne over det hele.

Paa sidste Led fandtes Bagspiraklerne, der angives at bestaa af simple Huller, der førte ind i en langstrakt, stærkt kitiniseret Del af Tracheen (Filtkammeret).

Et Par inficerede Myriapoder, af hvilke Forfatteren forsøgte at klække Snylteren, døde, forinden denne havde gennemløbet hele sin Udvikling, og Arten er derfor uden

¹⁾ E. Haase: Ein neuer Schmarotzer von *Julus* (Zoologische Beiträge, I, Breslau, 1883, p. 253).

sikker Bestemmelse; Forfatteren antager selv, at Larverne muligvis kan høre til en eller anden Phoride, men Brauer henfører den i en Meddelelse til Haase til Tachininerne eller Dexiinerne, idet han dog tilføjer, at Larverne i mange væsentlige Punkter afviger fra disse Grupper. Hvad Brauer hermed har sigtet til, er mig ikke ganske tydeligt, da det ikke anføres, hvilke disse Punkter er, og han tilmed saavidt mig bekendt ikke har kendt Larver i første Stadium af nogen af de to nævnte Grupper Arter.

Imidlertid afviger de virkelig fra de andre mig bekendte Former af de nævnte Grupper, idet Sanseorganet synes at mangle den nedre Papil, og Sansetappene, der ellers er samlede her, findes spredt over et større Parti af Organet. Dernæst findes der to Mundkroge hos den af Ægget lige udkrøbne Larve, og det er særlig denne sidste Omstændighed, der gør det tvivlsomt for mig, om Larven hører til nogen af Grupperne.

Om en nærmere Bestemmelse kan der dog foreløbig ikke være Tale, og den Omstændighed, at Arten ikke er medtaget i Brauer og Bergenstamm's Fortegnelse, kan maaske ogsaa tyde paa, at Brauer senere har opgivet sin Anskuelse, at Larven hører til Tachininerne eller Dexiinerne.

Den anden ovennævnte Meddelelse skyldes Giard¹⁾. Under Poppelbark fandt han en Del Stykker af en *Lithobius*-Art fæstede til Træet eller Barken ved et hvidt Stof, omtrent saaledes som Insekter, der er dræbte af Svamp. *Lithobierne* bestod kun af Huden, der indesluttede en Tøndepuppe. Kort Tid efter klækkedes Fluen, der beskrives som en ny Art: *Discochæta lithobii* Giard.

Iagttagelser.

Jeg har kun haft en enkelt Larve til Undersøgelse.

Værten:

Snylteren var funden i en død *Lithobius* i Dyrehaven

¹⁾ A. Giard: Sur un Diptère parasite des Myriapodes du genre *Lithobius* (Bull. d. la Société Entomol. de France, 1893, p. CCXIII).

ved Klampenborg, dræbt i Sprit og pillet ud af Værten. Arten kan derfor ikke bestemmes, og det er ikke sikkert, at den overhovedet hører til nogen af de her behandlede Muscidegrupper; men for Fuldstændigheds Skyld skal en Beskrivelse meddeles her.

Udviklingen:

Larven (Fig. 44,45), der er i tredje Stadium, maalet 6 mm. Leddelingen er særlig fortil meget utydelig, en dyb Fure ligger her paa skraa over Larven, og er sandsynligvis fremkommet ved Tryk af en af Værtens Ledafsnøringer. Huden er glat, uden Spor af Tornvævning.

Svælgskelettet og Mundkrogene er lyst brunlige og svagt kitiniserede. Mundkrogenes forreste Del er smal og svagt buet, Roddelen plump og bagtil noget smallere.

De forreste Svælglader korte, bredest fortil; de øvre og nedre Svælglader er kun brunlige ved Roden og bagtil ganske farveløse og utydelige, de øvre er noget større end de nedre.

Sanseorganets indre Papil bærer to store og 7—8 mindre Tappe, den ydre er meget lille og ganske lav.

Forspiraklernes Filtkammer er kort og deler sig i to Hovedgrene, der hver bærer et stort Antal Grene, af hvilke enkelte atter deler sig. Hver Gren ender med en Knop, der ikke er bredere end Grenen. Antallet af Knopper er omtrent 30.

Bagspiraklerne staar tæt sammen; deres Bygning er ejendommelig. Filtkammeret er kort og ender med en rund kraveagtig Ramme; indenfor denne findes en skaalformet Fordybning, fra hvis Midte 8 større eller mindre stavformede Legemer rager op. Disse naaer lidt op over Rammens Overflade, er fortykkede udadtil og helt flade paa Spidsen.

Gataabningen findes temmelig langt foran Bagspiraklerne.

Forholdet til Værten:

Værten var for og bagtil fyldt med Væv, men paa Midten, hvor Snylteren havde ligget, ganske tom. Dens

Leje havde ifølge Etiketten »spiracul. ad marg. ant. scuti tertii situm« været saaledes, at Bagenden vendte imod Værtens Hoved. Noget Spor af en Sæk eller Kitin-tragt kunde ikke opdages.

Det er muligt, at den her beskrevne Larve hører til den af Giard fundne Art *Discochæta lithobii*, men noget sikkert kan ikke udtales herom. Dog vil dette maaske kunne oplyses ved Undersøgelse af Pupperne, som maa findes i Giard's efterladte Samling, idet Larvens ejendommelig formede Spirakler, der repræsenterer en hel ny Type Bagspirakler hos Muscidelarver, sandsynligvis, som hos andre Muscider, vil kunne genfindes paa Tøndepuppen.

Snyltefluer hos Crustaceer.

Literaturoversigt.

Inficerede Landisopoder synes at være meget sjældne. I 1840 har, ifølge Brauer og Bergenstamm, v. Roser¹⁾ omtalt *Stevenia umbratica* Fall. som Snylter hos *Oniscus asellus* L., men da det ikke har været mig muligt at skaffe det paagældende Tidsskrift tilveje her i Byen, og da Brauer og Bergenstamm's Referat²⁾ deraf er noget uklart, kan jeg ikke give nærmere Meddelelse om Indholdet af Publikationen.

De nævnte Forfattere stiller sig noget tvivlende, men i og for sig er der intet i Vejen for, at det kan forholde sig, som v. Roser meddeler, og hans Angivelse vinder i Sandsynlighed ved, at der senere i Amerika er fundet en nærtstående *Rhinophorin* hos en anden Landisopod.³⁾

¹⁾ v. Roser: Verzeichniss d. in Württemberg vorkommenden zweiflügelichen Insecten. Erster Nachtrag (Correspondenzblatt d. landwirtsch. Vereins in Württemberg, 1840, p. 57).

²⁾ Brauer und Bergenstamm: Die Zweiflügler, VII, 1. c. p. 2.

³⁾ Brues: *Melanophora roralis*, parasitic on an Isopod. (Entom. News, XIV. Philadelphia, 1903, p. 291).

Snyltefluernes Forhold til Værterne.

Da Grundlovene for Insekternes Snylteliv endnu ikke er gjort til Genstand for en almindelig Fremstilling, skønt der findes en bestemt Relation mellem Snylterne og disses Larver paa den ene Side og de Værter, hvori de gennemløber deres Udvikling, paa den anden, saaledes at Snylterne til en vis Grad prægtes af Værterne og disses biologiske Forhold, vil en skitsemaessig Fremstilling af et Par Punkter i de snyltende Insekters Økologi være paa sin Plads her, for saa vidt den giver nogen Nøgle til Forstaaelse af de hos Arthropoder snyltende Musciders Biologi.

Det kan da fremhæves, at Sondringen imellem Ento- og Ektoparasitisme har sin biologiske Baggrund i Værternes Forhold. Naar disse nemlig færdes frit og er bevægelige, er det klart, at de ikke egner sig for udvendige Snyltere, der under Værtens Bevægelser vilde være alt for udsatte for at gnides af og ødelægges. Derimod er Entoparasiter beskyttede inden i saadanne Værter.

Til fritlevende Vært svarer altsaa Entoparasit.

Et Par enkelte Tilfælde af Ektoparasitisme fremkommer ganske vist hos fritlevende Dyr, nemlig Snyltehvepselarven *Polysphincta carbonaria* Grav. paa Edderkopper, *Paniscus*-Arter paa Sommerfuglelarver og enkelte andre Ophioner og Tryphoner, hvis Levevis endnu er ubeskrevet, paa Bladhvepse- og Sommerfuglelarver. Men i disse Tilfælde, der synes at danne Undtagelser fra den opstillede Hovedregel, er Forholdet dette, at Snyltelarven ved særlige, indbyrdes noget

forskelligt udformede Tillæmpninger ved Ægget og dets Anbringelsesmaade er saaledes fasthæftet til sin Vært, at denne ikke kan skaffe sig af med Snylterens Larve,¹⁾ og desuden inficeres Sommerfugle- og Bladhvepselarverne først paa et saa sent Tidspunkt af deres Udvikling, at Snyltelarven et Par Dage efter sin Fremkomst af Ægget, og inden den har opnaaet en nogenlunde betydelig Størrelse, indesluttet i Værtens Kokon.

Naar Værten derimod lever skjult, er langsom bevægelig og ligger presset ind i en Larvegang, i en Galle, Mine eller Celle, vil den under sine Bevægelser ikke kunne beskadige Snylteren og skaffe sig af med den, og de hos saadanne Insekter forekommende Snylttere er i Overensstemmelse hermed Ektoparasiter.

For at Snylterne skal kunne inficere Værter af den sidstnævnte Gruppe, er deres Hunner i Reglen i Besiddelse af særlige Redskaber til at bringe deres Yngel ind til Værten, f. Ex. af Læggebraad, fremskydelig Bagkrop, Graveredskaber o.l., men der træffes dog ogsaa Snylttere med ektoparasitiske Larver uden saadanne Organer, og deres Hunner afsætter da Æggene i Nærheden af de skjulte Steder, hvor Værterne lever, og første Larvestadium udvikles som et Vandrestadium saaledes, at Snyltelarven selv trænger ind til sin Vært, enten aktivt (*Bombyliidæ*) eller passivt (*Meloidæ*). Men bortset fra de sidstnævnte Forhold gælder det, at Snylttere uden særlig udprægede Æglægningsorganer er Entoparasiter, og at Hunnerne lægger Æggene direkte paa fritlevende Værter.

De hos Leddyr snyltende Musciders — saavel Fluernes som Larvernes — Habitus og typiske Udformning er ganske overensstemmende med andre Musciders højst ensformige og lidet differentierende Type.

De Former, der staar dem nærmest, Sarcophaginerne og Calliphorinerne, er i Almindelighed aadselædende, men de frembyder for mange Arters Vedkommende Træk, der viser,

¹⁾ J. C. Nielsen: Om *Paniscus cephalotes*, en paa Gaffelhalen snyltende Hveps. (Entom. Medd. II R., 3. Bd. 1906, p. 5).

at her er Grænsen imellem Saprofagi og Parasitisme langt fra skarp.

Først kan i denne Henseende anføres, at adskillige normalt aadselædende Arter kan udvikles i syge og saarede Dyr (*Calliphora* og *Sarcophaga* hos Pattedyr og Insektlarver, *Lucilia* hos Padder). Men ogsaa hos sunde Insekter kan saadanne Former udvikles. Riley¹⁾ fandt saaledes, at *Sarcophaga carnaria* L. og *Calliphora erythrocephala* Meig. i Amerika spillede en betydelig Rolle som Snylttere i ældre og yngre Græshopper, og lignende lagttagelser har Künckel d'Herculais²⁾ gjort i Algier om *Sarcophaga clathrata* Meig.

Indenfor de nævnte Grupper findes der endvidere nærtstaaende Arter, der dels er aadselædende og dels konstant snyltende. I Slægterne *Calliphora* og *Sarcophaga* er de fleste Arter aadselædende og tilfældige Parasiter, men *Protocalliphora azurea* Fall. samt *Wohlfartia magnifica* Schin. konstante Snylttere.

Lignende Tilfælde træffes ogsaa i andre Grupper af Musciderne, og Grænsen imellem planteædende og snyltende Levevis er ligeledes vag.³⁾

Denne Variation i Dyrenes Ernæringsmaade hænger sandsynligvis for en stor Del sammen med Dyrenes forholdsvise simple Organisation, der er saa lidet specialiseret, at hverken de udviklede Dyr eller Larverne i nogen højere Grad er udformede i den ene eller den anden Retning.

Vi skal nu med det ovenfor udviklede for Øje søge at bestemme de hos Leddyr snyltende Musciders Forhold til Værterne.

De fuldt udviklede Insekter besidder ingen Organer, der tillader dem at anbringe Yngelen paa anden Maade end

¹⁾ First. ann. Rep. of the U. S. Entom. Commission for the Year 1877, relating to the Rocky-Mountain Locust. Washington, 1878, p. 323.

²⁾ J. Künckel d'Herculais: Invasions des Acridiens vulgo Sauterelles en Algérie. I. 1893—1905 p. 588.

³⁾ J. Künckel d'Herculais: Un Diptère vivipare de la Famille des Muscides à larves tantôt parasites, tantôt végétariennes (Comptes Rendus, T. 144, 1907, p. 390).

ved ligefrem at afsætte den umiddelbart paa Værterne eller — som hos *Crossocosmia* — paa disses Foder; og som Følge heraf er de stærkt begrænsede i Valget af Værter. En Oversigt viser, at disse med et Par Undtagelser er fritlevende Arter eller fritlevende Stadier af Insekter, medens Leddyr, der lever skjult, eller som Pupper anbringes paa dækkede Steder og i Reglen indesluttede i en Kokon, ikke inficeres med Snylternes Yngel.

Æggene eller — hos levendefødende Arter — Larverne afsættes i Reglen direkte paa Huden af Værten, saaledes at Indboringen kan foregaa umiddelbart paa Stedet, hvor Yngelen er afsat. Kun een Gang har jeg set Æg afsat paa andet Sted, saaledes at den nylig udviklede Larve er tvungen til en kortere Vandring, førend den kan bore sig ind, nemlig hos en endnu ubestemt Snylteflue, hvis Æg findes paa Spidsen af Haarene¹⁾ paa Larven til *Acronycta menyanthidis* View. Interessant er det, at disse Æg har ganske samme Form som de, der lægges paa Huden, — flade paa Undersiden, hvor de klæbes til Haaret, og hvælvede paa Oversiden.

I de faa Tilfælde, hvor der er klækket Snyltefluer af Insektlarver, der lever skjult, nemlig *Myiocera ferinia* Fall. af en vedborende Scarabælarve, *Dexia rustica* F. af Oldenborrelarver, *Sesidophaga*-Arterne og *Leskia aurea* Fall. af Sesier samt *Dionæa nitidula* Meig. af *Saperda populnea* L., kendes der intet til Larveudviklingen. Men da det er sikkert, at de nævnte Fluearter ikke i udviklet Tilstand formaar at trænge ind til Værterne, maa de aflægge deres Æg udenfor de Steder, hvor disse lever, og Larvernes første Stadium maa derfor sandsynligvis udvikles som et Vandre-stadium.²⁾

¹⁾ Hartig (Die parasitischen Zweiflügler des Waldes I. c. p. 277) siger om Æggene: „Bei Haarraupen werden die Eier auch wohl den Haaren angeleimt.“ Hverken Hartig eller nogen anden Forfatter synes dog direkte at have iagttaget dette.

²⁾ Senere Anm.: Iflg. Ref. i Zeitschr. f. wiss. Insectenbiol. 1908 har Tarnani iagttaget, at *Dexia rustica*-Larverne afsættes paa Jorden, og at de selv opsøger Oldenborrelarverne, i hvilke de borer sig ind gennem et Spirakel (Horæ Soc. Entom. Rossicæ 1900).

Da den alt overvejende Del af Snyltefluerne nu imidlertid afsætter Yngelen paa fritlevende Værter, maa deres Larver — i Overensstemmelse med Værternes Levevis — være Entoparasiter.

Men i Modsætning til andre entoparasitiske Insekter, er det hos Snyltefluerne ikke Moderdyret, der bringer sin Yngel ind i Værten, men Larverne, der selv skaffer sig Adgang, og dette sker som Følge af disses primitive Organisation ved, at de enten benytter allerede tilstedeværende Aabninger i Værten (Spiraklerne) eller gennemgnaver dens Hud.

Det er ovenfor sagt, at Snyltefluerne ikke afsætter deres Yngel paa Insekternes Pupper, og Grunden hertil er søgt i, at disse findes paa Steder, hvor Fluerne ikke kan trænge ind.

I adskillige Tilfælde indspinder og forpupper Værtlarven sig imidlertid, forinden Snylteren har naaet sin fulde Udvikling og har dræbt sin Vært, og i saa Fald indesluttet Snyltelarven af Kokonen og Puppen og ernærer sig af denne sidste.

Der findes en jævn Række af Tilfælde:

1. Arter, der altid forlader Værterne, forinden disse forpupper sig (*Ptychomyia*, *Bactromyia*, *Panzeria*).
2. Arter, der forlader Værterne, saavel medens disse er Larver, som efter at Forpupningen har fundet Sted.

Dette kan finde Sted hos samme Værtart, (*Steiniella callida* Meig.), eller den samme Snylterart kan bore sig ud af Larven, naar den udvikles hos en Værtart, og af Puppen, naar den lever hos en anden (*Tachina larvarum*).

3. Arter, der altid borer sig ud af Pupperne (*Carcelia gnava* B. & B.).

Naar Snyltefluelarverne med Værtlarven som Gennemgangsled er kommet ind i Pupperne, forlader Snylterne disse ad forskellige Veje:

1. Snylterne kan som Larver bore sig ud af Puppen og Kokonen og forpuppe sig udenfor disse.
2. Eller Forpupningen finder Sted indeni Puppen og Kokonen.

Undertiden omformes Værtens Kokon paa særlig Maade, for at de udviklede Fluer kan slippe ud deraf (jfr. Hartig's Afhandling); dette er imidlertid sjældent. I de hyppigste Tilfælde baner Fluen sig Vej ud gennem Puppe, Kokon og hvad der ellers staar den i Vejen, ved Hjælp af Pandeblæren, et for Musciderne ejendommeligt Organ, der naar sin højeste Udvikling hos de snyltende Former, og som kun er i Funktion umiddelbart efter Fluens Fremkomst af Puppen, og derfor ikke kan benyttes af de æglæggende Fluer til at bane sig Vej ind til Vært pupperne. Undertiden er Vært puppen eller Kokonen dog saa fast, at Fluerne ikke kan trænge ud igennem den, og i saa Fald dør Fluerne uden at kunne slippe ud (jfr. Barthélemy's Afhandling).

Der findes altsaa en tydelig Gradation i Forholdet mellem Snylterens Udboring og Værtens Alder paa Udboringstiden.

Dette staar muligvis i Forbindelse med Beskaffenheden af de Læsioner af Værtens indre Organer, som Snyltelarven frembringer. Saaledes begynder Hyponomeutaens to ovenfor beskrevne Snyltefluers Larver at angribe deres Værts indre Organer paa et yngre Stadium, end det hvori f. Ex. Larven til *Steiniella callida* Meig. befinder sig, naar den begynder at angribe *Lina populi*-Larven, og i Overensstemmelse dermed borer Hyponomeutaens Snylttere sig altid ud af deres Vært, medens denne endnu er Larve, hvorimod *Steiniella callida* baade kan bore sig ud af *Lina populi*-Larven og Puppen. Men helt sikker er denne Slutning ikke, da *Panzeria rudis*-Larven, der forholder sig som *Steiniella*, altid forlader sin Vært, medens denne endnu er Larve. Sikkert er det dog, at saadanne Vært larver, hvis ædlere Organer først angribes af Snyltelarven paa et forholdsvist sent Tidspunkt af dennes Udvikling, og som først dræbes samtidig med Snylterens Udboring, meget godt kan forpuppe sig med Snyltelarven i sig.¹⁾

¹⁾ Der haves et Exempel paa, at en Snylter er fulgt endnu længere med i Værtens Udvikling. Rondani iagttog, at Larverne til *Erynnia nitida* R. D. borede sig ud af Værtens (*Galeruca xanthomelæna* Schrch.) Larver, Pupper og Imagines (Note sugli Insetti parassiti della Galeruca del Ormo, Parme, 1870. Efter Pantel.)

Lignende Forhold træffes ogsaa hos den anden Gruppe Værter, de fuldt udviklede Insekter. *Viviania cinerea*-Larven ernærer sig først udelukkende af Fedtlegemet hos *Carabus*-Arterne og dræber senere disse ved at ødelægge Tarmkanalen. *Thrixion Halidayanum* Rond. og Snylterne hos Tægerne tager derimod udelukkende Næring af Værternes Fedtlegeme og skaaner deres ædlere Organer. Men herved fremkaldes det hos Snyltere hos Insektlarver ukendte Fænomen, at Snylternes Nærværelse ikke foraarsager Værtens Død, men alene en forbigaaende Svækkelse.

Med Forholdene hos *Thrixion* og Tægernes Snyltefluer for Øje, kan Nördlinger's før refererede Iagttagelse dog maaske tydes i samme Retning; thi som anført fandt han en Puppe af en ikke klækket Snylteflue i sammenspundne Kokoner af to Spindere og klækkede begge disse, der altsaa trods Snylteren har kunnet gennemløbe hele deres Udvikling, og det er ikke usandsynligt, at vi her har et Tilfælde, hvor Snyltefluen alene har optaget sin Næring af Værtlarvens Fedtlegeme og ikke dræbt den ved Udboringen.

Dødeligheden blandt Snylteinsekternes Larver.

Det er en bekendt Sag, at snyltende Insekter i Almindelighed er meget frugtbare og aflægger adskillig flere Æg end deres Værter, hvad enten hver Vært huser mange Individer af Snylteren, eller denne udvikles enligt. Tydeligst viser dette Forhold sig hos Arter, hvis Larver ad en Omvej skal naa ind til Værterne (f. Ex. Meloiderne), og her har man — sikkert med Rette — søgt Forklaring paa Frugtbarheden i, at denne udligner Tabet af det store Antal Larver, der gaar til Grunde paa Vejen ind til Værterne.

Mindre bekendt er det derimod, at et betydeligt Antal af Snylteinsekternes Æg eller Larver gaar til Grunde under Udviklingen, efter at være komne ind til eller i Værten. Og Aarsagen hertil maa søges i, at der som Regel forekommer et større Antal yngre Snylttere i eller paa hver Værtlarve, end denne kan ernære, og at et større eller mindre Antal af disse derfor maa dø paa et tidligere eller senere Stadium af deres Udvikling.

Flere saadanne Tilfælde har været iagttagne saavel hos snyltende Biller som hos Snyltehvepse og Snyltefluer.

Valéry-Mayet¹⁾ fandt i Celler af *Colletes succincta* L. flere Larver af *Sitaris colletis* V. M. i Triungulinstadie, der kæmpede indbyrdes og ødelagde hinanden, saa at kun eet Exemplar blev tilbage i hver Celle.

¹⁾ Valéry-Mayet: Mémoire sur les mœurs et les métamorphoses d'une nouvelle espèce de Coléoptère d. la famille des Vésicants le *Sitaris colletis* (Ann. d. la Soc. Entom. de France, 5 Sér., Tome V, 1875, p. 65).

Blandt Snyltehvepsene har Poulton¹⁾ og jeg selv²⁾ set, at *Paniscus cephalotes* Holmgr. hæfter flere Æg paa Værtlarven *Cerura vinula* L., end denne kan ernære, og Poulton antager, at dette ligefrem er en fast Regel. Ogsaa hos andre snyltende Hymenopterer træffes lignende Forhold. I Celler af *Osmia rufohirta* Latr., hos hvilken Biart *Chrysis dichroa* Dahlb. udvikler sig enligt, fandt Ferton³⁾ hyppigt 2 Æg, undertiden 3 og 4 og en Gang 6 Æg. Forfatteren iagttog, hvorledes de unge Larver, der i Mod-sætning til de ældre Guldhvepselarver er meget bevægelige, kæmpede og dræbte hinanden.

I C. G. Adlerz⁴⁾ udmærkede Afhandling om *Ceropales maculata* Fabr., hvor Forfatteren første Gang beskriver, hvorledes denne Pompilide stikker sine Æg ind i Aandehullerne paa Edderkopper, der er fangede og paralyserede af andre Pompilider, meddeles, at der jævnlig fandtes et Æg i hvert af Edderkoppens Aandehuller; men da der kun kan udvikles een *Ceropales* paa hver Edderkop, dræber, som Forfatteren iagttog, den først udviklede *Ceropales*-Larve den anden.

Blandt snyltende Dipterer er Tilfældet kendt hos Conopider, Bombyliider og Tachininer.

De Meijere⁵⁾ fandt i Bagkroppen af *Bombus terrestris* L. et Par Gange flere døde og levende Larver af *Sicus ferrugineus* L., af hvilken Art der kun kommer eet Exemplar til fuld Udvikling i hver Humlebi.

¹⁾ Poulton: Notes in 1885 on lepidopterous larvæ and pupæ (Transact. of the Entom. Soc. of London, 1886, p. 163).

²⁾ J. C. Nielsen: Om *Paniscus cephalotes* l. c.

³⁾ Ch. Ferton: Notes sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs. 3e Série (Ann. d. la Soc. Entom. de France, Vol. LXXIV, 1905, p. 83).

⁴⁾ G. Adlerz: *Ceropales maculata* Fab., en parasitisk Pompilid (Bih. till K. svenska Vet.-Akad. Handlingar, Band 28, Afd. IV, Nr. 14, 1902, p. 16).

⁵⁾ J. C. H. de Meijere: Beiträge zur Kenntniss der Biologi etc. der Conopiden l. c. p. 175.

Jeg har tidligere beskrevet,¹⁾ hvorledes der undertiden i Celler af *Colletes daviesana* Sm. findes flere unge Larver af *Bombylius minor* L. (*pumilus*), der udvikles enligt, og at de kæmper saaledes, at kun en enkelt naar over i andet Stadium.

Pantel²⁾ traf et meget betydeligt Antal Æg af *Meigenia floralis* Meig. paa Larver af *Crioceris asparagi* L. Larverne borede sig ind og vandrede, som ovenfor refereret, i første Stadium frit omkring i Værten. Larverne kæmper med hinanden og dræbes alle med Undtagelse af en enkelt, der fuldfører sin Udvikling; de dræbte Larver findes i Værten og viser »la marque d'un vigoureux coup de croc«.

Det her omhandlede Forhold har saaledes en vid Udbredelse blandt alle snyltende Insekter.

Vi skal nu nærmere betragte Forholdet hos Snyltefluerne hos Leddyr, og først anføre nogle Exempler:

A. Arter, der udvikles enligt:

1. *Ptychomyia selecta* Meig.

- 1) 1 Larve levende, 4 døde, alle af samme Størrelse, i Begyndelsen af andet Stadium.
- 2) 1 Larve levende, halvvoxen, 2 døde i første Stadium.
- 3) 2 Larver levende, halvvoxne.
- 4) 2 Larver levende og 1 død, alle i første Stadium.
- 5) 4 Larver levende, 3 i første Stadium, 1 i andet.

2. *Panzeria rudis* Fall.

- 1) 3 Larver levende, alle ca. 5 mm. lange.
- 2) 3 Larver, 1 levende, 6 mm. lang, 1 død 4 mm. og 1 død i første Stadium.
- 3) 2 Larver, 1 levende og 1 død, begge i andet Stadium.

¹⁾ J. C. Nielsen: Über die Entwicklung von *Bombylius pumilus* Meig., l. c. p. 651.

²⁾ J. Pantel: Sur la biologie du *Meigenia floralis* l. c. p. 59.

- 4) 1 Larve ca. 5 mm. lang og 2 i første Stadium, alle levende.
- 5) 1 Larve i tredje Stadium død og 1 i andet Stadium levende.
3. *Steiniella callida* Meig.
 - 1) 1 halvvoxen Larve levende, 2 i andet Stadium døde.
 - 2) 1 Larve levende, 2 døde, alle omtrent lige store i andet Stadium.
 - 3) 1 fuldvoxen Larve levende, 1 lille i andet Stadium død.
- B. Arter, der udvikles selskabeligt:
 1. *Carcelia gnava* B. & B.
 - 1) 2 næsten fuldvoxne Larver levende, 1 paa samme Størrelse død.
 - 2) 3 voxne Larver levende, 1 i andet Stadium død.
 - 3) 4 lidt over halvvoxne Larver levende, 2 døde.
 2. *Tachina larvarum* L.
 - 1) 2 voxne Larver levende, 1 død i andet Stadium.
 - 2) 3 voxne Larver levende, 2 døde i andet Stadium.
 3. *Viviania cinerea* Zett.
 - 1) 3 halvvoxne Larver levende, 1 paa samme Størrelse død.

De ovenfor anførte Tilfælde er kun nævnte rent eksempelvis; der kunde have været anført talrige andre. Som Illustration til Hyppigheden skal anføres, at de ovenfor under *Panzeria rudis* Fall. nævnte 5 Tilfælde fandtes mellem de 7 første Larver af *Tæniocampa stabilis* View., som jeg dissekerede. Efterhaanden traf jeg saa overordentlig hyppigt døde Larver under Dissektionerne, at jeg tilsidst ganske hørte op at notere de enkelte Tilfælde.

Det maa pointeres, at her alene er Tale om de normale Forhold, hvor der er et tilstrækkeligt Antal Værter til Stede, saaledes at Snyltefluerne ikke er tvungne til at afsætte deres Æg eller Larver paa allerede inficerede Værter. Saa-danne Tilfælde vil blive omtalt i næste Kapitel.

Med Hensyn til Dødsaaarsagerne kan det først bemærkes, at i Tilfælde, hvor vi har med frit bevægelige Larver at gøre, dræber disse hinanden ved Bid med deres Munddele, saaledes som det fremgaar af den ovenfor anførte Literatur-oversigt.

Men vanskeligere forstaaelig bliver Forholdene, hvor vi har med ubevægelige Larver — som f. Ex. Snyltefluernes og fasthæftede ektoparasitiske Snyltehvepselarver — at gøre. Poulton antager, at hos *Paniscus cephalotes* Htgr., hvis Æg i Reglen fasthæftes til *Cerura*-Larven i smaa Klumper, presses enkelte af Æggene eller Larverne ligefrem ihjel af de andre. Og hos de af mig undersøgte Snyltefluere kan ogsaa strax udsondres nogle Tilfælde, hvor Ødelæggelsen skyldes mekanisk Vold. Saaledes fandt jeg hos *Spilosoma lubricipeda*, at en Larve af *Tachina larvarum* L. havde boret sig ind gennem Værtens Hud; umiddelbart under denne laa en voxen Larve, tilhørende samme Snylteflueart, og dennes Hud var ogsaa bleven gennemboret af den unge Snyltelarve. Saavel den ældre som den unge Larve var døde, og paa den førstnævnte Hud fandtes en stor mørk Plet, der angav Saarets Plads.

I Larver af *Tæniocampa stabilis* og *Malacosoma castrensis* har jeg truffet ældre eller yngre døde Snylttere med lignende Pletter, men saadanne Tilfælde synes dog at være ret sjældne.

En anden, noget hyppigere Dødsaaarsag er Tryk af andre Snyltelarver. De herved dræbte Larver findes i mere eller mindre sammenpresset Tilstand imellem de levende Larver og Værtens Hud eller imellem to Larver. I Reglen er de døde som yngre i Begyndelsen af andet Stadium, og kun en enkelt Gang har jeg (hos *Spilosoma lubricipeda*) truffet en ældre Larve i tredje Stadium, dræbt ved Tryk.

I de her anførte Exempler har Snylternes Plads i Værten været saadan, at de har kunnet røre hinanden; men det hænder imidlertid ogsaa hyppigt, at Larvernes Plads er saadan, at de ikke har kunnet komme i direkte Forbindelse med hinanden.

I de fleste Værter er det yngre Larver, der har boret sig ind, efter at andre Snyltene allerede er naaet et godt Stykke frem i Udviklingen, der dør; men jeg har ogsaa haft det Tilfælde, at en Snyltelarve, der næsten havde naaet sin fulde Størrelse, fandtes død, medens der et andet Sted i Værten sad en ganske ung Larve levende.

Døde Larver kendes let paa, at Farven ikke er hvid, men brun eller gullig.

De snyltende Musciders Betydning som Ødelæggere af andre Insekter.

Ratzeburg, der er den Forfatter, der hidtil har beskæftiget sig mest indgaaende saavel praktisk som teoretisk med Snylttere hos Insekter, har opstillet og i alle sine Værker hævdet en Opfattelse af Forholdet imellem snyltende Insekter og disses Værter, som her skal betegnes som »Ratzeburg's Snylterteori«. Denne har paa Grund af Forfatterens store Autoritet i alt Fald længe haft mange Tilhængere og sat sit Præg paa andre Forfatters Opfattelse af dette Spørgsmaal.

Ratzeburg's Anskuelse gaar ud paa dette:

Snyltende Insekter — ikke alene Snyltefluer, men tilføjede Snyltehepsene — har i og for sig ingen selvstændig Betydning som Hæmningsfaktor overfor andre Insekter. Disse bliver nemlig først inficerede med Snylttere, naar de af andre Grunde er blevne syge, medens fuldkommen sunde Insekter ikke er Genstand for Angreb af Snylttere. Forøgelse i snyltende Insekters Antal kan derfor kun vise, at et Insektangreb er ved at ophøre, men er ikke at betragte som selvstændig Aarsag dertil.

Denne Teori begrundes af Ratzeburg dels gennem en Række Analogier med Menneskets Snylttere, der efter ham særlig skal angribe syge og svækkede Individuer, og dels ved lagttagelser. Han anfører den almindelige lagttagelse, at parasitiske Insekter tager til i Antal imod Slutningen af et Insektangreb, naar Skadedyrene alligevel lider under andre Sygdomme og uheldige Forhold. »Dass die Fliegen

nur kranke Insecten angehen ist ganz unzweifelhaft Die Fliegen vermehren sich immer erst dann in grösster Menge, wenn ein Raupenfrasz zu Ende geht, und gar keine gesunden Raupen zu finden sind. Den Raupen, welche bei der Section Fliegenmaden ergaben, konnte ich die Krankheit schon immer vorher ansehen.«¹⁾ Men dette viser jo kun, at Parasiterne formerer sig stærkere end Værterne og at de derigennem har Betydning ved Ødelæggelsen af Skadedyrene, men ikke, hvorledes Ødelæggelsen foregaar; og tilmed synes det, som om Ratzeburg — hvad der paa hans Tid var fuldt forsvarligt — ikke har holdt Begrebet »Snylteflue« klart afgrænset. Han taler nemlig om »Tachinen . . . , deren Maden sich zuletzt auch in stinkenden animalen Überresten ganz wohl fühlten«²⁾, hvilket ikke passer paa Snyltefluerne, men derimod stemmer godt med, hvad vi véd om de ganske lignende aadselædende og halvparasitiske Muscidelarver (*Sarcophaga*) og *Phora*-Larver, der udvikles i syge eller døende Insektlarver.³⁾

Ligesom Ratzeburg intet kan støtte paa Betragtninger af et Larveangrebs Forløb, saaledes kan han heller intet Bevis hente i sine Enkeltiaagttagelser. Han anfører først, at han saa en *Tachina* lægge Æg paa en Larve, der allerede var inficeret med *Microgaster*-Larver; »und diese Kränklichkeit eben hatte die *Tachina* herbeigezogen.«⁴⁾ Men dette kan selvfølgelig intet bevise, da samme Individ meget vel kan afgive Æglægningsplads for to forskellige Snylttere, og navnlig beviser det intet, naar Talen er om Snyltefluer, da disse ikke er nøjeregnende med, hvor de afsætter deres Æg, naar der er Mangel paa Værter.

¹⁾ Ratzeburg: Die Forstinsecten, III, 1844, p. 169.

²⁾ Ratzeburg: Die Ichneumonon d. Forstinsecten, I, p. 32.

³⁾ jfr. herom I. E. V. Boas (Et Besøg paa de af Nonnen angrebne svenske Skovdistrikter i Juli 1899, Tidskr. for Skovvæsen, XI B., 139, 1899) og Simon Bengtsson (l. c. p. 93). Begge disse Forf. fandt talrige saadanne Fluelarver i Nonnelarver.

⁴⁾ Ratzeburg: Die Forstinsecten, III, p. 169.

Dernæst har Ratzeburg iagttaget et af de forholdsvis hyppige Tilfælde, hvor en Værtlarve skiftede Hud og sammen med denne skaffede sig af med Snyltefluens Æg, forinden Snyltelarven havde forladt Ægget og var trængt ind i Værten; og da i det iagttagne Tilfælde Værtlarven døde, trods det, at den skilte sig af med Ægget, udleder Ratzeburg heraf et vigtigt Støttepunkt for sin Teori.

Imod dette Tilfælde kan der nu anføres adskillige andre Exempler paa, at Larver, der bærer Snylteflueæg, udvikler sig til fuldkommen sunde Insekter, idet Æggene af en eller anden Grund ikke kommer til Udvikling.

Wachtl og Kornaut¹⁾, Simon Bengtsson²⁾ og jeg selv har iagttaget adskillige saadanne Tilfælde. — I Amerika er fremkommet en Beretning, der utvivlsomt vejer tungt imod Ratzeburg's enkelte Iagttagelse.

Den skyldes Howard³⁾ og omhandler nogle Klækninger af Noctuidelarver med Snylteflueæg. Af 264 Larver, af hvilke hver enkelt bar fra 1 til 33 Æg, fremkom 226 Sommerfugle og kun 4 Fluer; ved et andet Klækningsforsøg med 50 Larver gav disse 43 Sommerfugle og ingen Fluer, og ved et tredje Forsøg fremkom af 252 Larver ingen Snyltefluer.

Forfatteren anfører ikke Aarsagerne til denne enorme Dødelighed blandt Snylterne; men den Omstændighed, at der fandtes afsat saa betydelige Mængder Æg paa Værtlarverne tyder paa, at der havde fundet en stærk Overproduktion af Snyltene Sted, og at derfor Faktorer, der ikke kendes, har medført en pludselig Reduktion af et Insekt, der er ved at tage Overhaand.

For at vende tilbage til Ratzeburg's Teori skal sluttelig imod denne endnu anføres det meget væsentlige Argument, at Snyltelarver, der lever i Værter, der er angrebne

¹⁾ Wachtl u. Kornaut l. c.

²⁾ S. Bengtsson l. c.

³⁾ L. O. Howard: A Study in Insect Parasitisme. (U. S. Department of Agriculture. Technical Series Nr. 5. Washington, 1897, p. 51).

af Svampe- og Bakteriesygdomme, selv angribes og dræbes af disse. (Dette er bl. a. iagttaget af v. Tubeuf¹⁾ og Simon Bengtson²⁾.)

Ratzeburg's Teori er saaledes ikke rigtig.

Vi maa altsaa gaa ud fra, at Snyltefluellarverne angriber fuldkommen sunde og kraftige Værter. Deres Betydning i Naturen er at danne Hæmningsfaktorer overfor andre Insekters Masseudvikling.

De fleste planteædende Insekter optræder i Regelen selskabeligt paa en enkelt Plante eller paa større eller mindre Grupper af saadanne. Et saadant Selskabs Medlemmer giver sig for største Delen ud paa Vandringer, men Hunnerne afsætter deres Yngel umiddelbart i Nærheden af de Steder, hvor de er krøbne ud af deres Pupper.

Disse Insektselskaber, sandsynligvis grundlagte af en enkelt omstreifende Hun, der er udvandret fra et andet Selskab, tager fra en ringe Begyndelse til, kulminerer og forsvinder ret pludseligt.

Deres Historie giver i det smaa et nøjagtigt Billede af et større Insektangreb, og netop fordi saadanne her i Landet hører til Sjældenhederne, er fra et insektpathologisk og forstzologisk Standpunkt Studiet af et saadant Selskabs Historie meget lønnende.

I Nærheden af Frederiksborg, midt inde i en lille Skov, Tirsdagsskoven, fandtes der indtil for et Par Aar siden en Gruppe *Euonymus*, bestaaende af 3—4 kraftige Planter. For henved en halv Snes Aar siden levede der paa disse i Juni og Juli et Par enkelte Kolonier af *Hyponomeuta euonymella* Schreck. Ved Klækning af en enkelt Koloni fremkom kun en eneste Snylteflue, *Ptychomyia selecta* Meig., medens Resten af Kokonerne gav Sommerfugle. To Aar senere klækkedes atter fra samme Trægruppe, hvor Hyponomeutaen nu fandtes i saa stort Antal, at Træerne næsten

¹⁾ Fr. Tubeuf: Die Krankheiten der Nonne. (Forstl. Naturwiss. Zeitschr., 1. Jahrg., München, 1892, p. 63).

²⁾ l. c. p. 100.

var helt afløvede, et Par Kolonier. Resultatet blev, at der af Spindene fremkom omtrent tre Fjerdedele Snyltefluer og en Fjerdedel Sommerfugle. Et Par Aar senere søgte jeg fra denne Lokalitet at skaffe mig *Hyponomeuta*-Larver til andre Undersøgelser; men nu viste Resultatet af Fluernes Virksomhed sig, idet ethvert Spor af Sommerfuglen var forsvundet.

Som Supplement til denne Iagttagelsesrække skal gives et Billede af et *Hyponomeuta*-Selskab forinden dets fuldstændige Tilintetgørelse.

I Tisvilde Hegn i Nærheden af Adserbo Ruin opda- gedes i Juli Maaned 1907 en enkelt lille *Euonymus*-Busk, der var stærkt angrebet af samme *Hyponomeuta*-Art, som ovenfor omtalt. Larverne var alle hørt op at æde og havde spundet sig sammen i Klumper ved Foden af Planten.

Klumperne toges hjem til nærmere Undersøgelse, og det viste sig da, at alle Larverne bar Æg af *Ptychomyia selecta* Meig. og *Bactromyia aurulenta* Meig., ikke en eneste var fri. Dette *Hyponomeuta*-Selskab var hermed bragt til Undergang.

Det kan anføres, at i intet af de her omtalte Tilfælde fandtes der andre Snylttere hos *Hyponomeuta*-Larverne, saa Ødelæggelsen maa udelukkende tilskrives Snyltefluerne.

Kolonierne fra Adserbo frembød endnu et interessant Forhold, idet det nemlig viste sig, at kun meget faa af Larverne bar et eller et Par enkelte Æg, hvilket er det normale, men Hovedmassen bar fra 4—6 Æg, en stor Del over en halv Snes og en enkelt Larve 24 Æg. Der havde her fundet en saadan Overproduktion af Snylttere Sted, at disse ikke havde fundet Værtlarver nok til at kunne nøjes med at afsætte et eller et Par Æg paa hver Larve som under normale Forhold, men de havde, for i det hele taget at slippe af med deres Æg, været nødsagede til at afsætte en stor Del af dem paa allerede inficerede Værter. Da nu kun een Snylter udvikles i hver Værtlarve, vil dette altsaa sige, at et meget stort Antal Snylttere døde, saaledes at selve Masseformerelsen her bar Spiren til en Nedgang i Snylterens Antal.

Disse Exempler oplyser i og for sig tilstrækkeligt Snyltefluernes Betydning som Ødelæggere af andre Insekter, men som yderligere Illustration hertil skal et Par andre Exempler dog anføres:

I Hald Egeskov optraadte i Sommeren 1905 Larven til *Tæniocampa stabilis* View. i meget stort Antal paa Egene i Udkanten af Skoven. Af disse Larver, hvoraf jeg indsamlede en stor Mængde, indeholdt henved 80 % den ovenfor beskrevne Snylteflue *Panzeria rudis* Fall.

Lignende Tilfælde, men uden saa høje Procenttal, har jeg konstateret hos *Spilosoma lubricipeda*-Larver, der var inficerede med *Tachina larvarum* L.

I forskellige amerikanske Beretninger fra U. S. Department of Agriculture findes flere Exempler paa meget betydelige Procenttal af Skadeinsekters Larver, der er inficerede med Snyltefluer.

At Snyltefluer hos Insektlarver kan optræde i massevis og fuldstændig tilintetgøre en Insektbestand, er nu ovenfor paavist. Noget afvigende synes Forholdet derimod at være hos de Fluer, der snylter hos Imagines.

Hos Løbebillerne optræder *Viviania cinerea* Zett. ganske sporadisk; dette staar vel i Forbindelse med Værtens, *Carabus*-Arternes, vagabonderende og spredte Forekomst.

I en lille Lund ved Nyraad i Sydsjælland, hvor *Viviania* efter tidligere foretagne Klækninger synes at være nogenlunde hyppig, og i alt Fald hyppigere end i andre Dele af Landet, hvor jeg har søgt efter den, indsamledes i Foraaret 1908 i Løbet af et Par Dage 147 Exemplarer af *Carabus violaceus* L., *hortensis* L. og *nemoralis* L., de to førstnævnte endnu i deres Vinterleje i Jorden under Mosset ved Roden af Bøgestammerne.

Af disse 147 Exemplarer indeholdt kun 3 eller næppe 2 % Snyltelarver.

I Nordsjælland er *Viviania cinerea* Zett. endnu sjældnere, og den spiller sandsynligvis under normale Forhold kun en ganske ringe Rolle som Ødelægger af *Carabus*-Arterne.

I Foraaret 1907 dissekeredes henved 400 Exemplarer af

Tægen *Dolycoris baccarum*, der var indsamlede paa en bestemt afgrænset Lokalitet ved Fredensborg i Tiden $12/5$ — $26/5$. Resultatet var, at ialt 11 Stykker indeholdt Larver af *Ocyptera brassicaria* F., altsaa knap 3 %. Senere paa Aaret, fra den $21/9$ — $28/9$, samledes atter paa samme Sted ialt 24 Tæger, hvilket var alt, hvad det lykkedes mig at finde; i disse Tæger fandtes ialt 10 *Ocyptera*-Larver.

Denne Iagttagelse synes at vise en enorm Tiltagen af Snyltere i Løbet af en Generation, idet Procenten af inficerede Tæger i Løbet af en Sommer var steget fra ca. 3 % til ca. 40 %. Jeg tør dog ikke drage denne Slutning, da Antallet af de om Efteraaret indsamlede Tæger var saa ringe, og det kan bero paa Tilfældigheder, at jeg fik saa relativt mange inficerede Exemplarer.

Dog synes Snyltefluen at maatte spille en temmelig betydelig Rolle overfor Tæger, idet den vistnok altid er tilstede i et ret stort Antal Tæger. Jeg foretog i Slutningen af Juli Maaned ved Rørvig, hvor *Dolycoris* var nogenlunde almindelig, en Indsamling af denne. Af et Hundrede Tæger, der dissekeredes, var 19 inficerede med *Ocyptera*-Larver.

Disse Undersøgelser, hvor ufuldstændige de end er, viser, at Snyltefluerne spiller en ganske betydelig Rolle i Naturen som begrænsende Faktor overfor andre Insekters Masseformelse.

Tillæg.

Efter at foranstaaende Afhandling var afsluttet, har den bekendte amerikanske Dipterolog Tyler Townsend udsendt en foreløbig Beretning¹⁾ om Undersøgelser over Snyltefluer hos Lepidopterlarver. Undersøgelserne er foretagne paa »The Gipsy Moth Laboratory« i Massachusetts og hviler bl. a. paa en betydelig Række Experimenter med Klækkebure i det frie.

Den først undersøgte Art *Parexorista chelonix* Rond., hvis Æg Townsend fandt paa Larverne af *Euproctis chrysorrhæa*, siges at gennemløbe fire Larvestadier; om dette er rigtigt, er vel meget tvivlsomt; Forfatterens Beskrivelser er meget vage, idet han ikke benytter saadanne sikre Karakterer, som jeg ovenfor har fremstillet. Om det tredje Stadium siger han: »The penultimate stage is the most interesting of all, and develops an unusual feature, hitherto not understood. The maggot of the first two stages derives no air from the outside, but in the penultimate stage it protrudes the pointed anal end through the skin of the caterpillar. This anal end of the penultimate-stage maggot is highly chitinized by virtue of its exposure to the air, and terminates in a pointed tube, which is curved in

¹⁾ Charles H. T. Townsend: A Record of Results from Rearings and Dissections of Tachinidæ (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Entomology, Technical Series, No. 12, Part. VI, Miscellaneous Papers, Septbr. 1908, p. 95).

some species, and within the base of which lie the anal stigmata. Through this extruded tube the maggot procures air. Certain observers have already noted that some tachinid maggots protrude the anal end through the skin of the host, but it was supposed that certain species had this habit in all stages of the maggot, while others had not, since maggots are often found free inside the host«.

Hvem der sigtes til med den sidste Sætning er mig ubekendt, og hele det citerede Stykke viser, at Forfatteren er faldet i den Misforstaaelse at betragte Kitintragten, der udgaar fra Værtlarvens Overhud og omslutter Snylterens Bagende, som en Del af dennes Legeme — altsaa omtrent samme Anskuelse, som Leon Dufour i 1827 gjorde gældende med Hensyn til *Ocyptera*-Larven. Det tør vel antages for sikkert, at Tragten ogsaa har været til Stede fra Begyndelsen af Snylterens Larveudvikling, da den trænger ind gennem Værtens Hud, og da det er sandsynligt, at det er selve Indboringen, der — som hos alle de Arter, jeg har undersøgt — giver Anledning til Dannelsen af Tragten. Det Stadium, som Townsend betegner som det fjerde, er kun karakteriseret ved Mangelen af Tragten; men det vil sandsynligvis vise sig, at det kun er baseret paa saadanne Larver, der, efter at have opnaaet deres fulde Størrelse, har sluppet Forbindelsen med Tragten, forinden de begyndte at bore sig ud. Derefter gaar Townsend over til at omtale tre Arter: *Zenilla libatrix* Panz., *Blepharidea scutellata* R. D. og *Pales pavidus* Meig.; han formoder, at de ikke afsætter deres Æg paa Værterne, men klæber dem fast paa Blade, hvorpaa disse lever, og af hvilke de æder, saaledes at Snylternes Æg sammen med Føden kommer ind i Værternes Tarmkanal, paa samme Maade som hos *Crossocosmia sericaria* Rond. Han mener nemlig at have iagttaget, at naar den Tid nærmer sig, paa hvilken Hunnerne skal lægge Æg, plejer de at indtage den Stilling, de har under Æglægningen. Da han nu saa, at de tre ovennævnte Arters Hunner berørte

Bladene med Bagkropsspidsen, drog han heraf den Slutning, at Æggene afsættes her. Fra en død Hun af den sidstnævnte Art tog han Æg, som han satte paa Blade, hvormed Sommerfuglelarver (*Diacrisia virginica* F.) fodredes. Ni Dage efter dissekerede han en saadan Larve, og i den fandt han en Snyltelarve, der laa ved Siden af Tarmkanalen.

De tre anførte Arters Æg er betydeligt mindre end andre Snyltefluarters, og Townsend mener derfor at kunne antage, at de har et extra Larvestadium forud for de andre Arters første.

Forfatteren gaar derefter over til Omtale af levende-fødende Arter; om *Dexodes nigripes* Fall. meddeles: »The uteri of the females of nigripes were commonly found to contain living maggots, and these were apparently deposited, not on, but inside the skin of caterpillars«. Til dette Resultat kommer Forfatteren ved en Analogi fra *Compsilura concinnata* Meig., med hvilken *Dexodes* stemmer overens i Bygningen af Hunnens Bagkrop, da han endnu er hildet i den ældre Anskuelse, at den sidstnævnte Art ved Hjælp af et Læggerør kan gennembore Værtens Hud.

Den værdifuldeste Iagttagelse angaar *Eupeleteria magnicornis* Zett. Hunnerne er vivipare og hæfter ved Hjælp af en hudagtig Skaal Larverne fast til Blade og andre Plantedele, hvor Værtlarverne (*Euproctis chrysorrhæa*) færdes. Naar disse saa kommer i Nærheden af de fasthæftede Larver, fæstner disse sig til Sommerfuglelarverne, borer sig ind, og efter fuldendt Larveudvikling forpupper de sig inden i Værtens Hud. I de fasthæftede unge Larvers Hud er indlejret Kitinplader paa samme Maade, som ovenfor er beskrevet hos Larven til *Steiniella callida* Meig. i første Stadium.

Afhandlingen fortsættes med et Par Afsnit om Snyltefluernes uterine Æg og Larver, hvis Udseende og Størrelse efter Townsend's sikkert rigtige Anskuelse giver vigtige Fingerpeg med Hensyn til de Steder, hvor Æggene eller Larverne afsættes, og sluttelig gøres der Rede for Experimenter med Tillæmpning af udenlandske Snyltefluere til amerikanske Værtlarver.

Tavleforklaring.

Tavle I.

Ptychomyia selecta Meig.

- Fig. 1. Tværsnit af en *Hyponomeuta*-Larve nogen Tid efter, at en Snylter har boret sig ind. Snylteren er ikke tegnet med. ⁴¹/₁. æ. Æggeskal; ih. Snylterens Indboringshul i Værten; k Kitinaflejringer, der danner Tragten; k₁, svagere Kitinaflejringer; l. Leucocyter; oc. Værtens Kitinkutikula; s. Sammenpressede og udtømte Dele af Værtens Fedtlegeme, der danner Sækken; t. Værtens Tarmkanal; uh. Snylterens Udboringshul af Ægget; ep. Værtens Hypoderm; oc. Værtens Kutikula.
- Fig. 2. Den ene Side af et Indboringshul kort Tid efter Indboringen. ¹⁸⁷/₁. Bogstaverne som i Fig. 1.
- Fig. 3. Parti fra Siden af Sækken med Belægning af Leucocyter. ⁸⁵/₁. h. Dele af Snylterens afkastede Larvehude, der er pressede ind i Sækkens Væg; s og l som i Fig. 1.
- Fig. 4. Et lignende Parti fra Sækkens Bund med Klumper af Leucocyter. ³⁷⁵/₁. Bogstaverne som i Fig. 1.
- Fig. 5. Længdesnit af Sækkens Bund. ⁸⁸/₁. Bogstaverne som i Fig. 1.
- Fig. 6. Tværsnit af en *Hyponomeuta*-Larve med en halvvoxen Snylter. ³³/₁. Bogstaverne som i Fig. 1. oc₁, Snylterens Kutikula.
- Fig. 7. Tværsnit af en *Hyponomeuta*-Larve med en fuldvoxen Snylter. ³⁵/₁. Bogstaverne som i Fig. 1 og 6.

Viviania cinerea Fall.

- Fig. 8. Snit gennem en Trachee af *Carabus violaceus* med en vedhæftet *Viviania*-Larve i andet Stadium. $40/1$. h. Afkastet Larvehud; k. Tragten.
- Fig. 9. Parti af Værtens Trachee og en Del af Tragstens Rod. $78/1$. k. Kitinaflejringer, der danner Tragten; tc. Tracheens Kitinbeklædning; tp. Tracheens Epithel.

Ocyptera brassicaria F.

- Fig. 10. Længdesnit af Kitintragten, indsluttende Larvens Bagende. $20/1$. k. som i Fig. 8.

Tavle II.

Ptychomyia selecta Meig.

- Fig. 11. 1ste Stad. Svælgskelet. $235/1$ p. Pladen under Svælgskelettet; ns. nedre og øs. øvre Svælgplader; t. Tanden.
- 12. - - Bagspirakler. $350/1$ f. Filtkammeret.
- 13. 2det - Svælgskelet. $125/1$ m. Mundkroge; ns. øs. som i Fig. 11.
- 14. - - Forspirakler. $220/1$ f. Filtkammeret.
- 15. - - Bagspirakler. $310/1$ f. Filtkammeret; a. Aandefelt.
- 16. 3die - Svælgskelet. $95/1$ m. øs. ns. som i Fig. 13. fs. Forreste Svælgplader; ft. Mundkrogenes Røds forreste Spids; bt. Mundkrogenes Røds bageste Spids.
- 17. - - Forspirakler. $170/1$ f. Filtkammeret.
- 18. - - Unormalt Bagspirakel med 4 Aandefelter. $45/1$. a. Aandefelt; sa. Tracheaabning.

Bactromyia aurulenta Meig.

- Fig. 19. 1ste Stad. Svælgskelet. $88/1$.
- 20. 3die - Svælgskelet. $90/1$.

Panzeria rudis Fall.

- Fig. 21. 2det Stad. Svælgskelet. $^{120}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 16.
 - 22. 3die - Forspirakler. $^{125}/_1$.

Steiniella callida Meig.

- Fig. 23. 1ste Stad. Svælgskelet. $^{275}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 11.
 - 24. 2det - Svælgskelet. $^{115}/_1$.
 - 25. - - Forspirakler. $^{195}/_1$.
 - 26. - - Bagspirakler. $^{290}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 15.
 - 27. 3die - Forspirakler. $^{140}/_1$.

Carcelia gnava B. & B.

- Fig. 28. 2det Stad. Svælgskelet. $^{170}/_1$.
 - 29. - - Forspirakler. $^{375}/_1$.
 - 30. 3die - Svælgskelet. $^{62}/_1$.
 - 31. - - Forspirakler. $^{233}/_1$.

Tachina larvarum L.

- Fig. 32. 2det Stad. Svælgskelet. $^{160}/_1$.
 - 33. 3die - Svælgskelet. $^{62}/_1$.
 - 34. - - Forspirakler. $^{140}/_1$.

Viviania cinerea Fall.

- Fig. 35. 1ste Stad. Svælgskelet. $^{140}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 11 og 13.
 - 36. 2det - Svælgskelet. $^{53}/_1$.
 - 37. - - Forspirakler. $^{250}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 15.
 - 38. 3die - Forspirakler. $^{112}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 15.
 - 39. - - Bagspirakler. sa. Tracheeaabningen. $^{85}/_1$.

Ocyptera brassicaria F.

- Fig. 40. 1ste Stad. Svælgskelet. $^{230}/_1$. Bogstaverne som i Fig. 11.
 - 41. 2det - Svælgskelet. $^{165}/_1$.

Fig. 42. 2det Stad. Bagspirakler. ²⁷⁵/₁. Bogstaverne som i Fig. 15 og 18.

- 43. 3die - Svælgskelet. ⁶⁵/₁.

Larve af en ubestemt Muscideart hos Lithobius sp.

Fig. 44. 3die Stad. Forspirakler.

- 45. - - Bagspirakler. ⁴³⁰/₁.

Tavle III.

Ptychomyia selecta Meig.

Fig. 46. 1ste Stad. Parti af Tornvæbningen med enkelte store Torne. ⁴⁵⁰/₁.

- 47. - - Æggeskallen (æ) og Larvens Indboringshul (ih) omgivet af Kitintragten. ⁴⁵/₁.

- 48. 2det - Fremadrettede Torne paa Bagranden af et Led (a) og bagudrettede paa det følgende Leds Forrand (b). ¹⁶⁰/₁.

- 49. 3die - Bagspirakler, a. normalt med 3 Aandefelter og b. unormalt med 2. Forneden Parti af Tornvæbningen. ¹¹²/₁. sa. Tracheeaabningen.

Bactromyia aurulenta Meig.

Fig. 50. 3die Stad. Tornrækker fra Analledet. ²⁸⁵/₁.

- 51. - - Bagspirakler med de to Grupper af Torne. ¹⁴⁵/₁.

Panzeria rudis Fall.

Fig. 52. 1ste Stad. Parti af Tornvæbningen.

- 53. 3die - Bagspirakler, forneden Grupper af Torne. ²⁵/₁.

Steiniella callida Meig.

Fig. 54. 1ste Stad. Hudstykke fra Larvens Forende med takkede og utakkede Plader. ⁷⁵⁰/₁.

- 55. 3die - En Afdeling af et Bagspirakel. ²⁹⁶/₁. a. Aandefelt.

Carcelia gnava B. & B.

Fig. 56. 3die Stad. Bagspirakler, forneden til venstre Tornrækker. ⁶⁴/₁. sa. Tracheeaabningen.

Fig. 57. 3die Stad. En Afdeling af et Bagspirakel. ³⁸⁶/₁.
a. Aandefelt.

Tachina larvarum L.

Fig. 58. 3die Stad. Bagspirakler, forneden Torne. ⁵⁰/₁.

Viviania cinerea Fall.

Fig. 59. Et Stykke af en Trachee af *Carabus violaceus* med Hullet, hvorfra Kitin-
tragten udgaar (ih). ⁴⁵/₁.

Ocyptera brassicaria F.

Fig. 60. 3die Stad. Hudstykke med Kitinplader. ²⁵⁰/₁.

- 61. - - Torne fra Analleddet. ⁸⁵⁷/₁.

Tavle IV.

Ptychomyia selecta Meig.

Fig. 62. 3die Stad. Bagkropspidsen. ⁶/₁. a. Gattet, g.
Gangknude.

Bactromyia aurulenta Meig.

Fig. 63. 1ste Stad. Tornrækker med større Torne. ⁴⁵⁰/₁.

Steiniella callida Meig.

Fig. 64. 1ste Stad. Hudstykke fra 10—11 Led. ⁵⁶⁰/₁.

- 65. 3die - Bagspirakler. ⁶⁰/₁.

- 66. - - Larve. ⁶/₁. 1, 2, 3, 12. første, andet . . .
Led. a. Gattet, g. Gangknude.

Panzeria rudis Fall.

Fig. 67. 3die Stad. Bagkropspids. ⁶/₁. a. Gattet, g. Gang-
knude.

Ocyptera brassicaria F.

Fig. 68. 3die Stad. Bagspirakler. ⁸⁰/₁.

The main results of the above investigations on the life-history of some muscoidean flies parasitic on insects.

The preceding paper contains descriptions of the metamorphosis in some species of the groups *Tachininae* and *Dexiinae*, together with information on the biology of the larvæ.

1. The larvæ.

All the larvæ examined pass during development through three stages for which there can be established general characters, based on the pharyngeal skeleton and the spiracles.

First stage. The pharyngeal skeleton terminates in front in a single, pointed, median tooth; on each side of this there is a little hook which is not connected with the pharyngeal skeleton by an articulation. (Figs. 11,35). Posteriorly the pharyngeal skeleton is divided into a pair of upper and a pair of lower pharyngeal plates. There is an arched, quadratic plate below the anterior part of the pharyngeal skeleton with which the plate is not in firm connection. Only one pair of spiracles is present, situated on the last segment; each spiracle terminates in two knobs, placed near together (Fig. 12).

Second stage. The anterior median tooth of the pharyngeal skeleton has disappeared, and the skeleton is

divided in the median line; each lateral part has in front an articulation to which the hooks are connected, one on each part (Fig. 13); the two lateral parts of the skeleton are mutually connected by an arched, transverse rod which is placed on the spot where the plate present in the first stage was placed. Most species are amphipneustic, but some (*Panzeria rudis* and *Ocyptera brassicaria*) are metapneustic. The anterior spiracles are elongated and generally divided into two knobs (Fig. 14) which may sometimes (*Viviania cinerea* Fig. 37) be very small. The larva of *Carcelia gnava* has in this stage a larger number of knobs on the anterior spiracles (Fig. 29). The posterior spiracles resemble those in the first stage, thus having only two knobs, but the knobs are somewhat larger, sometimes sinuous (*Ocyptera brassicaria* Fig. 42), and sometimes partly confluent (*Steiniella callida* Fig. 26).

Third stage. The anterior part of the pharyngeal skeleton is connected with the posterior part by an articulation (Fig. 16). All larvæ, except those of *Ocyptera brassicaria*, are amphipneustic. The anterior spiracles are large and generally richly branched (Fig. 22). The posterior spiracles are surrounded by a chitinous border generally dividing the spiracle into areas (Fig. 49). Each spiracle has three respiratory areas at least.

In the larvæ examined the armature of spines is present on the front and hind margins of the segments. The spines on the front margins are largest on the anterior segments and decrease in size behind. The spines on the hind margins are generally not found on the anterior segments, but appear on the third or fourth segment and increase in size behind. All the spines on the front margins point backwards, and all those on the hind margins point forwards (Fig. 48). The last segment has a girdle of spines directed forwards. In the first stage some single, very large

spines are sometimes found between the girdles of spines (Figs. 46,63). In the first stage of *Steiniella callida* (Figs. 54,64) and in the third stage of *Ocyptera brassicaria* (Fig. 60) there are chitinous plates in the integument.

With regard to the detailed descriptions of the larvæ I may refer to the Danish and to the explanations of the figures.

2. Biology.

The relation between the hosts and the parasites is nearly the same in all the examined species parasitic on insect-larvæ. As type I have dealt in detail with *Ptychomyia selecta* Meig., a species which is parasitic on the full-grown larva of *Hyponomeuta euonymella* Scop. The fly deposits its eggs in June and July irregularly on the body of the host in a number of from 1 to 23.¹⁾ The parasites penetrate from the eggs directly through the integument of the host larva (Fig. 47). This gives rise to an invagination of the cuticula of the host round the margin of the hole of entrance (Fig. 1,2); the invagination forms a funnel (Fig. 47) that encloses the posterior end of the larva which respire through it. On the outside of the chitinous funnel is found a coating of hypoderm-cells (Fig. 2 ep.). The chitinous funnel is continued by a sac-like layer, quite enclosing the parasite (Fig. 1 s). This sac consists of fat-cells,

¹⁾ It is very common to find on the hosts of the parasitic flies a considerably greater number of eggs or more or less young larvæ than the host can support. The parasites thus penetrate into the host, but a greater or smaller number die at an earlier or later stage of development. The death is sometimes caused by pressure from the other larvæ, but cases are commonly found in which the death has not arisen from mechanical power from the side of the other larvæ. Similar cases occur also in other parasitic insects (cf. p. 95—100 and the literature here cited.)

the fat-contents of which the parasite has sucked out, and the cells are then pressed together around it (Fig. 5 s). Around the sac a more or less dense and complete layer of leucocytes is found (Fig. 1 l, 3 l, 6 l.) and leucocytes are also gathered around and between the hypoderm-cells on the outside of the funnel, and here they cause the coating of cells to increase in thickness.

The parasite feeds exclusively on the contents of the fat-cells until it gets to the third stage; it does not otherwise attack the organs of the host, but during growth it compresses the intestine of this (Fig. 6 t). When the parasite is nearly fullgrown it ruptures the sac, and this, together with all the organs of the host are destroyed and sucked up by the parasite (Fig. 7). At the same time the host dies, and the parasite draws its posterior end out of the chitinous funnel. Next the boring out of the parasite commences; this act is begun by the parasite pressing the end of its body against a spot on the empty skin of the host; this spot is then seen to get moist, and by and by the chitin disappears and thus a large, open hole is formed through which the parasite emerges backwards.

The pupation takes place in the cocoon of the host, and after the course of a month the imago escapes. Only one parasite in each host larva reaches to full development. Together with *Ptychomyia*, *Bactromyia aurulenta* Meig. also occurred in the *Hyponomeuta*-larvæ and its habits were quite the same as those of *Ptychomyia*.

Panzeria rudis Fall. is viviparous and deposits its larvæ on fullgrown larvæ of *Tæniocampa stabilis* View. The larvæ penetrate through the integument of the host and their relation to the latter is the same as described above with regard to *Ptychomyia*; only the chitinous funnel is somewhat longer, and the parasite feeds nearly exclusively on the fat of the host and spares the intestine until just before it is full-grown. The larva bores its way out through the larval skin of the host and pupates in the ground. The pupæ hibernate, and the imagos appear in June and July. Only

one parasite in each host larva attains to full development. The larva of *Steiniella callida* Meig. develops quite in the same way in the larva of *Lina populi*. The parasite generally bores its way out of the host larva, but sometimes the latter pupates before the parasite is fullgrown. *Carcelia gnava* B. & B. deposits its eggs in July and August on fullgrown larvæ of *Malacosoma castrensis* L. The host larva always pupates before the parasite is fullgrown. The parasites pupate in the pupa of the host and hibernate in this. From 2 to 5 parasites develop in each host. *Tachina larvarum* L. has several generations during the year. A summer generation deposited its larvæ in July on fullgrown larvæ of *Malacosoma castrensis* L. The host larva pupated with the parasites in its body and the parasite larvæ pupated in the lepidopterous pupa. The developed flies appeared in August. An autumn generation was parasitic in both older and younger larvæ of *Spilosoma lubricipeda* L. The parasite larvæ all went out of the host larvæ and pupated in the ground; most of the pupæ hibernated, but from a few the fly appeared in October. I have found 2 to 7 larvæ in each host larva; when a larger number of larvæ occur some of the imagos are generally dwarf-specimens, and the pupæ of these differ from the pupæ of the normal specimens in several respects (different colour, shape and sculpture).

The larvæ of this species and that of the foregoing may occur together in one *Malacosoma*-larva, and they may develop side by side without difficulty.

Of flies parasitic on imagines I have examined two species. *Viviana cinerea* Zett. occurs in species of *Carabus* and in *Procrustes coriaceus*. The larvæ are attached to a trachea by a contraction of its chitin, which part forms a funnel, enclosing the posterior end of the parasite larva (Fig. 8,9 k). On the outside of the chitinous funnel there is a cell-coating which has grown out from the epithelium of the

trachea. The chitin-layer is continued by a firm layer of densely compressed and destroyed fat-cells. The larvæ hibernate in the second stage, develop in spring to the third stage, pupate in the abdomen of the beetle, and the imagos leave this through a hole in its posterior end. In each beetle up to 7 parasites may be found.

Ocyptera brassicaria F. is parasitic on *Dolycoris baccarum* F. Its relation to the hemiptere agrees with what has been described with regard to the *Viviana*, with the exception that there is no layer of destroyed fat-cells round the larvæ (Fig. 10). The parasite hibernates in the second stage; the boring out which takes place in June and July does not kill the host. The pupation follows in the ground. Only one parasite is present in each hemiptere.

Explanation of the Plates.

Pl. 1.

Ptychomyia selecta Meig.

- Fig. 1. Transverse section of a larva of *Hyponomeuta euonymella* sometime after the boring in of a *Ptychomyia selecta*-larva; the parasite is not shown. ⁴¹/₁. æ. eggshell; ih. the hole through which the parasite has penetrated into the host; k. chitinous invagination of the host's cuticula which forms the funnel; k₁. lighter chitin on the outside of the funnel; l. leucocytes; s. the sac that surrounds the parasite and which is formed of emptied fat-cells; t. the alimentary canal of the host; uh. the hole through which the parasite leaves the egg; ep. the host's hypoderma; oc. the cuticula of the host.
- Fig. 2. The side of a hole through which the parasite has penetrated into the host, shortly after the penetration. The letters as in fig. 1. ¹⁸⁷/₁.

- Fig. 3. Part of the side of the sac around which is formed a layer of leucocytes. $^{85}/_1$. h. the cast larval skin from the foregoing moult. s, l as in fig. 1.
- Fig. 4. Part of the bottom of the sac with surrounding leucocytes. $^{375}/_1$. The letters as in fig. 1.
- Fig. 5. Longitudinal section of the bottom of the sac. $^{88}/_1$. The letters as in fig. 1.
- Fig. 6. Transverse section of a *Hyponomeuta*-larva with a half-grown *Ptychomyia*-larva. $^{33}/_1$. The letters as in fig. 1. oc₁, the cuticula of the parasite.
- Fig. 7. Transverse section of a *Hyponomeuta*-larva with a fullgrown parasite. The letters as in fig. 1 and 6. $^{35}/_1$.

Viviania cinerea Fall.

- Fig. 8. Section through a trachea of *Carabus violaceus* to which a *Viviania*-larva is attached. $^{40}/_1$. h. the cast larval skin from the foregoing moult. k. the funnel.
- Fig. 9. Part of a trachea of *Carabus violaceus* and the basis of the funnel. $^{20}/_1$. tc. the chitinous layer of the trachea; tp. the epithelium of the trachea.

Ocyptera brassicaria F.

- Fig. 10. Longitudinal section of the chitinous funnel enclosing the posterior end of the larva. $^{20}/_1$. k. as in fig. 8.

Pl. II.

Ptychomyia selecta Meig.

- Fig. 11. 1. stage. Pharyngeal skeleton. $^{235}/_1$. p. the plate below the skeleton; ns. the lower and øs. the upper pharyngeal plates; t. the median tooth.
- 12. - - Posterior spiracles. $^{350}/_1$. f. The atrium („Filzkammer“).
- 13. - - Pharyngeal skeleton. $^{125}/_1$. m. hooks; ns. øs. as in fig. 11.

- Fig. 14. 1. stage. Anterior spiracles. $^{120}/_1$. f. as in fig. 12.
 - 15. - - Posterior spiracles. $^{310}/_1$. f. as in fig. 12.
 a. respiratory area.
 - 16. - - Pharyngeal skeleton. $^{95}/_1$. The letters as in
 fig. 13. fs. the anterior pharyngeal plates.
 - 17. - - Anterior spiracles. $^{170}/_1$. f. as in fig. 12.
 - 18. - - Abnormal posterior spiracle with 4 respi-
 ratory areas (a). $^{45}/_1$. sa. The trachea ope-
 ning. (»Stigmennarbe«).

Bactromyia aurulenta Meig.

- Fig. 19. 1. stage. Pharyngeal skeleton. $^{88}/_1$.
 - 20. 3. - Pharyngeal skeleton. $^{90}/_1$.

Panzeria rudis Fall.

- Fig. 21. 2. stage. Pharyngeal skeleton. $^{120}/_1$.
 - 22. 3. - Anterior spiracles. $^{125}/_1$.

Steiniella callida Meig.

- Fig. 23. 1. stage. Pharyngeal skeleton. $^{275}/_1$. The letters as
 in fig. 11.
 - 24. 2. - Pharyngeal skeleton. $^{115}/_1$.
 - 25. - - Anterior spiracles. $^{195}/_1$.
 - 26. - - Posterior spiracles. $^{290}/_1$. The letters as
 in fig. 15.
 - 27. 3. - Anterior spiracles. $^{140}/_1$.

Carcelia gnava B. & B.

- Fig. 28. 2. stage. Pharyngeal skeleton. $^{170}/_1$.
 - 29. - - Anterior spiracles. $^{375}/_1$.
 - 30. 3. - Pharyngeal skeleton. $^{62}/_1$.
 - 31. 3. - Anterior spiracles. $^{233}/_1$.

Tachina larvarum L.

- Fig. 32. 2. stage. Pharyngeal skeleton. $^{160}/_1$.
 - 33. 3. - Pharyngeal skeleton. $^{62}/_1$.
 - 34. - - Anterior spiracles. $^{140}/_1$.

Viviania cinerea Fall.

- Fig. 35. 1. stage. Pharyngeal skeleton. $^{140}/_1$. The letters as
 in fig. 11, 13.

- Fig. 36. 2. stage. Pharyngeal skeleton. ⁵³/₁.
 - 37. - - Anterior spiracles. ²⁵⁰/₁. The letters as in fig. 15.
 - 38. 3. - Anterior spiracles. ¹¹²/₁. The letters as in fig. 15.
 - 39. - - Posterior spiracles. ⁸⁵/₁. sa. as in fig. 18.

Ocyptera brassicaria F.

- Fig. 40. 1. stage. Pharyngeal skeleton. ²³⁰/₁. The letters as in fig. 11.
 - 41. 2. - Pharyngeal skeleton. ¹⁶⁵/₁.
 - 42. - - Posterior spiracles. ²⁷⁵/₁. The letters as in fig. 15.
 - 43. 3. - Pharyngeal skeleton. ⁶⁵/₁.

Undetermined parasite in Lithobius sp.

- Fig. 44. 3. stage. Anterior spiracles.
 - 45. - - Posterior spiracles. ⁴³⁰/₁.

Pl. III.

Ptychomyia selecta Meig.

- Fig. 46. 1. stage. Part of the armature of spines with single large spines. ⁴⁵⁰/₁.
 - 47. - - The eggshell (æ) and the chitinous funnel surrounding the hole (ih) through which the parasite has penetrated. ⁴⁵/₁.
 - 48. 2. - Spines on the hind margin of a segment pointing forwards (a) and spines on the front margin of the following pointing backwards (b) ¹⁶⁰/₁.
 - 49. 3. - Posterior spiracles; a. normal with 3 respiratory areas, b. abnormal with only 2 areas. ¹¹²/₁. sa. as in fig. 18.

Bactromyia aurulenta Meig.

- Fig. 50. 3. stage. Part of the armature of spines from the last segment. ²⁸⁵/₁.

Fig. 51. 3. stage. Posterior spiracles with the two groups of spines. ¹⁴⁵/₁.

Panzeria rudis Fall.

Fig. 52. 1. stage. Part of the armature of spines.

- 53. 3. - Posterior spiracles. ²⁵/₁.

Steiniella callida Meig.

Fig. 54. 1. stage. Part of the integument of the anterior part of the body showing chitinous plates, some of which carry spines on the posterior border. ⁷⁵⁰/₁.

Fig. 55. 3. stage. An area of a posterior spiracle. ²⁹⁶/₁.
a. Respiratory area.

Carcelia gnava B. & B.

Fig. 56. 3. stage. Posterior spiracles. ⁶⁴/₁. sa. as in fig. 18.

- 57. - - An area of a posterior spiracle. ³⁶⁶/₁.
a. as in fig. 55.

Tachina larvarum L.

Fig. 58. 3. stage. Posterior spiracles. ⁵⁰/₁.

Viviania cinerea Fall.

Fig. 59. Part of a trachea of *Carabus violaceus* with the hole from the borders of which the funnel of the *Viviania*-larva develops (ih). ⁴⁵/₁.

Ocyptera brassicaria F.

Fig. 60. 3. stage. Part of the integument with chitinous plates. ²⁵⁰/₁.

- 61. - - Part of the armature of spines from the last segment. ⁸⁵⁷/₁.

Pl. IV.

Ptychomyia selecta Meig.

Fig. 62. 3. stage. Anal end of the larva. ⁶/₁. a. anus.
g. ambulatory knot.

Bactromyia aurulenta Meig.

Fig. 63. 1. stage. Part of the armature of spines with single greater spines. $^{450}/_1$.

Steiniella callida Meig.

Fig. 64. 1. stage. Part of the integument of the 10—11 segments. $^{560}/_1$.

- 65. 3. - Posterior spiracles. $^{60}/_1$.

- 66. - - The larva. $^6/_1$. 1, 2, 3. number of segments.
a. anus. g. ambulatory knot.

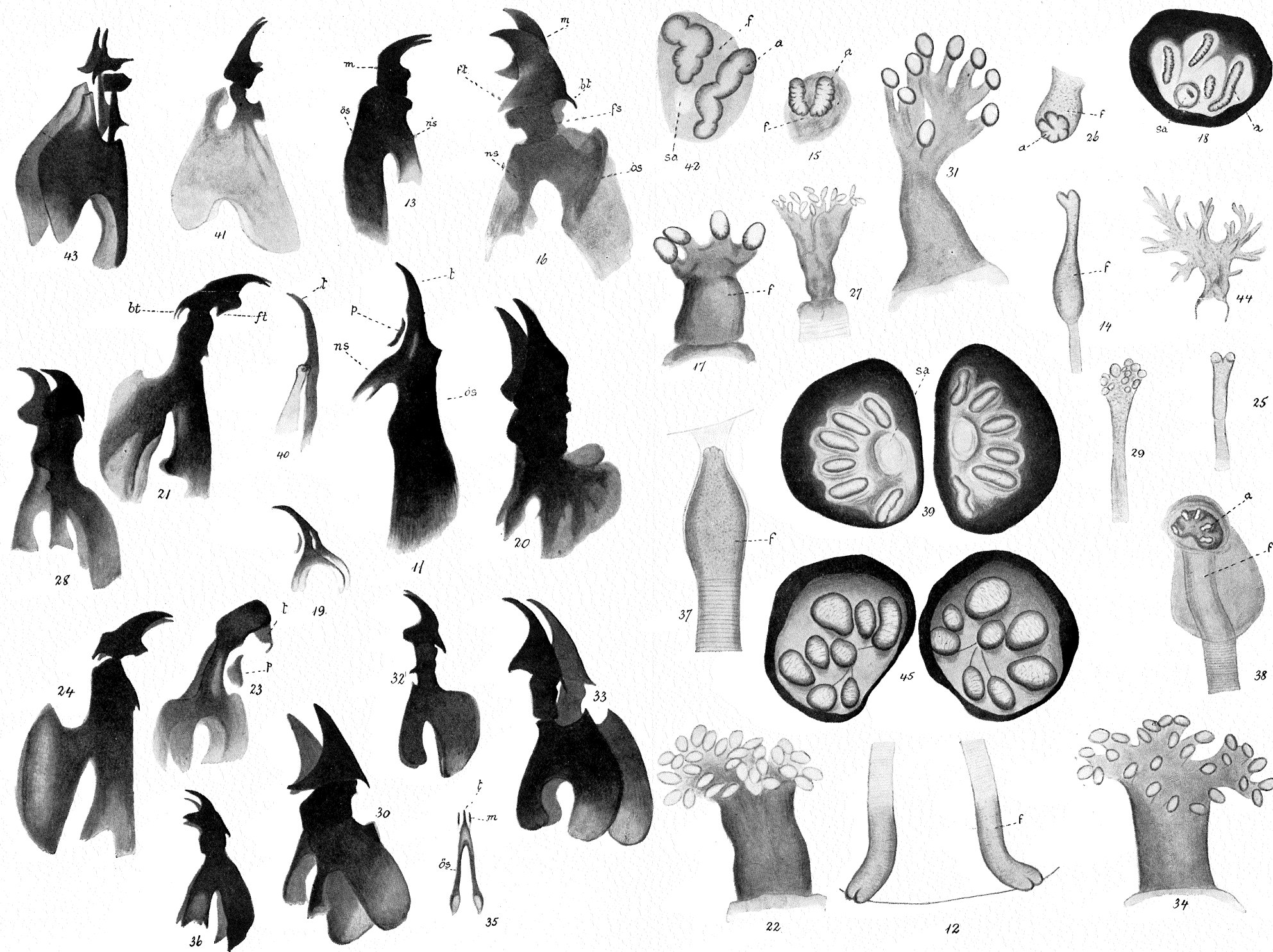
Panzeria rudis Fall.

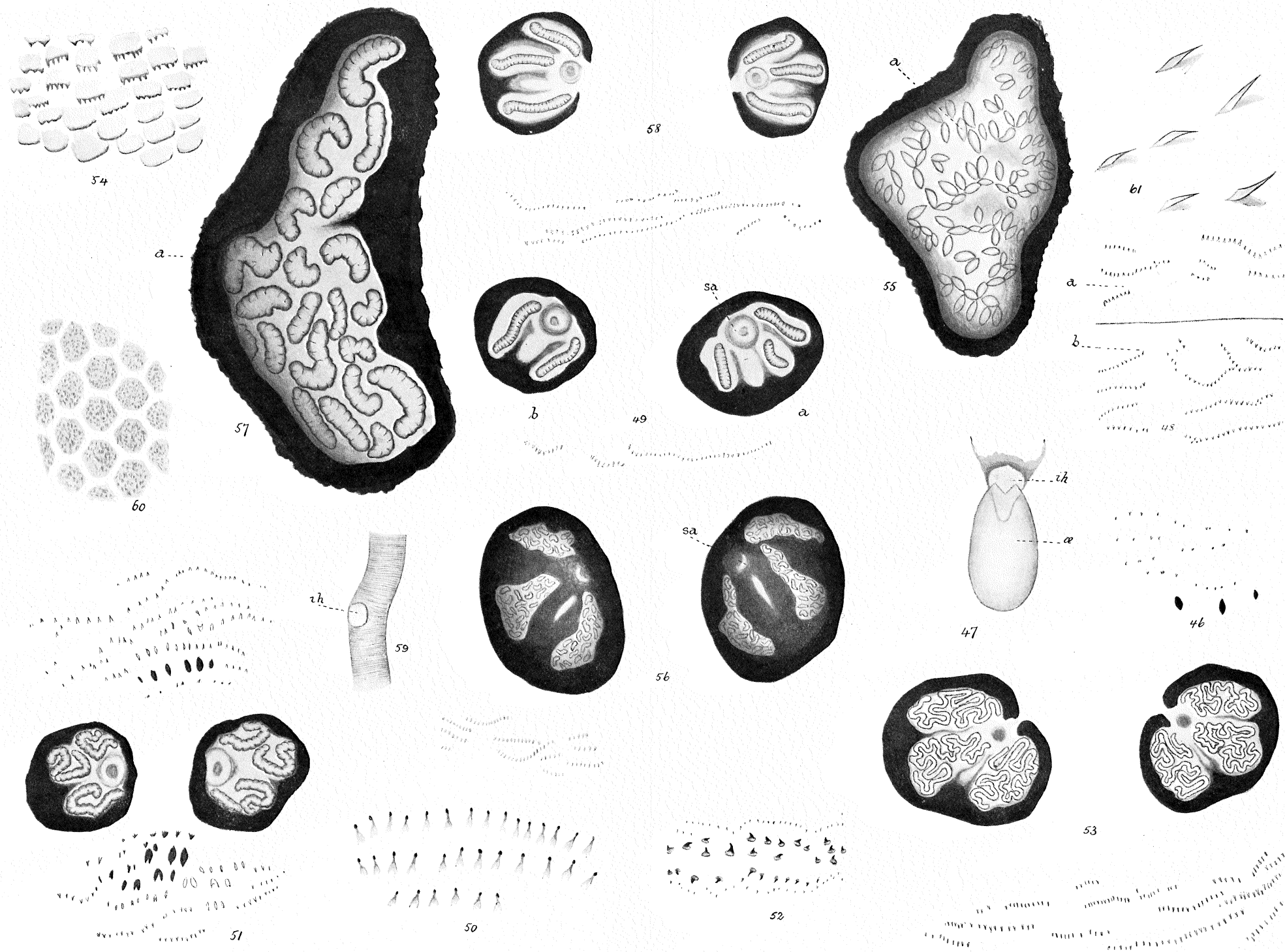
Fig. 67. 3' stage. Anal end of the larva. $^6/_1$. a. anus.
g. ambulatory knot.

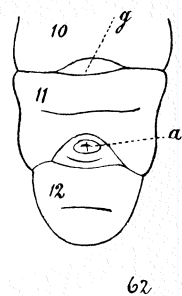
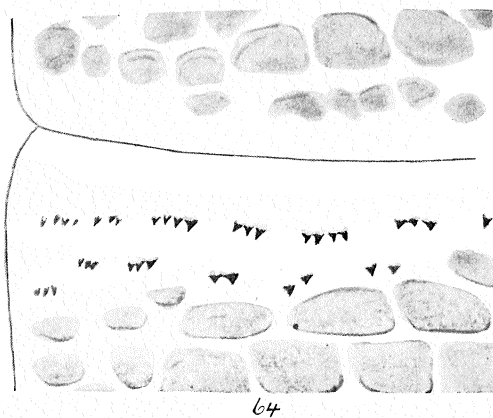
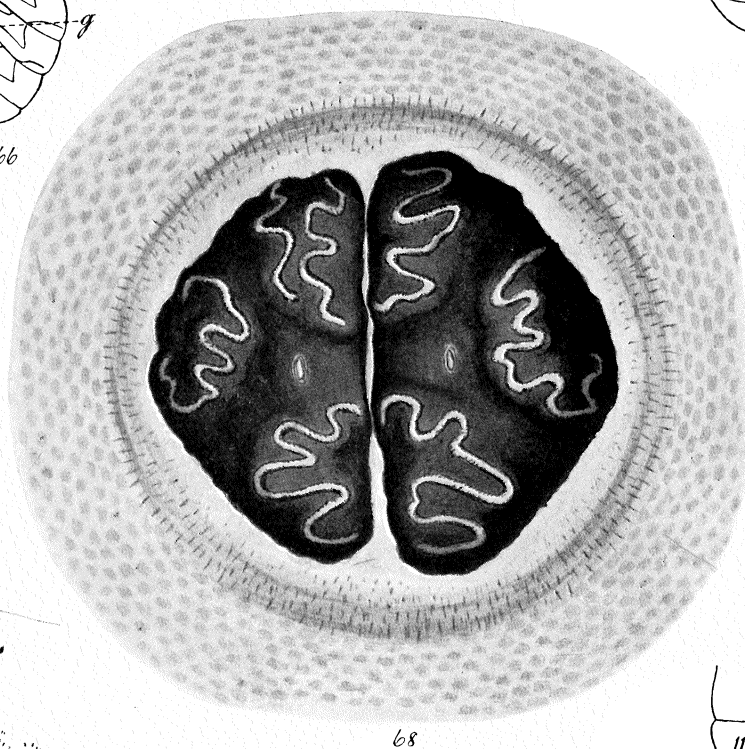
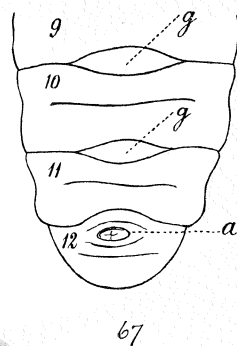
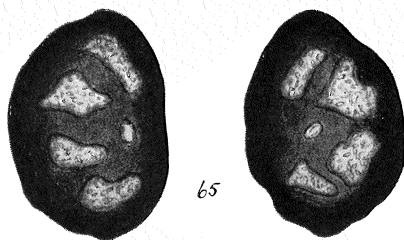
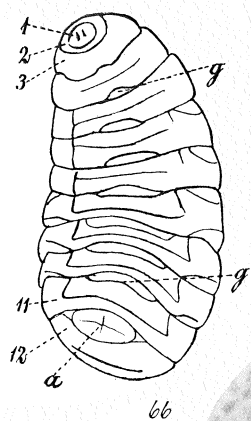
Ocyptera brassicaria F.

Fig. 68. 3' stage. Posterior spiracles. $^{80}/_1$.

Rettelse: Pag. 66, Note 1: *Pachystolus*, læs: *Pygostolus*.







Literatur.

Fr. Berge's Schmetterlingsbuch nach dem gegenwärtigen Stande der Lepidopterologie neu bearbeitet und herausgegeben von Professor Dr. H. Rebel in Wien. Neunte Auflage. Etwa 60 Bogen Text mit zahlreichen Illustrationen und zirka 1600 Abbildungen auf 52 Farbentafeln. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Nägele & Dr. Sproesser. Stuttgart. 1909. Lief. 1—3, à 1 Mk. 20 Pfg.

Af dette bekendte Værk foreligger nu i Subskription 9de Udgave i en fuldstændig ny Skikkelse. Der er foreløbig udkommet 3 Hefter og af disses Indhold fremgaar, at Værket vil blive et udmærket Arbejde. Texten skrives jo af ingen ringere end Prof. Dr. Rebel i Wien, en af Nutidens betydeligste Lepidopterologer. Beskrivelserne er saa klare og koncise, at det for enhver Samler vil være en let Sag at bestemme europæiske Lepidopterer efter dem. Medens i Spuler's Værk saa godt som alle Arterne er afbildede, men derimod næsten ingen beskrevne, er her i »Berge« alle Arterne beskrevne, og der gives desuden Bestemmelsestabeller over Slægterne; derimod er i Lighed med de tidligere Udgaver ikke alle Arterne afbildede, men der er foretaget et fuldstændig tilstrækkeligt Udvalg; en Mængde Larver og disses Næringsplanter er desuden gengivne paa Tavlerne, som er særdeles smukke og naturtro, og hvoraf mange er fuldstændig nye.

Da Pladsen ikke tillod at give mere indgaaende Oplysninger angaaende Klækning af de enkelte Former, har Forfatteren istedetfor anført Literaturhenvísninger, der refererer sig til de almindeligst udbredte tyske Tidsskrifter, hvor man altsaa vil kunne faa de nødvendige Oplysninger.

Blandt de forskellige Billedværker over europæiske Sommerfugle indtager »Berge« i sin nye Udgave en Førsterangsplads. I ingen andre er Texten saa omhyggelig udarbejdet, og, hvad der er af praktisk Betydning, Prisen er moderat. Alt i alt kan vi kun anbefale Bogen paa det bedste.

Klöcker.

Adalbert Seitz: Die Grossschmetterlinge der Erde.
Fritz Lehmann Verlag, Stuttgart.

Siden sidste Omtale af dette enestaaende Værk er udkommet 6 Hefter af de palæarktiske og 5 Hefter af de exotiske Lepidopterer, d. v. s. henholdsvis ialt 42 og 25 Hefter. Vi benytter Lejligheden til at gøre opmærksom paa et Par Trykfejl paa Tavlerne i Bd. V, Fauna americana. Den paa Tavle 6, b afbildede *Papilio polystictus* er ikke, som anført, ♂, men derimod ♀, og den paa Tavle 13, b som ♀ afbildede er ♂; endvidere er paa Tavle 16, c Nr. 3 *P. columbus* og Nr. 4 *P. serville* (ikke omvendt).

Man kan ikke andet end beundre, saa naturotro Afbildningerne i dette Værk er. De prægtige *Ornithoptera*-Arter ser man her i al deres vidunderlige Farvepragt, og de sjældneste og kostbareste Arter er afbildede, Arter, som de færreste faar Lejlighed til at se in natura, saaledes f. Ex. *tithonus*, *chimæra*, *victoriæ*, *rubianus*, *meridionalis* og *supremus*.

Klöcker.

F. N. Pierce: The Genitalia of the Group Noctuidæ of the Lepidoptera of the British Islands. A. W. Duncan, Liverpool, 1909. With 32 plates. 88 pp. Price 7 sh. 6 d.

Forfatteren giver i en Indledning først en Anvisning til at fremstille Præparater af Noctuernes Genitalia og dernæst disse Organers Morfologi hos ♂ og ♀. Derefter følger Beskrivelserne af Genitalia hos de enkelte Arter, der er klassificerede efter disse Organers Struktur. Som Følge deraf vil man se Arter, der i de hidtil anvendte Systemer staar hinanden temmelig fjærnt, staa Side om Side. Om Genitalia virkelig spiller den Rolle, Forfatteren tillægger dem, er vel i Øjeblikket ikke godt at afgøre. Det foreliggende Arbejde har imidlertid den store Fortjeneste for første Gang at give en samlet Oversigt over disse Organers Bygning, som er af den største Betydning i systematisk Henseende, hvor det drejer sig om at skælne nærstaaende Arter fra hinanden. Forfatteren fortjener alle Lepidopterologers Anerkendelse og Tak for det særdeles besværlige, gennem 10 Aar fortsatte Arbejde; hans Værk vil være af fortrinlig Hjælp til Bestemmelsen af vanskelige Arter, ogsaa for os danske. De talrige Afbildninger paa 32 Tavler er udmærkede.

Klöcker.

Nye Bidrag til Carabernes Udviklings- historie.

II.*) Larver af Slægterne *Tachypus*, *Cillenus*, *Trechus*,
Clivina, *Zabrus*, *Anisodactylus*.

Af

Dr. phil. **Adam Bøving**,

Zoologisk Museum, København.

Hertil Tavle 5—9.

Tachypus flavipes Linn.

Maal**).

Forma corporis: eE, = 35—40; ee, = 4; oo, = $5\frac{1}{2}$; ED
= 4; CC = 5 (+); C.,C., = 5 (+); OO,
= 6; KK = 3; FE, = $3\frac{1}{2}$.

Cerei: UU, = 4.

Pedes: Coxa = 3 (+); xx, = 7; Trochanter + Femur = 3;

Tibia = 1 (+); Tarsus = 1 (+); [én Klo = 1].

Cranium: ee, = 4; oo, = $5\frac{1}{2}$; ep = 1 (÷); cc = 4 (+);
e,f = $\frac{1}{2}$ (÷); fp = 3; hs = $4\frac{1}{2}$; ht = 2 (+);
ts = $2\frac{1}{2}$.

Antenna: 1A = 1; 2A = 1; 3A = 1; 4A = $\frac{2}{3}$.

*) Pars I i »Ent. Medd. R. 2, Bd. III, 1910, pg. 319—376, Tb. 6».

**) Mandiblens Basallinie, mærket bc, er benyttet som Enhed. Ex
empelvis vil eE, = 35 saaledes sige, at denne Linie er 35 Gange
saa lang som bc. — Betegnelserne for de rette Linier, hvis
Længdemaal er anført, har følgende Betydning: eE, = Nasalspids
til Analaabning; ee, = Kraniets Længde i Symmetrilinien; oo, =
Kraniets Breddelinie hen over Ocelgrupperne; ED = Prothorax'
Længdelinie i Symmetriplanet; CC = Bredden af Prothorax' For-
rand; C_{II}C_{II} = Bredden af Prothorax Bagrand; OO_I = Bag-

Mandibula: bc = 1; cr = $1\frac{1}{2}$; ac = $3\frac{1}{2}$; br = 1 (+);
ar = 2.

Maxilla: St = $2\frac{1}{3}$; B = $\frac{1}{3}$; P = $\frac{2}{3}$; S = $\frac{1}{2}$ ($\div$);
T = $\frac{1}{2}$ ($\div$); O = $\frac{1}{2}$ (+); O, = $\frac{1}{2}$ (+);
[I mangler]; m = 1.

Labium: H { Maximallængde = 1
Maximalbredde = 1 ($\div$); L = 1 ($\div$); L, = $\frac{2}{3}$.

Almindelig Beskrivelse.

Nær *Bembidium*. Legemet i Tværsnit fladt-ovalt; langstrakt, sex Gange længere end bredt; Længde fra Nasalspids til Analaabning 7 mm, Bredde godt 1 mm. Kraniet firkantet,

kroppens største Bredde; KK = Bredden af niende Abdominal-segments Forrand; FE, = Analsegmentets Længde; UU, = Cerce-længden, regnet fra Cercens Bagspids til niende Abdominal-segments Bagrand — xx, = Benets Længde fra Trochanters Basis til Spidsen af Kløerne (eventuelt længste Klo eller eneste Klo) — ee, = Kraniets Længde i Symmetrilinien; oo, = Kraniets Bredde-linie (se ovenfor); ep = Nasalspids til Pharyngeallinien; cc = Linien mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer; ef = Epi-kranialsuturen; fp = Frontales anale Spids til Pharyngeallinien; hs = »Hypostomal-Suturen«, Hypostomas Forrand til Gularsuturens Endepunkt; ht = Hypostomas Forrand til Tentoriets ventrale Fixeringssted; ts = Tentoriets ventrale Fixeringssted til Gular-suturens Endepunkt — 1A = inderste Antenneled; 2A = andet Antenneled; 3A = tredje Ant.l.; 4A = fjerde Ant.l. — bc = Penicillus Fæstested til Mandiblens dorsale Artikulation »Mandiblens Basallinie«; cr = Mandiblens dorsale Artikulation til Retinaculum; ac = Mandiblens Spids til Mandiblens dorsale Artikulation; br = Penicillus' Fæstested til Retinaculum; ar = Mandiblens Spids til Retinaculum — St = Stipes; B = Maxillarpalpens inderste Led (»stipes palporum maxillarium«); P = Maxillarpalpens næstinderste Led; S = Maxillarpalpens næstøverste Led; T = Maxillarpalpens Topled; O = Yderfligens inderste Led; O, = Yderfligens yderste Led; I = Inderflig (»Lacinia«); m = Seta paa Lacinia — H = Stipes palporum labialium: L = Labialpalpens inderste Led; L, = Labialpalpens yderste Led. (Mærket ($\div$) bag Maalangivelsen betegner, at denne er lidt for rigelig; (+) at den er lidt for lille.

noget bredere end langt, bagtil halsformig indsnøret; Epikranialsuturen kort; Hypostomalsuturen og Gularsuturen lige lange; Nasale og Mandibularskleriterne begge vel udviklede; deres Randkonturer kun svagt sondrede; Nasalrandens Forkant ganske lidt længere fremme end Mandibularskleriterne, næsten lige afskaaret, uregelmæssig hakket, med en utydelig Tand ved hver Ende; Mandibularskleriten ret horizontal, Forranden hakket som Nasales; Hjørnet ved Mandiblens Inderkant lavt, stumpvinklet; Mandibularartikulationen tydelig fra Dorsalsiden, ikke skjult af Antennalskleriten. Tentorieribberne retliniede, naaer ind til Børsteparret ved Forenden af den ensiforme Del; Frontalsuturens forreste Bue længere og fladere end bageste; sex Oceller, tæt samlede, lille Ocellarfelt; dorsale og ventrale Furer lidet tydelige. Langstrakte Munddele; Kindbakkerne slanke, seglformede og spidse, med lille Retinakel noget bag Inderrandens Midte; middellange Antenner med trekantet næstsidste Led. Prothorax næsten kvadratisk, dets Bredde og Længde omtrent som Kraniets, For- og Baghjørner lidt afstumpede; Scutum skarprandet, udvisket Transversalfure, Overfladen svagt buet om Længdeaxen. Meso- og Metathorax lidt bredere end Prothorax, ikke meget over halv saa lange, blødt rundede paa Siderne. Flertallet af samtlige Abdominalsegmenter omtrent samme Bredde som, men lidt kortere end Meso- og Metathorakalsegmenterne. Cerci ubevægelige, uledede, slanke, noget indadkrummede, lidt længere end Kraniet; med sex, syv ganske smaa, spredt siddende Knuder, paa hvilke vel udviklede Børster. Analledet langstrakt, konisk, $\frac{3}{4}$ af Cercelængden; i Spidsen med et Par indtrækkelige, vorteformede Udvidelser. Benene temmelig korte*), med en enkelt, svagt krummet, kraftig, spids Klo. Spiraklerne ringformede; alle samme Størrelse og Bygning; de abdominale dækkes ikke af Scutum.

Kraniet blankt, rødbrunt, tykt kitiniseret. Det pro-

*) Paa Figuren trukne ud af deres naturlige Leje for at vise saa meget som muligt af de enkelte Deles Størrelsesforhold.

thorakale Scutum blankt, ravgult, noget svagere kitiniseret; veludviklet, fint længderidset Præ- og Postscutum, begge lysere end Scutum. Meso- og Metathorax med samme, fra Prothorax afvigende Karakter: Meso og Metascutum mat, svagt kitiniseret*); med en noget kraftigere, ikke skarpt begrænset Kitinaflejring paa Midten; Præ- og Postscutum utydelige. Abdomens Tergalskjolde af nogenlunde samme Beskaffenhed som Meso- og Metathorakalskjoldene. I Symmetriplanet en længdeløbende Midtridse ned over samtlige Segmenters Terga indtil Telson. Alle Pleuralpuder og Sternalflader blødhuede. Telson, Cerci og Spirakelperitremerne derimod vel kitiniserede. Benene ligeledes vel kitiniserede. Børster paa hele Legemets Overflade.

Munddele, Antenner, Kraniet.

Mandiblernes Basallinie en Fjerdedel af Linien mellem Kraniets Mandibularkondyler; Afstanden mellem Mandiblens dorsale Artikulation og Retinaklens Spids $1\frac{1}{2}$ Gang saa lang som Mds. Basallinie; vel udviklet, langhaaret Penicillus; to veludviklede Børster paa Mandiblens distale Kant**). Cardio kort, skaalformet med svagt udtrukket Distalhjørne, hvortil en kort Sene fæstes. Stipes langstrakt, tre Gange længere end bred; tydelig krummet mod Kraniets Midtlinie; rager godt og vel frem til Midten af Afstanden mellem Retinaklen og Mandibelspiden; Overfladen mod Mundhulen besat med talrige, korte Haar; fra Distalkanten tre lange, kraftige Børster, omtrent lige stor indbyrdes Afstand. Palpe og Yderflig slanke, ret lange. Palpen ca. $\frac{3}{4}$ af Stipes' Længde; Palpespiden rager frem foran Mandibelspiden; Basalledet (eller »stipes palporum«) kort, lidt bredere end langt; det præbasale Led godt dobbelt saa langt som det

*) Dog for lyst angivne paa Figuren.

**) Ved »distal Kant« paa Dele med samme Længderetning som hele Legemet forstaas den Længdekant, der er længst borte fra Legemets Symmetrilinie.

basale, ikke saa tykt som dette, tre Gange saa langt som tykt; de to følgende Led kun halv saa tykke som det præbasale, tilsammen ligesaa lange, indbyrdes omtrent lige store; en lille Børste paa Basalledet og en lignende i Spidsen af det præbasale Led. Yderfligens to Led af omtrent samme Længde og Tykkelse; hvert $\frac{1}{3}$ længere end det subapikale eller apikale Palpeled; inderste Led med en Børste, yderste med Sansetappe i Spidsen. Inderflig mangler; Børste paa dennes Plads. Submentum blødhudet, med veludviklet, mod Cardo krummet Maxillarsklerit. Mentum ligeledes blødhudet, næppe afgrænset mod Submentum; i udstrakt Stilling tydelig frit fremspringende. Stipes palporum labialium trapezoedrisk, Forranden omtrent af Nasalrandens Bredde, tydelig bredere end Bagranden; to Par Børster fortil, langs hver Flanke fire Børster. Læbepalperne en Del længere end stipes palporum labialium, yderste Led kendelig kortere og næppe mere end halv saa tykt som inderste. Ligula trekantet, lille, bærer to veludviklede Børster i Spidsen. Antennerne ret korte, rager ikke frem foran Mandibelspidsen; de tre inderste Led omtrent lige lange og tykke, hvert saa langt som Basallinien; Topledet godt halvt saa langt og tykt som et af disse; tredie Led skraat afskaaret for oven, distalt med et lille knopformet Appendix; Topledet kølleformet; paa tredie Led tre lange Børster, paa Topledet tre lange og en ganske kort. Kraniet næsten en Trediedel bredere end langt; Undersiden noget længere end Oversiden; Halsen høj med Indknibning mod Kinderne; Afstanden mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer godt fire Gange Mds. Basallinie. Kraniets Overside: Nasale samme Længde som Mandiblens Basallinie, men ved Pharyngeallinien betydelig bredere; to tydelige Nasalbørster; ingen Nasalknude. Mandibularskleriten med to korte Børster i Forranden, en længere Børste inden for Hjørnet. Tentorieribberne konvergerer under en Vinkel paa cirka hundrede og tyve Grader, tydelige helt til Børsteparret ved Begyndelsen af det ensiforme Parti. Børsten, der hos Flertallet af Carablarver sidder over Ribben og paa Mandibularskleriten tæt ved

Mandiblens Artikulation, findes her under Ribben og i Antenne-Muskelfeltets distale Del. Afstanden fra Pharyngeallinien til Epikraniesømmens Begyndelse kortere end Mandiblen. Manubriet kort, Armene lange med retliniet Bagrand, det ensiforme Parti ligesaa langt som Armene, retliniet, smalt kiledannet. Manubriets Børstepar bag Pharyngeallinien mangler; Børsteparret ved det ensiforme Partis Begyndelse derimod veludviklet. Antennemusklernes Felt stort med skraat Fald mod Tentorieribben; den sædvanlige lange Børste er midt i Feltet, desuden en kortere ved Tentoriets distale Ende. Antennalskleriten en lav, vid Ring; bærer dorsalt en kort Børste, ventralt en lang og en kort. Det cerebrale Felt vel udviklet, med skraat Fald mod det ensiforme Parti. Epikraniet lidet buet. Epikranialsømmen ikke meget lang. Collum vel udviklet, noget indknebet fortil. Cervikalfuren tydelig. Vertex uden skarp Grænse bagtil. En enkelt, ganske kort Dorsalfure. Børsterne paa Epikraniets Overside: a) en meget kraftig i Vinklen mellem Frontalsuturens øvre Bue og Cervikalsuturen, b) to mindre under denne, den ene af dem mellem Vertex og Halsindknibningen, den anden i Epikraniekanten over Indknibningen, c) en ret veludviklet omtrent i en imaginær Linie mellem Ocellarfeltets lange Børste og Børsten i Antennemusklernes Felt, endelig d) en ret veludviklet i Vertexspidsen. Ocellarfeltet temmelig lille, mørkt farvet; sex tydelige Oceller i to stejlt staaende, lidt bagover heldende Skraarækker, tre Oceller i hver Række; de fire Oceller dorsale, de to ventrale. Ocellarfeltet med én meget kort Børste og to lange, den ene af disse dorsal, den anden ventral. Kraniets Underside: Vel kitiniserede Pleurostomer. Ligeledes vel kitiniserede Hypostomer; Hypostomalsuturen af samme Længde som Gularsuturen; forneden et tydeligt, ovalt Ringmærke, markerende Tentoriets ventrale Fixeringssted. Distale Ventralfure kort, men tydelig. Børsterne paa Epikraniets Underside: a) en kort nær det ventrale Artikulationssted for Mandiblen, b) to korte i hver Hypostoms Forrand, c) en veludviklet midt i den trekantede, bagud gaaende Hypostomdel, d) en ret kort under Anten-

nalskleriten, e) en meget lang midtvejs mellem Ocellerne og Hypostoma, f) en lignende nedenfor, men mere proximalt, udfor Gularsømmens Midte, g) to svage nedenfor Ocellarfeltet og langs Ventralfuren, endelig h) en kraftig udfor den nederste af de lange Børster.

Thorax.

Forholdet mellem Prothorax' Bredde og Længde som fem til fire; med ti, tolv veludviklede Børster langs Forranden inden for det længderidsede Præscutum, næsten ligesaa mange langs Bagranden, og to, tre i hver Side; nogle faa midt paa Scutum. Paa Undersiden med blank, rødbrun, ret langstrakt Bringeplade [næppe Sternalpladen]. Meso- og Metathorax' Længde og Bredde omtrent som en til tre; Scutum med en Række Børster i Forrand, Flanker og Bagrand. Epipleuralloberne [ikke synlige, naar Larven ses ovenfra] med en enkelt Børste. Sternaldelen antydnet ved et Par smaa Kitinpunkter og en mellem disse liggende uparret, median Kitinplet.

Benene.

Coxa godt tre Gange saa lang som Mds. Basallinie, med bred Fure til Optagelse af Trochanter og Femur; faa, spredte Coxalbørster. Trochanter og Femur tilsammen knap saa lange som Coxa; Trochanters Længde — regnet fra Fossa for Coxalkondylen til det Sted, hvor den lange, fine Børste fæstes — er c. $\frac{1}{3}$ længere end Mds. Basallinie. Paa Trochanter tre, fire korte, men ret stærke Børster; i Spidsen en meget lang, fin Børste. Paa hver Side af Femurs Underkant faa, korte, ret stærke, tornlignende Børster*). Tibia — maalt langs Overkanten — godt og vel saa lang som Mds. Basallinie. Tarsus samme Længde, men kun halv saa tyk. Ret kraftige, tornlignende Børster i Krans om Tibias Rand

*) Ved »Torn» forstaas en ikke indleddet, i Reglen kort og solid Emergens; ved »Haar» en ikke indleddet, i Reglen lang, blød, fin Emergens; ved »Børste» en indleddet, snart kort, snart lang, i Reglen stiv og strittende Emergens.

mod Tarsus; en noget svagere dorsalt ved Tibias proximale Ende. Tarsus med to, ganske smaa Børster »Empodia» tæt ved Kloens Basis. Kloen næsten af samme Længde som Mds. Basallinie.

Abdomen.

Abdominaltergiternes Scuta gennemgaaende fire Gange bredere end lange, rektangulære; en Række Børster, c. fem paa hver Side Midtlinien, i Scutums Forrand; en lignende med noget færre Børster i Bagranden. Epipleurerne pølseformede med dorsalt rettet Konvexitet, uden kitiniseret Epipleuralknude, optager Pleurernes dorsale Halvdelen, bærer en enkelt lang og en kort Børste. Hypopleurerne af Størrelse og Udvikling som Epipleurerne; Formen nærmest pæredannet med det opsvulmede Parti vendt mod Hovedet, et Par Børster. Paa hver Side Midtlinien: én Børste paa Sternaldelen, én paa den proximale Sternella, to paa den distale Sternella. Niende Abdominalsegment (»Telson») kort. Cerci fem Gange saa lange som Mds. Basallinie; Overfladen (stærk Forstørrelse!) fint skællet paa tværs; langs hver Cerce syv kraftige Børster i nogenlunde samme indbyrdes Afstand, en enkelt, ubetydelig Terminalbørste. Analleddet omtrent saa langt som Cerci; tre, fire korte, fine Børster paa hver Side.

Beskrevet efter en fuldvoxen Larve og en ved Klækningen afskudt Larveham. Arten er af Hr. Bogtrykker E. Rosenberg bestemt ved Klækning til Pupe og Imago. Typerne findes i Københavns zoologiske Universitetsmuseum og er mærkede: »*Tachypus flavipes*, Nærum Overdrev ²⁴/₄, udviklet ²/₆ 98. E. Rosenberg leg. et ded.»

Cillenius lateralis Samouelle.

Maal*)

Forma corporis: eE, = 30—35; ee, = $4\frac{1}{2}$; oo, = 5; ED = 4 (+); CC = 5; C.,C., = 5; OO, = 6; KK = 3; FE, = 3.

Cerci: UU, = 4.

Pedes: Coxa 3 (+); xx, = 7; Trochanter + Femur = 3; Tibia = 1 (+); Tarsus = 1 (+); [èn Klo = 1].

Cranium: ee, = $4\frac{1}{2}$; oo, = 5; ep = 1 ($\div$); cc = 4; e,f = 1; fp = 3; hs = 5; ht = 2 ($\div$); ts = 3 (+).

Antenna: 1A = 1; 2A = 1; 3A = 1; 4A = $\frac{2}{3}$.

Mandibula: bc = 1; cr = 2; ac = 4; br = $1\frac{1}{2}$; ar = 2.

Maxilla: St = $2\frac{1}{3}$; B = $\frac{1}{3}$; P = $\frac{2}{3}$; S = $\frac{1}{2}$ ($\div$); [T = $\frac{1}{2}$ ($\div$)]; O = $\frac{1}{2}$; O, = $\frac{1}{2}$; [I mangler]; m = 1.

Labium: H $\left\{ \begin{array}{l} \text{største Længde} = 1 (\div) \\ \text{største Bredde} = 1 (\div) \end{array} \right.$; L = 1; L, = $\frac{2}{3}$.

Almindelig Beskrivelse.

Nær *Bembidium* og *Tachypus*. Legemet i Tværsnit fladt-ovalt, langstrakt; fem Gange længere end bredt; Længde fra Nasalspids til Analaabning c. 5 mm.; største Bredde c. 1 mm. (Altsaa forholdsvis kortere end *Tachypus flavipes*; men det maa mærkes, at de to Exemplarer af *Cillenius lateralis*,

*) cfr. Anm. pg. 129.

Beskrivelsen omhandler, mulig ikke er fuldvoxne og at Bagkroppen, der er fuldstændig blødvægget, er stærkt kontraheret). Kraniet firkantet, næsten ligesaa langt som bredt, altsaa forholdsvis længere og smallere end hos *Tachypus*. Epikranialsuturen saa lang som Mandiblens Basallinie, d. v. s. dobbelt saa lang som hos *Tachypus*, Halsen længere end hos denne, Hypostomalsuturen kun halv saa lang som Gularsuturen. Nasale og Mandibularskleriterne begge vel udviklede; deres Randkonturer tydelig adskilte ved et skarpvinklet Indsnit. Nasales Forrand lidt længere fremme end Mandibularskleriterne, ret lige afskaaren, uregelmæssig hakket, med en lille, men tydelig Tand ved hver Ende. Tentorieribberne retliniede, gaar helt ind til Børsteparret ved Forenden af den ensiforme Del; Frontalsuturens forreste Bue længere og fladere end bageste; sex, tæt samlede Oceller; lille Ocellarfelt; dorsale og ventrale Furer tydelige, men ikke dybe. Munddelene ligesaa langstrakte som hos *Tachypus*, Mandiblerne endog længere som Følge af en forholdsvis stærk Forøgelse af Afstanden mellem Penicillus og Retinaklen. Antennernes Form, Længde og Udstyr som hos *Tachypus*. Prothorax næsten kvadratisk, dets Bredde og Længde omtrent som Kraniets; Overfladen svagt buet om Længdeaxen, udvisket Transversalfure. Meso- og Metathorax ensbyggede, lidt bredere end Prothorax, ikke mere end halv saa lange, rundede paa Siderne. Flertallet af Abdominalsegmenterne omtrent samme Bredde som Meso- og Metathorakalsegmenterne, men lidt kortere, næsten tre Gange saa brede som lange. Cerci ubevægelige, uledede, noget indad krummede, paa Længde med Kraniet, med sex, syv smaa, spredt siddende Knuder, paa hvilke vel udviklede Børster. Langstrakt, konisk Analled, $\frac{3}{4}$ saa langt som Cerci. Benene temmelig korte*); en enkelt, svagt krummet, meget kraftig, spids Klo, omtrent saa lang som Mandiblens Basallinie. Spiraklerne ringformede, alle af samme Størrelse og Bygning; de abdominale dækkes ikke af Scutum. —

*) Paa Figuren trukket ud af deres naturlige Leje for at vise saa meget som muligt af de enkelte Deles Størrelsesforhold.

Kraniet og Prothorax ligesaa stærkt kitiniserede som hos *Tachypus flavipes*, men mere sepia end rødbrune; fint længderidset Præ- og Postscutum, begge lysere end Scutum; Scutum skarprandet. Meso- og Metathorax med en fra Prothorax afvigende Karakter: Meso- og Metascutum saaledes pudedannet, rundet, svagt lyst kitiniseret, kun med en ikke skarp begrænset, mat, okkerfarvet Kitin-aflejring paa Midten. Abdomen gulhvid, fuldstændig blødvægget; Segmenterne nogenlunde af samme Beskaffenhed som Meso- og Metathorakalsegmenterne, men for de otte forrestes Vedkommende uden Scutalplader; med en Række Fordybninger svarende til dorsale Muskelfæster paa hver Side af Kroppens mediane, paa foreliggende noget skrumpede Exemplarer, stærkt indsunkede Længdefure. Alle Pleuralpuder og Sternalflader blødhuede. Telson og Cerci vel kitiniserede. Spirakelperitremerne meget svagt kitiniserede. Benene vel kitiniserede. Fine Børster paa hele Legemets Overflade.

Foruden de Forskelligheder, der fremgaar ved Sammenligning mellem Ovenstaaende og den tilsvarende almindelige Beskrivelse af *Tachypus flavipes*, skal af differentierende Forhold hos *Cillenus lateralis* yderligere kun fremhæves, at Maxillarskleriten er svagere, Mandiblerne kun synes udstyrede med én Børste og at Børsterne paa Epikraniet er anbragt mere analt. Forøvrigt er de to Slægters Larver saa ens byggede og udstyrede, at de andre Angivelser i Detaliebeskrivelsen af *Tachypus flavipes*' Kranie, Munddele, Antenner, Thorax, Ben, Abdomen og Spirakler ligesaa fuldt gælder for *Cillenus lateralis* som for denne. Sluttelig skal fremhæves, at begge ved Beskrivelsen foreliggende Exemplarer mangler Topleddet paa Maxillarpalperne, men det kan sikkert anses for givet, at det har haft samme Længde og Tykkelsesforhold som hos *Tachypus*.

Beskrevet efter to Exemplarer af næppe fuldvoxne Larver. Typerne findes i Københavns zoologiske Universitetsmuseum og er mærkede: »*Cillenus lateralis*, Sam. Skallingen 7. 97. *Jensen-Haarup l. & d. — M. 6—9—97.*« Bestemmelsen af disse Larver er ikke godtgjort ved Klækning og derfor ikke absolut sikret, men følgende Oplysninger, der skyldes Finderen og Giveren, Hr. Jensen-Haarup, taler meget stærkt for, at Larven virkelig er *Cillenus lateralis*. Hr. Jensen-Haarup skriver i Brev af ²⁴/₄ 09:

»1) Schaum erklærer i »Insect. Deutschland«, at *Cillenus*-Larven (beskr. af Fairmaire; Ann. d. l. soc. entom. de France, 1852, pg. 673, T. 11, No. IV, Fig. 2) og *Bembidium*-Larven er meget overensstemmende.

2) Jeg fandt Larven under Sten sammen med Imago (og *Diglossa mersa*) langt neden for Højvandslinien, hvor Havvandet stod over 2 Gange i Døgnet; jeg kan ikke tænke mig, at nogen *Bembidium*-larve kunde søge et saadant Sted hen.«

Trechus quadristriatus Schrank.**(= *T. minutus F.*)****Maal *).**

Forma corporis: eE, = 35—40; ee, = 5; oo, = 4; ED = 4;
 CC = 4 (+), C., C., = 5; OO, = 6; KK
 = $2\frac{1}{2}$ (+); FE, = 4 (÷).

Cerci: UU, = $3\frac{1}{2}$.

Pedes: Coxa = $2\frac{1}{2}$; xx, = 5; Trochanter + Femur = $2\frac{1}{2}$.
 Tibia = 1; Tarsus = 1; [èn Klo = $\frac{1}{2}$].

Cranium: ee, = 5; oo, = 4; ep = 1; cc = 3; e,f = 1 (÷);
 fp = 3; hs = 5 (+); ht = 2; ts = 3.

Antenna: 1A = $\frac{2}{3}$; 2A = $\frac{2}{3}$; 3A = 1; 4A = $\frac{1}{2}$ (+).

Mandibula: bc = 1; cr = $1\frac{1}{2}$; ac = 3 (+); br = 1 (+);
 ar = $1\frac{1}{2}$ (÷).

Maxilla: St = $2\frac{1}{2}$; B = $\frac{1}{4}$; P = $\frac{2}{3}$; S = $\frac{1}{2}$; T = $\frac{1}{2}$;
 O = $\frac{1}{4}$; O, = $\frac{3}{4}$; [I mangler, repræsenteres ved
 et lille Kitinkorn]; m = $\frac{2}{3}$.

Labium: H { Maximallængde = 1
 { Maximalbredde = $\frac{2}{3}$; L = 1 (+); L, = $\frac{3}{4}$.

Almindelig Beskrivelse.

Nærmest af *Bembidium*-larvens Type; men adskiller sig fra denne paa adskillige væsentlige Punkter. Legemet i Tværsnit tyk-ovalt; langstrakt; omtrent sex Gange længere end bredt; Længde fra Nasalspids til Analaabning 6 mm.;

*) cfr. Ann. pg. 129.

Bredde 1 mm. Kraniet firkantet, noget længere end bredt; bagtil svagt halsformig indsnøret; Epikranialsuturen næsten saa lang som Mandiblens Basallinie; Hypostomalsuturen kortere end Gularsuturen. Nasale og Mandibularskleriterne begge vel udviklede; [Nasale dog omtrent kun halv saa bred som hos den egenlige Bembidietype;] deres Randkonturer tydelig sondrede. Nasale naaer frem foran Mandibularskleriterne, Forkanten er stumpvinklet trekantet, ganske lidt og ganske svag konkavt afskaaren i Spidsen, med en tydelig Tand i hver Side. Mandibularartikulationen tydelig fra Dorsalsiden, ikke skjult af Antennalskleriten. Tentorieribberne retliniede, gaar helt ind til Børsteparret ved Forenden af den ensiforme Del; Frontalsuturens forreste Bue næsten dobbelt saa lang som dens bageste; tre (to sammenflydende og en enkelt) udviskede Oceller; intet Ocellarfelt, men paa hver Kranieside to lange, parallel løbende, mørke Kitinlinier, den ene dorsalt, den anden ventralt for Ocellerne. Dorsale og ventrale Furer lidet dybe og tydelige; inden for Siderandene og Bagranden en, især ved Tørring ret skarp, bagtil konvex, bueformet Forsækning, proximalt for hvilken Epikraniet paa hver Side af Pharyngeallinien hæver sig pudeformet. Langstrakte Munddele. Kindbakkerne slanke, seglformede og spidse, med en lille, vel udformet, skraat bagtil og indad rettet Retinakel lidt bag Inderrandens Midte. Middellange Antenner, trekantet næstsidste Led med den distale Ende udtrukken i en kort fingeragtig Forlængelse under Appendix og en lang fingeragtig Forlængelse under Topleddet. Prothorax ikke saa langt som Kraniet, næsten kvadratisk, Længden og Forrandens Bredde lige store, Bagranden derimod lidt bredere; For- og Baghjørnerne meget rundede, Scutum skarprandet, svagt buet om Længdeaxen, udvisket Transversalfure. Meso- og Metathorax samme Bredde som Prothorax, kun halv saa lange; For- og Baghjørner rundede. Flertallet af samtlige Abdominalsegmenter omtrent samme Længde og Bredde som Meso- og Metathorakalsegmenterne, dobbelt saa brede som lange, temmelig retvinklede For- og Baghjørner; Epipleurerne meget

store og pudeformede, størst paa fjerde til syvende Abdominalsegment. Telson fortil halv saa bredt som Flertallet af de andre Abdominalsegmenter, kortere end bredt, jævnt tilspidset bagtil. Cerci ubevægelige, uleddede, lidt indadkrummede, saa lange som Kraniet er bredt, meget slanke, glatte, uden tydelige Knuder til de sex, syv, tynde Børster. Analleddet meget langstrakt-konisk, i al Fald saa langt som Cerci, i Spidsen med to indtrækkelige bløde Vorter. Benene temmelig svage, ret korte*); en enkelt, kraftig, svagt krummet, spids Klo. Spiraklerne alle af samme Størrelse, ringformede, særdeles smaa, ses som fine Punkter; de abdominale udækkede af Scutum.

Kraniet blankt ravgult. Det prothorakale Scutum af samme Farve; veludviklet, fint længderidset Præ- og Postscutum, begge gulhvide; blankt, ravgult Bringskjold. Meso- og Metathorax ensbyggede med en fra Prothorax afvigende Karakter; Meso- og Metascutum bløde, gulhvide, paa Midten med et ikke skarpt begrænset, lidt blankere Parti; Præ- og Postscutum utydelige. Abdomens Tergalskjolde af samme Beskaffenhed som Meso- og Metathorax; Præ- og Postscuta ikke udviklede; paa hver Side af den længdeløbende Midttridse med en Række svage Indsænkninger over Fæstestederne for den Række Muskler, der herfra gaar skraat nedad, udad og fremad til Forenden af Pleurernes horizontale Midtfold. Bløde, fyldige Epi- og Hypopleurallober. Sternum fyldig, Sternalfladerne blødhuede. Telson og Analleddet gulhvidt, blødt, kun selve Cerci blanke, mørkt kitiniserede**). Spirakelperitremernerne svagt farvede; Benene gulhvide, kun med lidt mørkere kitiniserede Linier ved Enderne. Kloen ravgul. Ganske fine, bløde, ret lange, hvide Børster over hele Legemet; kun paa Benene korte, stærke, mørktfarvede Smaatorne.

*) Paa Figuren trukket ud af deres naturlige Leje for at vise saa meget som muligt af de enkelte Deles Størrelsesforhold.

**) Er ikke kommet tydeligt frem paa Figuren.

Munddele, Antenner, Kraniet.

Mandiblernes Basallinie en Trediedel af Linien mellem Kraniets Mandibularkondyler; Afstanden mellem Mandiblens dorsale Artikulation og Retinaklens Spids $1\frac{1}{2}$ Gang saa lang som denne Linie; Fossa i Mds. dorsale Artikulation paa Undersiden af et knudeformet Fremspring; ikke særlig vel udviklet Penicillus; en enkelt Børste paa Mandiblens distale Kant. Cardo kort, skaalformet. Stipes meget langstrakt, fem Gange længere end bred, svagt krummet mod Kraniets Midtlinie, naaer frem til Midten af Afstanden mellem Retinaklen og Mandibelspidsen; Overfladen mod Mundhulen nøgen; fra Distalkanten fire, ret lange, meget fine Børster i omtrent samme indbyrdes Afstand. Palpe og Yderflig slanke og lange, Palpen c. $\frac{4}{5}$ af Stipes' Længde; de to sidste Palpeled rager ud over Mandibelspidsen. Basalleddet («stipes palporum») kort, lidt bredere end langt; det præbasale Led næsten tre Gange saa langt som det basale, ikke saa tykt som dette, tre Gange saa langt som tykt; de to følgende kun halv saa tykke som det præbasale, tilsammen saa lange som det basale og præbasale tilsammen, indbyrdes omtrent lige store; paa Midten af Topleddet en ringformet Lysning i Kitinen, næsten som en begyndende Leddannelse; en lille Børste paa Basalleddet. Yderfligens to Led meget forskellige; Inderleddet lidet længere end Maxillarpalpens Basalled, halv saa tykt; Yderleddet lidt tyndere, tre Gange saa langt. Inderflig mangler, kort Børste paa dennes Plads, et lille, ret mørkt farvet Kitinpunkt ved dens Grund. Submentum blødhudet, med lille Maxillarsklerit. Mentum saa godt som ikke udviklet. Stipes palporum labialium trapezoedrisk, Forranden omtrent af Nasalrandens Bredde, lidt bredere end Bagranden; to Par Børster, busket Haartot i Forkanten. Læbepalperne næsten dobbelt saa lange som Stipes palporum labialium, inderste Led slankt og saa langt som Mds. Basallinie, yderste Led halv saa tykt som dette og en Del kortere. Ligula lille, med to korte Børster i Spidsen. Antennerne ret korte, rager ikke frem foran Mandibelspidsen; de tre inderste

Led omtrent lige lange, tredie Led længst, saa langt som Mds. Basallinie, trekantet; foroven konkav Indskæring, distalt med et knopformet Appendix; Topledet halv saa langt og tykt som òt af de tre andre, kølledannet; paa hver af de to inderste Led en Børste, paa tredje Led tre og paa Topledet tre lange og en kort. Kraniet lidt længere end bredt, Undersiden ubetydelig længere end Oversiden; Halsen paaviselig og temmelig lang, men ikke skarpt afgrænset. Afstanden mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer tre Gange Basallinien. Kraniets Overside: Nasale samme Længde og ved Grunden samme Bredde som Mds. Basallinie; et Børstepar ved Nasalgrunden. Tentorieribberne convergerer mod Børsteparret ved Begyndelsen af det ensiforme Parti under en Vinkel paa cirka hundrede Grader. Afstanden fra Pharyngeallinien til Epikranialsømmens Begyndelse omtrent af Mandiblens Længde. Manubriet ægformet, vel udviklet med en oval Indsænkning i Midten, Armene meget smalle og utydelige; det ensiforme Parti omtrent af samme Længde som en af Tentorieribberne, retliniet, smalt kiledannet. Manubriets Børstepar bag Pharyngeallinien mangler; Børsteparret ved det ensiforme Partis Begyndelse derimod vel udviklet. Antennemusklernes Felt stort med den sædvanlige, veludviklede Børste og desuden en mindre Børste nær Tentorieribbens distale Ende. Antennalskleriten en lav, vid Ring, dorsalt med en kort Børste, ventralt med en lang. Tydeligt Cerebralfelt. Epikraniet ikke stærkt buet; Epikraniesømmen omtrent som Mds. Basall.; Collum noget indkneben. Cercikalfuren ikke udviklet. Et Par mørke Kitinlinier staar lodret paa Occipitalranden, omtrent samme Længde som Epikranialsømmen og omtrent parallel med denne. Børsterne paa Kraniets Overside er meget fine og bløde: a) en lang udfor Vinklen mellem Frontalsuturens to Buer, b) tre kortere i en Bue bagved denne, analt for Forsænkningen og i Epikraniets Baghjørne, c) en kort under Ocellarfeltet. Ocellarfeltet saa godt som ikke udviklet; to sammenflydende Oceller danner en lodret staaende, fortil konkav, mørk Tegning paa Kraniets Side;

analt for disse en tredie, lille, punktformet, mørk Ocellarplet; Ocellarfeltet med en dorsal og en ventral, fin, ret lang Børste. Kraniets Underside: Vel kitiniserede Pleurostomer og Hypostomer; Hypostomalsuturen betydelig kortere end Gularsuturen; Forholdet som to til tre; forneden et tydeligt, langstrakt Ringmærke, markerende Tentoriets ventrale Fixeringssted. Ventralfuren lidet tydelig. Børsterne paa Epikraniets Underside: a) to ganske korte, nær Mandiblens ventrale Artikulation, b) en kort i Hypostomas Forrand, c) en kort i Hypostomas bagud gaaende Del, d) en ret veludviklet under Antenneskleriten, e) en lang midtvejs mellem Ocellerne og Hypostoma, f) en lignende nedenfor, men mere proximalt, udfor Gularsømmens Midte, g) to nedenfor Ocellarfeltet, h) en veludviklet udfor den nederste af de to mediantssiddende Børster.

Thorax.

Prothorax' Bredde og Længde som godt fire til fire; med ti, tolv tynde, lyse Børster langs Forranden inden for det længderidsede Præscutum; ganske tynde, væsentlig korte Børster paa Siderne og Midten af Scutum; paa Undersiden med stærkt hvælvet, blank, ravgul Bringeplade [næppe Sternalpladen]. Meso- og Metathorax' Længde og Bredde omtrent som en til godt to; fine, lyse, talrige, lange og korte Børster mellem hinanden spredt, over hele Overfladen. Epipleuralloberne med enkelte Børster. Sternaldelene antydende med mediane Kitinpunkter.

Benene.

Coxa halvtredie Gang saa lang som Mds. Basall., med Fure til Optagelse af Trochanter og Femur; faa, spredte Coxalbørster. Trochanter og Femur indbyrdes næsten lige lange, tilsammen knap saa lange som Coxa; paa Trochanter en fin, lang Børste og et Par smaa; paa hver Side af Femurs Underkant en Række korte, stærke, vel kitiniserede Børster. Tibia saa lang som Mds. Basallinie; Tarsus samme Længde, kun halv saa tyk; kraftige, korte Børster i Krans om Tibias

Rand mod Tarsus; Tarsus med to, ganske smaa Børster »Empodia« tæt ved Kloens Basis. Kloen halv saa lang som Mds. Basallinie.

Abdomen.

Abdominaltergiternes Scuta knap tre Gange bredere end lange, rektangulære; en Række lange, lyse, bløde Børster, c. fem paa hver Side Midterlinien, i Scutums Forrand; forøvrigt med en Del lange og navnlig mange, meget korte, bløde Børster og Haar over hele Overfladen. Epipleurerne og Hypopleurerne fint og tæt behaarede og med enkelte, lange Børster. Sternal og Sternelladelene med talrige, fine, korte, lyse Haar og enkelte lange, tynde Børster. Telson fortil halv saa bredt som et af de veludviklede Abdominal-segmenter, Bagranden knap halv saa bred som Forranden, Længden knap saa stor som Forrandens Bredde. Cerci godt tre Gange saa lange som Mds. Basall.; hver Cerce med syv lyse, lange Børster, en ubetydelig Terminalbørste. Analledet med en Del korte Børster paa Siden.

Beskrevet efter et større Antal fuldvoxne Larver. — Arten — af Cand. W. Schlick og Bogtrykker E. Rosenberg — bestemt ved Klækning til Pupe og Imago. Typerne findes i Københavns zoologiske Universitetsmuseum og er mærkede: a) »*Trechus minutus*, *Lyngby Mose u. Mos* ^{21/4}, ^{23/4}, ^{6/5} 95. *Schlick l. & d. M.* ^{8/5} 95«. b) *Trechus minutus*, *Geel Skov* ^{23/5} 95. *E. Rosenberg l. & d.*

Clivina fossor Linn.

Maal *).

Forma corporis: eE, = 35—40; ee, = 4 (+); oo, = 4;
ED = 4 (+); CC = 4; C,,C,, = 4; OO, =
6; KK = 4 (÷); FE, = 4¹/₂ (+).

Cerci: UU = 4 (+).

Pedes: Coxa = 3; xx, = 4¹/₂; Trochanter + Femur = 2¹/₂;
Tibia = 1; Tarsus = 1; [èn Klo = ¹/₂].

Cranium: ee, = 4 (+); oo, = 4; ep = 1; cc = 3; e,f = ¹/₂;
fp = 3; hs = 5 (÷); ht = 2; ts = 3 (÷).

Antenna: 1A = ³/₄; 2A = ³/₄; 3A = 1; 4A = ¹/₂.

Mandibula: bc = 1; cr = 1¹/₂; ac = 3 (+); bc = 1;
ar = 1¹/₂.

Maxilla: St = 2 (+); B = ¹/₄ (+); P = ³/₄; S = ¹/₃ (+);
T = ¹/₃ (÷); O = ¹/₂; O, = ¹/₂; [I mangler];
m = ³/₄.

Labium: H { Maximallængde = 1
Maximalbredde = ³/₄; L = ³/₄; L, = ¹/₂.

Almindelig Beskrivelse.

Meget isoleret; nærmest *Dyschirius*, dog ingenlunde saa nærstaaende som paa Forhaand kunde antages. Legemet fyldigt og fladt, langstrakt, over sex Gange længere end bredt; Længde fra Nasalspids til Analaabning c. 7 mm.; Bredde lidt over 1 mm. Kraniet rektangulært, næsten

*) cfr. Anm. pg. 129.

kvadratisk, meget lidt længere end bredt, bagtil meget lidt halsformig indsnøret; Epikranialsuturen kort; Hypostomalsuturen og Gularsuturens Længde er omtrent som to til tre. Nasale og Mandibularskleriterne begge veludviklede, gaar uden Grænse over i hinanden, danner tilsammen et ret stærkt hulet, bækkenagtigt Parti. Nasale med et Par ægdannede, store Nasalknuder; med en Forkant, der naaer lidt længere frem end Mandibularskleriternes Rand, fra hvilken ingen skarp Sondring; med fremsættet buet Kontur, der ved Indskæring i Symmetrilinien deles i to brede, flade Tunger, hvis frie Rand yderligere udformes ved ejendommelig frynseagtig Skulptur. Denne fortsættes som en Række bitte smaa Knuder i Mandibularskleriternes Forrand. Mandibularartikulationen tydelig fra Dorsalsiden, skjules ikke af Antennalskleriten. Tentorieribberne bagtil konvexe, tilsammen dannende en Bue mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer af lignende Krumning og Længde (c. 120°) som den modsat rettede Kranieforrand. Hver Frontalsutur med to ligestore Buer. Fuldstændig blind, uden Antydning af Oceller; intet Ocellarfelt, men paa hver Kranieside to lange, indbyrdes parallelle, mørke Kitinlinier: den dorsale, korteste, løber kun horizontalt, naaer ikke Collum; den ventrale udgaar fra Mandiblens ventrale Artikulation; løber først horizontalt til Collum, bøjer derfra vertikalt opæfter, ender tæt ved den dorsale. Dorsalfuren uddybet til en Dorsalindsenkning, proximalt for hvilken Epikraniet er ophovnet til samme Størrelse og Form som Cerebralfeltet. Utydelige Ventralfurer. Kraftige, ret lange Munddele. Mandibelstykket fra Retinakel til Apex med fint takket Inderrand, stærkt ludende, spidst; med lille Retinakel noget nedenfor Mandibelrandens Midte. Ret korte Antenner med det trekantede, næstsidste Led størst. Prothorax kvadratisk, Scutum skarprandet med retvinklede For- og Baghjørner, Overfladen krummet om Længdeaxen, hver Transversalfure begrænset af en mørk Kitinlinie. Meso- og Metathorax af samme Bredde, halv saa lange som Prothorax, retvinklede For- og Baghjørner. Flertallet af Abdominalsegmenterne

samme Længde som Meso- eller Metathorax, men paa Grund af stærkt udviklede Epipleurallober en Del bredere; Abdomens to Sider parallelle indbyrdes og med Midtridsen i Symmetriplanet. Cerci ubevægelige, uleddede Forlængelser fra det korte og brede Telson*); lidt diverende, stive, brede, flade, tilspidsede i Enden, forøvrigt samme Bredde overalt, krummede om Længdeaxen, hvorved Overfladen hvælves, Underfladen hules, ingen børstebærende Knuder, fem, sex lange Børster, desuden tæt besat overalt med særdeles korte og fine, stive Haarstifter; Cerci saa lange som Kraniet. Analleddet meget kraftigt, lidt længere end Cerci, langstrakt-konisk. Benene korte og spinkle, en enkelt kraftig, svagt krummet Klo. Spiraklerne alle ringformede og af samme Størrelse; Peritremet forholdsvis stort, bredt ovalt med Længdeaxe fra Ryg skraat fremefter mod Bug; de abdominale dækkes ikke af Scutum**). —

Kraniet blankt, mørkt ravfarvet, godt kitiniseret; Prothorax af samme Beskaffenhed og Udseende, Meso- og Metathorax langt lysere, alle med veludviklet, fint længderidset Præ- og Postscutum. De otte første Abdominalsegmenter gullhvide, fuldstændig blødvæggede, Tergalfladerne med tydelige Indsænkninger over Muskler til Forenden af Pleurernes horizontale Midtfold; længdeløbende Midtfure ned over samtlige Segmenters Terga til Telson. Bløde, fyldige Epi- og Hypopleurallober. Sternum fladt, men fyldigt; Sternalfladerne blødhudede, lidt glinsende. Telson og Analleddet ravgule; Cerci mørkt ravfarvede, gennemskinnelige; Telson, Analled og Cerci fint skruppet Overflade. Spirakelperitremerne svagt farvede. Benene hvidgule, glinsende; Kloen mørkt ravfarvet. Legemet overalt med tæt Beklædning af meget korte, bløde, ganske lyse Haar, derimellem lange, fine, lyse Børster; kun paa Benene korte, stærke, mørke, tornlignende Smaabørster.

*) Ogsaa hos *Dyschirius* er Cerci ubevægelige, uleddede Forlængelser fra Telson; cfr. I. C. Schiodte i Nat. Tidssk. 1867, pg. 501 — Tb. 18, fig. 17.

**) Spiraklerne viser sig lidt for tydeligt paa Figuren Tb. 6.

Munddele, Antenner, Kraniet.

Mandiblernes Basallinie en Trediedel af Linien mellem Kraniets Mandibularkondyler; Afstanden mellem Mandiblens dorsale Artikulation og Retinaklens Spids $1\frac{1}{2}$ Gang saa lang som Mds. Basallinie; Penicillus mangler; én tynd Børste paa Mandiblens distale Kant. Cardo kort, skaalformet. Stipes godt halvtredje Gang saa lang som bred, svagt krummet mod Kraniets Midtlinie; rager frem til Midten af Afstanden mellem Retinaklen og Mandibelspiden; Overfladen mod Mundhulen besat med talrige, korte Haar; fra Distalkanten tre lange, kraftige Børster i omtrent lige stor indbyrdes Afstand. Palpe og Yderflig slanke, ret lange. Palpen kun lidt kortere end Stipes; Palpespiden rager frem foran Mandibelspiden; Basalleddet (»stipes palporum«) kort, lidt bredere end langt; det præbasale Led godt dobbelt saa langt som det basale, ikke saa tykt som dette, tre Gange saa langt som tykt; de to følgende Led halv saa tykke som eller for Topleddets Vedkommende endnu tyndere end det præbasale; tilsammen noget kortere end dette; indbyrdes omtrent lige lange, Topleddet dog kortest; en lille Børste paa Basalleddet. Yderfligens to Led af omtrent samme Længde og Tykkelse; ubetydelig længere og tykkere end det subapikale og apikale Palpeled; Inderflig mangler; veludviklet Børste paa dennes Plads. Submentum blødhudet med lille Maxillarsklerit; næppe udviklet Mentum; Stipes palporum labialium trapezoedrisk; ventralt med en mørk Kitinbøjle, analt for hvilken Partiet er ravgult, blankt kitiniseret, apikalt derimod hvidt, blødhudet, mat; Forranden omtrent af Nasalrandens Bredde; bag Kitinbøjlen et Børstepar. Læbepalperne lidt længere end stipes palp. lab.; yderste Led kun halv saa langt og tykt som inderste. Ligula meget lille. Hele Mundspalten kantet med tæt, lang, blød, gul Behaaring. Antennerne korte, Topleddet betydelig under Mandibelspiden; tredie Led saa langt som Mds. Basall., distalt med et lille, tilsyneladende tveleddet Appendix, trekantet, længere og tungere bygget end noget af de andre Antenneled; af disse maaler de to nederste hver omtrent $\frac{3}{4}$

og det kølleformede Topled $\frac{1}{2}$ af Mds. Basall.; paa næstsidste Led én Børste, paa tredie tre, paa Topleddet tre og en ganske kort. Kraniet af omtrent samme Længde og Bredde; Undersiden lidt længere end Oversiden; Halsen lidet udviklet; Afstanden mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer tre Gange Mds. Basall. Kraniets Overside: Nasale samme Længde som Mds. Basall.; Nasalknuderne med en lille Børste. Mandibularskleriten med en enkelt Børste indenfor Siderandens Midte. Tentorieribberne med bagtil vendt Konvexitet, gaar til Børsteparret ved Begyndelsen af det ensiforme Parti. Afstanden fra Pharyngeallinien til Epikraniesømmens Begyndelse ligesaa lang som Mandiblen. Hver Frontalsøm med to, ligestore Buer. Manubriet kort, Armene korte og smalle, det ensiforme Parti kraftigt, dobbelt saa langt som en af Armene. Manubriet med et lille Børstepar bag Pharyngeallinien. Børsteparret ved Begyndelsen af det ensiforme Parti vel udviklet. Antennemuskulernes Felt mellemstort, med en lang Børste midt i Feltet. Antennalringen meget lav og lidet udpræget, bærer dorsalt en vel udviklet Børste, ventralt en vel udviklet og en kort. Det cerebrale Felt ophovnet, stort, ovalt, naaer næsten helt op til det ensiforme Partis Begyndelse. Epikraniet snarere hullet end buet om Længdeaxen. Epikraniesømmen kort. Collum antydet ved en svag Indsnøring. Cercikalfuren kort. Vertex lille, uden skarp Grænse bagtil. Børsterne paa Epikraniets Overside: a) en veludviklet midt i den imaginære Linie mellem nederste Ende af Frontalsuturens øverste Bue og Epikraniekanten ved Halsindknibningen, b) en mindre i samme Linie, men nærmere Epikraniehjørnet, c) en mindre udfor Frontalsuturens Midte, d) en ret lille i Vertexspidsen. Intet Ocellarfelt, ingen Oceller; to lange Børster paa det til Ocellarfeltet svarende Sted, den ene dorsal den anden ventral. — Kraniets Underside: Vel kitiniserede Pleurostomer og Hypostomer. Hypostomalsuturen noget kortere end Gularsuturen, Forholdet som to til tre; i Hypostomspidsen tydeligt, ventralt Fæstepunkt for Tentoriet. Ventralfurerne ret utydelige. Af

de sædvanlige Børster paa Epikraniets Underside synes kun at findes en kort nær det ventrale Fæstested for Mandiblen. I den anale Halvdel af hver Epikraniekant derimod tre veludviklede i nogenlunde samme indbyrdes Afstand.

Thorax.

Prothorax af samme Længde som Kraniet; tæt Beklædning af ganske korte, bløde, lyse Haar, derimellem enkelte lange Børster. Paa Undersiden med en kraftig, godt kitiniseret Bringeplade. Meso- og Metathorax samme Behaaring som Prothorax; Sternaldele ikke udviklede.

Benene.

Coxa tre Gange saa lang som Mds. Basallinie, med Fure til Optagelse af Trochanter og Femur; spredte, temmelig lange Coxalbørster; Trochanter og Femur tilsammen knap saa lange som Coxa; indbyrdes af samme Længde. Paa Trochanter nogle faa korte og i Spidsen som sædvanlig én lang, fin Børste. Paa hver Side af Femurs Underkant en Række korte, ret stærke, tornlignende Børster, en længere paa den opadvendende Side. Tibia saa lang som Mds. Basallinie; Tarsus af samme Længde, men slankere. Ret kraftige, tornlignende Børster i Krans om Tibias Rand mod Tarsus; Tarsus med to, ganske smaa Børster »Empodia» ved Kloens Basis. Kloen halv saa lang som Mds. Basallinie.

Abdomen.

Abdominaltergiternes Scuta gennemgaaende dobbelt saa brede som lange; tæt, kort, blød Beklædning med fine, lyse, Haar; herimellem enkelte stive, lange Børster. Meget veludviklede, spirakelbærende Felter. Epi- og Hypopleurer med bløde, korte, lyse Haar og enkelte Børster. Sternal- og Sternellalober med ganske samme bløde Haarklædning som Tergiterne og Pleurerne; en enkelt Børste i hver Lobe. Cerci godt fire Gange saa lange som Mandiblens Basallinie. Analledet det halvfemte Gang saa langt som Mds. Basallinie.

Beskrevet efter en spæd, $2\frac{1}{2}$ mm. lang, samt to fuld-
voxne Larver. Arten er — af Cand. W. Schlick —
bestemt ved Klækning af Æg, lagte i Fangenskab af fem,
sex isolerede Hunner. Typerne findes i Københavns zool.
Universitetsmuseum og er mærkede: a) »*Clivina fossor*, klæk-
ket af Æg, lagte hjemme. 7. 1902. Schlick«, b) »*Clivina fossor*,
Dania«.

***Zabrus tenebrioides* Goeze.**

(= *Z. gibbus* F.).

Maal*).

Forma corporis: eE, = 30—35; ee, = $2\frac{1}{4}$; oo, = $4\frac{1}{4}$;
ED = 4; CC = $5\frac{1}{2}$; C,,C,, = $5\frac{1}{2}$; OO, =
 $5\frac{1}{2}$; KK = 3; FE, = 1 (+).

Cerci: UU = 1.

Pedes: Coxa = $2\frac{1}{2}$; xx, = 3; Trochanter + Femur = 2 (÷);
Tibia = $\frac{1}{2}$; Tarsus = $\frac{1}{2}$ [to ligelange Kløer = $\frac{1}{4}$].

Cranium: ee, = $2\frac{1}{4}$; oo, = $4\frac{1}{4}$; ep = $\frac{1}{2}$; cc = $2\frac{1}{2}$;
e,f = 0; fp = $1\frac{3}{4}$; hs = $2\frac{1}{2}$; ht = $1\frac{1}{4}$;
ts = $1\frac{1}{4}$.

Antenna: 1A = $\frac{3}{4}$; 2A = $\frac{1}{3}$; 3A = $\frac{1}{2}$; 4A = $\frac{1}{4}$.

Mandibula: bc = 1; cr = 1; ac = $1\frac{1}{2}$; br = $\frac{1}{4}$; ar = $\frac{3}{4}$ (+).

Maxilla: St = $1\frac{1}{4}$; B = $\frac{1}{5}$; P = $\frac{1}{3}$; S = $\frac{1}{4}$; T = $\frac{1}{4}$;
O = $\frac{1}{3}$; O, = $\frac{1}{4}$; I = $\frac{1}{4}$; m = $\frac{1}{2}$.

Labium: H { Maximallængde = $\frac{3}{4}$;
Maximalbredde = $\frac{3}{4}$; L = $\frac{1}{2}$; L, = $1\frac{1}{4}$ (+).

Almindelig Beskrivelse.

Nærmest beslægtet med *Amara*; fra kendte Amalararver især til at adskille ved Formen af Nasales Forrand og Cerci. Legemet fyldigt, langstrakt, ret cylindrisk; omkring sex Gange længere end bredt; Længde fra Nasalspids til Anal-aabning 17—19 mm.; største Bredde c. 3 mm. Kraniet

*) cfr. Anm. pg. 129.

jævnt tiltagende i Bredde fra Ocellarfelterne mod Midten af Kraniesiderne, hvor største Bredde ligger; herfra jævnt aftagende til en Bredde lig Afstanden mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer; uden halsdannende Indsnøring; den dorsale Occipitalrand med stærk vinkelbøjet — næsten rektangulær, fremetter pegende Kontur; Epikranialsuturen yderst kort, praktisk talt manglende; Hypostomalsuturen og Gularsuturens Længde ligestore; Nasale og Mandibularskleriternes Forrande vel sondrede, bagtil gaar deres Overflader uden Grænse over i hinanden; Nasale kort, naaer ikke fuldt saa langt frem som Mandibularskleriterne, Forranden udformet som et Par kraftige, i Spidsen butte, fremadrettede Tænder; ved hver af disses Grund en lille Fordybning, hvori en kort Børste og derimellem desuden et Par yderst ubetydelige Børster; Mandibularskleriterne kraftige, skraat opstigende, fremspringende, trekantet, stumpvinklet Hjørne ved Mandiblens Inderkant; kraftig, af Antennalskleriten ikke skjult Ledknode for Mandiblens store, dorsale Fossa; Tentorieribberne kraftige, lidt sænkede, retliniede, naaer kun halvvejs ind til Børsteparret ved det ensiforme Partis Forrande; hver af Frontalsuturernes forreste Buer apikalt stærkt krummet, forøvrigt flad, lidt kortere end den, ligeledes flade, bageste; sex Oceller; Ocellarfeltet ret lille, mørkt pigmenteret; to tydelige Dorsalfurer i hver Epikraniehælvyte, et Par Ventralfurer. Plumpe Munddele; Kindbakkerne korte og kraftige, med hulet Dorsalside, but Apikaldel, lille, stump Retinakel tæt ved Skærekantens Grund, stor Fossa og svagt udviklet Penicillus; Antennerne noget længere end Mandiblerne, med første Led saa langt som de to følgende til sammen, næstsidste Led trekantet-kølleformet med distalt-siddende lille Appendix. Prothorax glat, kraftigt, bredere end Kraniet, i Kontur rektangulært, med større Bredde end Længde. For- og Baghjørnerne lidt rundede; Scutum noget hvælvet om Længdeaxen, Siden begrænset af en lav Randliste med buet Overflade, meget tydelig Transversalfure. Meso- og Metathorax' Scuta omtrent af samme Bredde som Prothorax; i Længde derimod betydelig

kortere, For- og Bagrand nogenlunde parallelle, Siderandene udbuede; med største Bredde fortil, ret skarpe, saa godt som ingen Randliste. Alle tre Thorakalsegmenter med veludviklede, tydelig markerede, længderidsede Præ- og Postscuta. Flertallet af samtlige Abdominalsegmenter omtrent af samme Bredde som, men lidt kortere end Meso- og Metathorax; kun $\frac{3}{4}$ af et Abdominalsegments Tergum dækket af Scutum, Resten udviklet som Tergalhud; Scutum noget under sædvanlig Størrelse, af Form noget afvigende, ovalt og paa hver Side af Legemets Symmetrilinie i Bagrandens Midte udskaaret i et Par smaa, tungedannede Lapper; paa hver Side af Midtfuren et rundt Muskelindtryk. Telson med Scutum; heri lidt bag Midten en Fordybning, fra hvilken fire Furer udgaar: a) én i Symmetrilinien, kort, fremadrettet, b) to tværliggende, en til hver Siderand, c) én i Symmetrilinien til Bagranden; ved Furerne udformes to Par uligestore, ophovnede, pudeformede Partier; fra bageste og mindste Par udgaar Cerci. Cerci ubevægelige, uleddede, ved Basis med to efter hinanden følgende, ringformede Indknibninger, ganske korte, omtrent saa lange som Mds. Basallinie, lidt divergerende, med fem, sex smaa, tætsiddende Knuder; fra hver af disse en vel udviklet Børste. Analledet kort, konisk, lidt længere end Cerci. Benene*) kraftige, fra Trochanters Basis stærkt opadbøjede og udadkrummede, med meget kort Tibia og Fod. Dobbelttrækker af tætsiddende, udadstrittende, kraftige, korte, tornlignende, mørke Gravebørster paa Trochanter, Femur og Tibia; to ligelange, stærke, korte Kløer. Spirakelparret forrest paa Mesothorax ovalt, med Længdeaxe fra Ryg skraat fremefter mod Bug, to til tre Gange større end de abdominale Spirakler; disse alle af væsentlig samme Størrelse og cirkulær Form, udækkede af Scutum.

Kraniet mørkt sodbrunt, blankt, meget tykt kitiniseret. Det prothorakale Scutum samme mørke Farve og kraftige, tykke Kitinisering; Præscutum noget lysere**), Post-

*) Paa Fig. Tb. 6 omtrent i naturlig Stilling.

**) Paa Fig. Tb. 6 falden for lyst ud ved Reproduktionen.

scutum derimod meget lidt lysere. De meso- og meta-thorakale Scuta mørkt ravfarvede, lysere end Kraniet og Prothorax; Randene dog af samme Farve som disse. Abdominalskjoldene over det hele mørkt ravfarvede. Tergalhuden uden om Skjoldene hvid og blødhudet. I Symmetrilinien en længdeløbende Midtfure ned over samtlige Segmenters Terga til Telson. Epipleural- og Hypopleuralloberne med vel udviklede Kitinknuder; Sternum og Sternellafladerne ravfarvede, vel kitiniserede; Telson, Analledet, Cerci vel kitiniserede; Peritremer og Ben ligeledes. Faa, men kraftige Børster.

Munddele, Antenner, Kraniet.

Mandiblernes Basallinie noget mere end en Trediedel af Linien mellem Kraniets Mandibularkondyler; Afstanden mellem Mandiblens dorsale Artikulation og Retinaklens Spids saa lang som Mds. Basallinie; Penicillus kort, med faa Haar; to veludviklede Børster paa Mandiblens distale Kant. Cardo kort, skaalformet, kondylbærende, med et stærkt udviklet Distalhjørne, markeret ved en udefra skraat indad og bagud gaaende Fure. Stipes plump, to Gange længere end bred, rager frem foran Mandibelspiden. Inderranden saa godt som ikke krummet mod Kraniets Symmetrilinie, Overfladen mod Mundhulen noget hulet; Stipes halveret ved en bred, paa tværs løbende Ringfure; den apikale Halvdel mod Mundhulen udstyret med en Skraarække stive Børster og tre lange Børster i Distalkanten; den basale Halvdel lidt mere blødvægget, med en tæt, lang Pensel fra Proximalranden og én lang Børste i Distalkanten; Palpen kort, ikke meget over halv saa lang som Stipes, meget spinkel i Forhold til denne, hele Palpen rager frem foran Mandibelspiden; Basalledet («stipes palporum») meget kort, bredere end langt; det præbasale Led dobbelt saa langt som det basale, omtrent samme Tykkelse som dette, tre Gange saa langt som tykt; de to følgende Led indbyrdes af samme Længde

og Tykkelse, tilsammen saa lange som, men noget tyndere end det præbasale; en Børste paa Basalleddet og en liggende i Spidsen af det præbasale Led. Yderfligen kort og ret spinkel, inderste + yderste Led kun lidt kortere og tyndere end Palpens præbasale + subapikale Led; inderste Led med en Børste. Inderfligen lidt længere end Yderfligens Topled, meget slankere, cylindrisk, med kraftig Børste i Spidsen. Submentum ret blødhudet og lys, med kraftige, ikke høje Maxillarskleriter; kraftig Haarpensel paa hver Side. Mentum meget kort, ikke skarpt afgrænset fra Submentum. Stipes palporum labialium ret lang og slank, bredest fortil, omtrent saa bred som Nasalranden, med to divergerende, korte, armagtige Udvidelser til Fæste for Palperne. En Børste fortil paa hver Side. Læbepalperne tilsammen af samme Længde som stipes palp. lab.; yderste Led halv saa langt og to Trediedel saa tykt som inderste. Ligula stor, konisk, rundet i Spidsen, med to Børster. Antennerne ikke særlig kraftige, krogede, længere end Mandiblerne; inderste Led slankt, cylindrisk, omtrent saa langt som Mds. Basallinie; andet og tredie Led tilsammen saa lange, men ikke saa tykke som første, tredie Led lidt større end andet, med Appendix i det distale Forhjørne, af Form mere kældannet end trekantet; Topledet lille, knopformet; paa inderste Led et Par Børster; paa næste en særlig lang og enkelte korte Børster; paa tredie tre, fire korte; paa Topledet tre korte og en lang. Kraniet dobbelt saa bredt som langt; Undersiden lidt længere end Oversiden, ingen Hals; ingen Indknibning mod Kinderne; Afstanden mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer $2\frac{1}{2}$ Gange Mds. Basallinie. Kraniets Over-side: Nasale halv saa lang som Mds. Basallinie, bred ved Pharyngeallinien med to smaa Nasalbørster samt et Par Smaatorne mellem dem. Mandibularskleriten med to ret korte Børster fortil og et Par længere indenfor disse. Tentorieribberne konvergerer under en Vinkel paa ca. hundrede og tyve Grader, kraftige, mørkt kitiniserede, lidt indsænkede, gaar kun halvvejs ind til Børsteparret ved det ensiforme

Partis Begyndelse. Afstanden fra Pharyngeallinien til Frontales Bagspids noget over halvanden Gange Mds. Basallinie. Manubriet vel udviklet, bredt, fortil stærkt rundet; Armene saa smalle, at de praktisk talt mangler; det ensiforme Parti kun lidet kortere end en af Tentorieribberne, bredt og noget ophovnet, med næsten parallelle Sider, afstumpet bagtil. Manubriets Børstepar mangler; Børsteparret ved det ensiforme Partis Begyndelse langt. Antennemusklernes Felt stort, fladt, lidt skraat stillet; med en lang, kraftig Børste midt i Feltet og en mindre nær Antennalskleriten. Antennalskleriten en kraftigt kitiniseret, lav, lidet markeret, vid Ring; dorsalt med en kraftig Børste, ventralt med en lang og en kort. Det cerebrale Felt hvælvet og meget kraftigt, gaar helt op til Tentorieribbernes Bagende. Epikraniet svagt konkavt, kun hvælvet paa Siderne. Epikraniesutur mangler. Cervikalfuren tilstede og høj, men ikke skarp. Vertex uden skarp Grænse bagtil. To kraftige Dorsalfurer paa hver Side af Kraniets Symmetrilinie. Børster paa Epikraniets Overside: a) to udfor Frontalsuturens Midterdel, langs den proximale Dorsalfure, b) to lange udfor Vertex' Spids, langs den distale Dorsalfure, c) en vel udviklet i en imaginær Linie mellem Ocellarfeltets lange Børste og Børsten i Antennemuskelfeltet, d) to veludviklede i Vertexspidsen. Ocellarfeltet temmelig lille, mørkt farvet; sex tydelige Oceller i to stejlt staaende Rækker, de fire Oceller dorsale, de to ventrale; Ocellarfeltet med en lang og en kort dorsal Børste samt en ventral Børste. Kraniets Underside: Vel kitiniserede, ravfarvede Pleurostomer, ligeledes vel kitiniserede, lidt mørkere Hypostomer. Hypostomalsuturen samme Længde som Gularsuturen; forneden med en lille, mørk, ringformet Markering af Tentoriets ventrale Fæstested. Tydelig Ventralfure. Børster paa Epikraniets Underside: a) en ret vel udviklet nær det ventrale Artikulationssted for Mandiblen, b) to i Hypostomas Forrand, c) en vel udviklet midt i Hypostomas trekantede, bagud gaaende Del, d) en vel udviklet under Antennalskleriten, e) to, tre lange mellem Ocellerne og Hypostoma, langs Ventralsuturen, f) en

enkelt udfor Gularsuturens Midte, nedenfor, men lidt mere proximalt end dem mellem Ocellerne og Hypostoma, g) to svage under Ocellarfeltet, h) en kraftig, lang nær Randen udfor Gularsuturens Midte.

Thorax.

Prothorax noget bredere og betydelig længere end Kraniet; Forholdet mellem Bredde og Længde som $5\frac{1}{2}:4$; faa, ret lange, tynde Børster i Forranden; ligeledes i Bagranden og Siderne; en enkelt midt paa Scutum; paa Undersiden med middelstærkt kitiniseret, forholdsvis kort og bred Bringeplade. Meso- og Metathorax meget bredere end lange, Forholdet $5\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}$; langs Forrand, Bagrand og Sider faa Børster, her stærkere end paa Prothorax, ingen Børster midt paa Scutum. Ubetydeligt Sternum paa Meso- og Metathorax.

Benene.

Coxa to en halv Gange Længden af Mds. Basallinie; med Fure til Optagelse af Trochanter, Femur og Tibia; paa begge Sider Furen med nogle rækkestillede, lange, tynde Coxalbørster. Trochanter, Femur og Tibia tilsammen saa lange som Coxa; Trochanter og Femur indbyrdes ligelange, tilsammen to Gange Mds. Basallinie; Tibia halv saa lang som Mds. Basallinie; alle tre med Gravebørster. Tarsus samme Længde som Tibia, slankere og uden Torne; to smaa, Empodia ved Klørnes Basis. To ligestore, kraftige, korte, stærkt kitiniserede Klør.

Abdomen.

Abdominalsegmenternes Scuta gennemgaaende kun dobbelt saa brede som lange, hele Tergitens Bredde og Længde derimod som tre til én; fire kraftige Børster i Forranden, fire i Bagranden. Epipleurernes blødhudede Lobe med en stor, vel kitiniseret, paa langs liggende, oval Knude med to Børster; foran denne et udelt og bag denne et efter Længden tvedelt Lobeafsnit. Hypopleuren med en lignende, med to

Børster forsynet Kitinknude, men med udelt omgivende Lobe. Sternum med fire Børster, hver Sternella med én Børste.

Cerci knap saa lange som Mandiblens Basallinie. Analsegmentet $1\frac{1}{2}$ Gange Længden af Cerci.

Beskrevet efter tre voxne Exemplarer, som oprindelig er overladt Dr. I. C. Nielsen af »*D. zool. Laborat. d. kgl. Sachsichen Forstakademie Tharandt*« gennem dettes Assistent *Dr. W. Baer*. Dr. Nielsen har foræret Københavns zoologiske Universitetsmuseum de to Stykker og den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles zoologiske Samling det tredie Stykke. — De to Stykker paa zool. Mus. er mærkede: »*Zabrus tenebrioides* Goeze (= *Z. gibbus* F.). *Dr. W. Baer, Sachsich. Forstakad. Tharandt, ded. 1910 (gennem Dr. I. C. Nielsen)*«.

***Anisodactylus binotatus* F.**

(Larva pulla).

Maal *).

Forma corporis: eE, = 20—25; ee, = 4 ($\div$); oo, = $5\frac{1}{2}$;
 ED = $3\frac{1}{2}$; CC = 6; C.,C., = $5\frac{1}{2}$; OO, =
 $4\frac{1}{2}$; KK = 2 (+); FE, = $1\frac{1}{2}$.

Cerci: UU, = $2\frac{1}{2}$.

Pedes: Coxa = $2\frac{1}{2}$ (+); xx, = $3\frac{1}{2}$; Trochanter + Femur
 = 2; Tibia = $\frac{1}{2}$; Tarsus = $\frac{1}{2}$ (+); [2 uligelange
 Kløer; længste = $\frac{1}{2}$; korteste = $\frac{1}{4}$].

Cranium: ee, = 4; oo, = $5\frac{1}{2}$; ep = $\frac{1}{2}$ ($\div$); cc = 4 ($\div$);
 e,f = $\frac{1}{2}$; fp = 3; hs = $3\frac{1}{2}$; ht = $1\frac{1}{4}$; ts = $1\frac{1}{4}$.

Antenna: 1A = $\frac{3}{4}$ (+); 2A = $\frac{1}{2}$; 3A = $\frac{3}{4}$ ($\div$); 4A = $\frac{1}{2}$.

Mandibula: bc = 1; cr = $1\frac{1}{2}$; ac = $2\frac{1}{3}$; br = 1 ($\div$); ar
 = 1 (+).

Maxilla: St = $1\frac{3}{4}$; B = $\frac{1}{4}$; P = $\frac{1}{2}$ (+); S = $\frac{1}{3}$; T = $\frac{1}{3}$;
 O = $\frac{1}{2}$; O, = $\frac{1}{3}$; I = $\frac{1}{6}$; m = $\frac{1}{3}$.

Labium: H { Maximallængde = 1
 { Maximalbredde = $\frac{3}{4}$; L = 1 ($\div$); L, = $\frac{1}{2}$.

Almindelig Beskrivelse.

Typen til foreliggende Beskrivelse er en spæd Larve.

Nær beslægtet med *Stenolophus teutonius* Schrank (= *anglicus* Voet), adskilles fra denne ved en Række korte Torne inden for hver af Frontalsuturens bageste Buer. Legemet

*) cfr. Anm. pg. 129.

ret fladt; cirka fem Gange saa langt som Bredden af de forreste Abdominalringe; Længde fra Nasalspidstil Analaabning $5\frac{1}{2}$ mm.; Abdomens gennemsnitlige Bredde lidt over 1 mm.; (Prothorax Bredde $1\frac{1}{2}$ mm.). Kraniet rundet, største Bredde paa Midten noget bag Ocellarfelterne, Bredden af Kraniets Bagrand lig Afstanden mellem den distale Ende af Antennalskleriternes Basallinier; uden Hals; Occipitalranden med mørkt kitiniseret Kantlinie og omkring Symmetriplanet med lidet dyb, fremetter konvex Udskeering: Epikraniesuturen tydelig, halv saa lang som Mds. Basallinie; Hypostomal- og Gularsuturens Længde ligestore; Nasale- og Mandibularskleriterne vel sondrede; Nasale meget kort, rager ikke saa langt frem som Mandibularskleriterne, Forranden med svagt fremetter buet, fint randtandet Kontur; et Par ganske lave Nasaltuberkler, hver med en kort Nasalbørste; Mandibularskleriterne kraftige, ret skarprandede, skraat opstigende, trekantet, stumpvinklet Hjørne ved Mandiblens Forkant, med stor, kraftig, af Antennalskleriten ikke skjult Ledknude for Mandiblens store dorsale Fossa; Tentorieribberne kraftige, retliniede, naaer kun halvvejs ind til Børsteparret ved det ensiforme Partis Forende; Frontalsuturens forreste og bageste Buer ligestore, flade, danner en meget stump Vinkel (paa c. 140°); sex Oceller; et ret lille, mørkt pigmenteret Ocellarfelt; to tydelige Dorsalfurer i hver Epikraniehalvdel, utydelig Ventralfure. Kraftige, men ikke plumpe Munddele. Kindbakkerne ret korte, solide, hulet Dorsalside med ret fremtrædende Rygkant, ikke meget krummet, temmelig spids Apikaldel, vel udviklet spids-konisk Retinakel midt paa Skærekanten, stor Fossa, tydelig Penicillus. Antennerne rager lidt ud over Mandibelspiden, Basalledet omtrent saa langt som Mds. Basallinie, næstsidste Led lidt mindre, nærmest kølleformet, med distalt siddende, lille Appendix. Prothorax glat, middelkraftigt, lidt bredere, men kortere end Kraniet, Sideranden Konturer fremtræder som to bagud konvergerende, buede Linier. For- og Bagranden nogenlunde parallel, Forranden bredere end Bagranden i Forholdet som $6 : 5\frac{1}{2}$, For- og Baghjørner lidt

afrundede; Scutum hvælvet om Længdeaxen, omrandet af en tynd Kantlinie, tydelig Transversalfure. Meso- og Metathorax' Scuta med tværbuet Overflade, af samme Bredde som Prothorax' Bagrand. Længden en halv Gang kortere end Prothorax; For- og Bagrand nogenlunde parallelle, Side- randene med svagt buet Kontur. Alle tre Thorakalsegmenter med Præ- og Postscutum. Abdominalsegmenternes Scuta med tværbuet Overflade, nogenlunde rektangulære med afrundede Forhjørner, betydelig smallere og kortere end Thorakalsegmenterne. Lille Tergalhud. Præ- og Postscutum til Stede. Abdominalsegmenternes Bredde jævnt aftagende forfra bagtil; Abdomens to Sidekonturer herved bagtil konvergerende. Telson bred, kort, bagtil forlænget ud i Cerci. Cerci ubevægelige, uledede, strittende, noget divergerende, med fem, sex smaa Knuder, hver med en Børste, ganske lille Terminalbørste. Analleddet konisk, næsten cylindrisk, svagt nedad krummet, noget kortere end Cerci, Benene*) kraftige Graveben med nedadrettet Coxa, med Resten af Benet opefter rettet og med Saalfladerne under Trochanter, Femur, Tibia og Tarsus tillige udad krummede efter en fælles konkav Linie; Tibia meget kort; paa Trochanter, Femur, Tibia to Dobbeltrækker tætsiddende, udadstrittende, kraftige, korte, tornlignende Gravebørster. To veludviklede, ulige lange Kløer. Spirakelparret paa Mesothorax stort og ovalt; paa Abdominalsegmenterne tre Gange mindre og cirkulære, tillige udækkede af Scuta.

Kraniet ret mørkt ravfarvet, vel kitiniseret. Det prothorakale Scutum af samme Karakter og Farve; det prothorakale Præscutum lysere. De meso- og metathorakale Scuta blanke, lyst ravfarvede med mørkere Randlinier. Abdominalsegmenternes Scuta samme Karakter og Form som Meso- og Metascutum. I Symmetri- linien en længdeløbende Midtfure ned over samtlige Seg- menters Terga til Telson. Epipleural- og Hypopleuralloberne med veludviklede Kitinknuder; Sternum- og Sternella-Fladerne

*) Trukket lidt ud af deres naturlige Leje.

lyst ravfarvede. Telson, Analledet, Cerci vel kitiniserede; Peritremes og Ben ligeledes. Faa temmelig lange, tynde, strittende Børster.

Munddele, Antenner, Kraniet.

Mandiblernes Basallinie omtrent en Fjerdedel af Linien mellem Kraniets Mandibularkondyler; Afstanden mellem Mandiblens dorsale Artikulation og Retinaklens Spids saa lang som $1\frac{1}{2}$ Gange Mds. Basallinie. Penicillus tydelig, men med faa Haar, (et Mærke for) en enkelt Børste i Mandiblens distale Kant. Cardo kort, skaalformet, kondylbærende, med vel udviklet Distalhjørne og Børste. Stipes kraftig, tre Gange længere end bred ($1\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$), rager frem til Midten af Afstanden mellem Retinaklen og Mandibelspidsen. Inderranden meget lidt krummet mod Kraniets Symmetrilinie; Overfladen vel udstyret med fine Haar; tre lange Børster i Distalkanten; Palpen ret slank, en Del kortere end Stipes; det præbasale Led rager frem foran Mandibelspidsen; Basalledet (»stipes palporum«) kort, omtrent saa langt som bredt; det præbasale Led dobbelt saa langt som det basale, omtrent samme Tykkelse som dette, dobbelt saa langt som tykt; de to følgende Led indbyrdes nogenlunde af samme Længde og Tykkelse, tilsammen saa lange som, men kun halv saa tykke som det præbasale; paa foreliggende Exemplar ingen Børster paa Palpeleddene. Yderfligen ret slank, inderste og yderste Led kun lidt kortere og tyndere end Palpens præbasale og subapikale Led; inderste Led uden Børste. Inderfligen halv saa lang som Yderfligens Topled; med meget kraftig, ret kort Børste i Spidsen. Submentum lys med mørkt kitiniseret, smal, lille Maxillarsklerit; Haarpensel paa hver Side. Mentum paa foreliggende Exemplar ganske indtrukken i Submentum. Stipes palporum labialium saa lange som Mds. Basallinie, ikke fuldt saa brede som lange; Forranden bredest, lidt smallere end Nasalranden. Paa hver Side to Børster, paa Siderne fine Haar.

Læbepalperne saa lange som Kæbepalpernes tre yderste Led tilsammen; yderste Led halv saa langt og næppe halv saa tykt som inderste, hvis Tykkelse omtrent svarer til Kæbepalpernes længste Led. Ligula, lille, knopformet, mørkt kitiniseret, med to korte Børster i Spidsen.

Antennerne vel udviklede, rager ud over Mandibelspidsen; inderste Led cylindrisk, lidt kortere end Mds. Basallinie; andet Led næsten halv saa langt som første; tredie Led omtrent samme Længde som første, indskaaret i Spidsens Distalside, her med lille Appendix; første, andet og tredie Led omtrent af samme Tykkelse; Topleddet lille, kølleformet; paa tredie Led tre vel udviklede Børster; paa Topleddet tre lange og en kort. Kraniet noget bredere end langt, som $5\frac{1}{2}:4$; Undersiden og Oversiden omtrent lige lange; ingen Hals; ingen Indknibning mod Kinderne; Afstanden mellem Mandiblernes dorsale Artikulationer næsten fire Gange Mds. Basallinie. Kraniets Overside: Nasale knap halv saa lang som Mandiblens Basallinie; mellem Forrandens talrige (c. 10), smaa, runde Tænder ses i Mellemrummet mellem disse ved stærk Forstørrelse Toppen af endnu mindre Tænder ligeledes udgaaende fra Forranden, men fra et Plan lidt nærmere Mundhulens horizontale Midtplan. Mandibularskleriten med to vel udviklede Børster. Tentorieribberne konvergerer under en Vinkel paa cirka hundrede og tyve Grader, kraftige, gaar kun halvvejs ind til Børsteparret ved det ensiforme Partis Begyndelse. Afstanden fra Pharyngeallinien til Frontales Bagspids tre Gange Mds. Basallinie. Manubriet vel udviklet. Armene smalle, med utydelig markeret Forkant; det ensiforme Parti paa Længde med en af Tentorieribberne, trekantet, kiledannet, spidst tillobende bagtil. Manubriet med et Par korte Børster; ved det ensiforme Partis Begyndelse et lignende Par. Antennemusklerens Felt stort, med en lang Børste. Antennalskleriten kraftig kitiniseret, ret lav, lidet markeret, en ikke særlig vid Ring; dorsalt og ventralt med en kraftig Børste. Cerebralfeltet meget stort, gaar helt op til Tentorieribbernes Bagende. Mellem Cerebralfeltet og Frontalsuturens bageste Bue en

mærkt kitiniseret, langstrakt Grube med fire korte, kraftige, tornagtige Børster. Epikraniets Overflade kuplet, højest paa Midten, jævnt faldende til alle Sider. Epikraniesuturen tydelig, halv saa lang som Mds. Basallinie. Cervikalfure dyb og høj. Vertex uden skarp Grænse bagtil. To dybe Dorsalfurer paa hver Side af Kraniets Symmetrilinie. Børster paa Epikraniets Overside: a) én noget nedenfor Frontalsuturens Midte, b) én lidt nedenfor Vertex' Spids, midt i den distale Dorsalfure, c) Børsten mellem Ocellarfeltet og den lange Børste i Antennemuskelfeltet mangler paa det foreliggende Exemplar, d) én Børste i Vertex' Spids. Ocellarfeltet lille, mørkt pigmenteret; sex tydelige, men smaa Oceller i to stejle Rækker, to Oceller dorsale, to ud til Siden, to ventrale; Ocellarfeltet med en lang dorsal Børste og en lang ventral. Kraniets Underside: Vel kitiniserede, mørkt ravfarvede Pleurostomer og Hypostomer. Hypostomalsuturen af samme Længde som Gularsuturen. Bagtil med lille Ringmærke for Tentoriets ventrale Fæste. Med Ventralfure. Børster paa Epikraniets Underside: a) en lille nær det ventrale Artikulationssted for Mandiblen, b) to i hver Hypostoms Forrand, c) én i Hypostomets trekantede, bagud gaaende Del, d) en vel udviklet under Antennalskleriten, e) en lang udfor Hypostomalsuturens Midte og indenfor Ventralfuren, f) en kort udfor Gularsuturens Midte og indenfor Ventralfuren, g) en kort under Ocellarfeltet, h) en kraftig og lang nær Randen udfor Gularsuturens Midte.

Thorax.

Prothorax lidt bredere og noget kortere end Kraniet; Forholdet mellem Bredde og Længde som $6:3\frac{1}{2}$; faa tynde Børster i Forranden, Sider og Bagrand, en enkelt midt paa Scutum; paa Undersiden en middelstærkt kitiniseret, forholdsvis kort og bred Bringelade. Meso- og Metathorax meget bredere end lange, Forholdet mellem Længde og Bredde $5:2$; faa, tynde Børster i Randene, ingen midt paa Scutum. Ubetydeligt Sternum paa Meso- og Metathorax.

Benene.

Coxa to og en halv Gange Længden af Mds. Basallinie; med Fure til Optagelse af Trochanter, Femur og Tibia; paa begge Sider af Furen med nogle rækkestillede, lange, tynde, Coxalbørster. Trochanter, Femur og Tibia tilsammen saa lange som Coxa; Trochanter og Femur indbyrdes ligelange, tilsammen to Gange Mds. Basallinie; Tibia halv saa lang som Mds. Basallinie; alle tre med Gravebørster. Tarsus lidt længere, meget slankere end Tibia, uden tornlignende Børster, kun to smaa Empodia ved Kløernes Basis. To ulige store Kløer; Kloen nærmest Kraniet dobbelt saa lang som den bagved siddende. [Benet tænkt udstrakt til Siden, vinkelret paa Kroppens Symmetriplan, med Saalfladerne nedad].

Abdomen.

Abdominalsegmenternes Scuta fire Gange bredere end lange; med fire, tynde Børster i Forranden, fire i Bagranden; Epipleuraltuberklen og Hypopleuraltuberklen med et Par lange Børster; fire Børster paa Sternum; én paa hver Sternella. Cerci $2\frac{1}{2}$ Gange Mds. Basallinie. Anal-leddet lidt mere end halv saa langt som Cerci.

Beskrevet efter en spæd Larve. Arten bestemt — af Cand. W. Schlick — ved Klækning fra Æg. Typen findes i Københavns zoologiske Universitetsmuseum og er mærket: »*Anisodactylus binotatus* Fabr. Donse. Schlick l. & d. M. 19. 7. 06. Foruden det beskrevne Stykke findes Fragmenter — hvoriblandt navnlig et Kranie — af en Larvehud, taget af Dr. Meinert sammen med en ikke hærdet Imago. Stykket findes i Københavns zoologiske Universitetsmuseum og er mærket: »*Anisodactylus binotatus*. Viborg. Meinert. S.« [Ligeledes i Zool. Mus. findes en fuldvoxen Larve mrk.: »*Anisodactylus pseudoæneus* Dej. Amager 8. 96. Løvendal].

Comprising survey.

The following conspectus is based on the standard-works of I. C. Schiødte (De metamorphosi eleutheratorum. Pars III. Naturhist. Tidskrift. 3 R., vol 4, 1867 and Pars VI. 3 R., vol 8, 1872). I am greatly indebted to the excellent descriptions by G. de Lapouge (Description des larves de Carabus et de Calosoma. Bulletin de la société scientifique et médicale de l'Ouest, Pars I., 1905; Pars II., 1906; Pars III., 1907; Pars IV., 1908); further to the important and admirably careful publication by George Dimmock and Frederik Knab (Springfield museum of natural history. Bulletin No. 1. Early stages of Carabidæ, with four plates; Springfield, Mass. 1904, publ. by the Museum).

	Tachypus flavipes L.	Cillenius lateralis Samou.	Trechus quadri- striatus Schrank.	Clivina fossor L.	Zabrus tenebrioi- des Goeze.	Anisodactylus binotatus F. (Pullus).
Larva taken:	$\left\{ \begin{array}{l} 24/4 \text{ 1898; hiber-} \\ \text{nate as larva.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 7/7 \text{ 1897.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 21/4, 25/4, 6/5, 28/5 \\ \text{1895; hibernate as} \\ \text{larva.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{reared from egg} \\ 7/7 \text{ 1902 Full-grown} \\ \text{Larva } 7/7 \text{ and } 28/7 \\ \text{1907; hibernate as} \\ \text{imago.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{[Sachsische Forst-} \\ \text{akademie "Tha-} \\ \text{randt" dedit].} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{reared from egg} \\ 17/6 \text{ 1907 and } 15/7 \\ \text{1906; hibernate as} \\ \text{imago} \end{array} \right.$
Imago emer- ged from the pupa:	$\left\{ \begin{array}{l} 2/6 \text{ 1898.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} " \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} " \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} " \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} " \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} " \end{array} \right.$
Length from the nasal margin to the end of the anal tube:	7 mm.	5 mm.	6 mm.	7 mm.	18 mm.	5 1/2 mm.
Width at the third abdo- minal seg- ment:	1 mm.	1 mm.	1 mm.	1 mm.	3 mm.	1 mm. [extreme width of prothorax 1 1/2 mm.]
Form:	elongate, depres- sed, linear — fusi- form; the thorax and abdomen of about equal width; the greatest width at the third and fourth abdominal segments.	elongate, depres- sed, linear — fusi- form; the thorax and abdomen of about equal width; the greatest width at the third and fourth abdominal segments.	elongate, slightly depressed, fusi- form, somewhat tapering anteriorly and posteriorly.	elongate, depres- sed, linear; the thorax and the first eight abdominal segments of about equal width.	elongate, depres- sed, subcylindri- cal; thorax and the plurality of the abdominal seg- ments of the same width.	short, tergum transverse-arched; the thoracal seg- ments a little wi- der than the head, but considerably higher and wider than the abdomi- nal segments; ab- domen only as long as head and thorax together, slightly tapering from the first to the eight segment.

172

Head:	somewhat wider than long; in dor- sal view with nearly parallel si- des; color ferru- ginous.	nearly as wide as long; in dorsal view with nearly parallel sides; co- lor pale testaceous.	a trifle longer than wide; in dorsal view with nearly parallel sides; co- lor yellowish fer- ruginous.	nearly as wide as long; in dorsal view with parallel sides; color fer- ruginous.	about half as long as wide; in dorsal view with rounded sides; color ca- staneous.	wider than long; in dorsal view with rounded si- des; color pale ferruginous.
Collum:	long.	long.	long.	distinct but short.	wanting.	wanting.
Nasale:	large, trianguloid, apically truncated, well defined on the sides by a furrow against the mandi- bular sclerites; the entire anterior border finely and irregularly serra- ted with a shallow notch at each end; slightly surpass- ing the apex of the mandibular sclerites but not separated from them by any inci- sion.	large, trianguloid, apically truncated, well defined on the sides by a furrow against the mandi- bular sclerites; the entire anterior border finely and irregularly serra- ted with a shallow notch at each end; slightly surpassing the apex of the mandibular sclerites and separated from them by a conspi- cuous incision.	rather narrow, tri- angular, apically acuminate, on the sides well defined against the mandi- bular sclerites; the anterior border threedentated, the middle tooth more than twice as long as each of the two others; slightly surpassing the apex of the mandibular sclerites and sepa- rated from them by a conspicuous incision.	large, broadly rounded in front, excavated, not de- fined against the obliquely ascen- ding mandibular sclerites by any furrow; the ante- rior border striate and crenate, for- med as two obtuse lobi; slightly sur- passing the apex of the mandibular sclerites and sepa- rated from them by an incision; with a pair of large, oval nasal tubercles.	short but wide, slightly surpassed by the apex of the mandibular sclerites; the ante- rior border separa- ted from the latter by a deep incision drawn out into two long conical obtuse teeth, each of them with a little im- pression at the base.	very short, but wide, considerably surpassed by the apex of the man- dibular sclerites; the anterior bor- der conspicuously separated from the latter; broadly rounded and multi- denticulated; with a pair of small tubercles.
Tentorial ribs:	rectilinear, reaching the two setae in front of the ensiform region.	rectilinear, reaching the two setae in front of the ensiform region.	rectilinear, reaching the two setae in front of the ensiform re- gion; with a single elliptical depres- sion in the disc behind the pharyn- geal line.	curvilinear, reaching the two setae in front of the ensiform region.	rectilinear, not reaching the two setae in front of the ensiform region.	rectilinear, not reaching the two setae in front of the ensiform region.

173

Cerebral region:	rather large, excavated.	rather large, excavated.	not large.	large, swelled.	very large, swelled.	very large, swelled; with four equidistant minute setæ in a row along each lateral margin.
Ocelli on each side of the head:	six somewhat large; on a dark ocellar area which is surrounded by a furrow.	six somewhat large; on a dark ocellar area which is surrounded by a furrow.	visible as three blackish points, the two foremost of which coalesce, not on a definite ocellar area.	entirely absent, no ocellar area.	six small on a dark ocellar area which is surrounded by an indistinct furrow.	six small on a dark ocellar area which is surrounded by an indistinct furrow.
Frontal suture on each side of the head:	doubly and distinctly sinuate; the posterior part of frontale narrow.	doubly and distinctly sinuate; the posterior part of frontale narrow.	doubly and distinctly sinuate; the posterior part of frontale narrow.	doubly and distinctly sinuate; the posterior part of frontale broad.	doubly but slightly sinuate; the posterior part of frontale broad.	doubly but slightly sinuate; the posterior part of frontale broad.
Epicranial suture:	short, about half the length of the basal line of the mandible.	as high as the length of the basal line of the mandible.	as high as the length of the basal line of the mandible. A short chitinous rib on each side of and parallel with the suture.	short, about half the length of the basal line of the mandible.	wanting; the frontale reaching the occipital foramen.	very short; only one third of the length of the basal line of the mandible.
The proportional length of the hypostomal suture (or the middle line of hypostoma) and the gular suture:	about equal in length.	the hypostomal suture considerably shorter than the gular suture.	the hypostomal suture somewhat shorter than the gular suture.	the hypostomal suture somewhat shorter than the gular suture.	about equal in length.	about equal in length.
Antennæ:	the three inner joints about equal in length; the third joint clavate, bearing a prominent appendix on	the three inner joints about equal in length; the third joint clavate, bearing a prominent appendix on	the third joint somewhat longer than the first or second; it is clavate, sinuated in front having a	the third joint distinctly longer and stouter than the first or second; it is typically clavate with an acorn-	the first joint nearly as long as the second and third together; third clavate having a minute ap-	the first joint somewhat longer than the second or third; third clavate, having a

174

	the obliquely truncated outer angle.	the obliquely truncated outer angle.	short appendix on its outer angle.	like appendix on its outer angle.	pendix on its outer angle; in normal position the antennæ are considerably incurved.	short appendix on its outer angle.
Mandible: (ordinary with an uncrenulate inner edge with one seta on the outer edge and with a pencil between the retinaculum and the inner angle at the base).	slender, very acuminate and falcate; three times as long as the width of the basal line; inner edge entire; retinaculum small incurved and somewhat posterior to the middle of the mandible.	slender, acuminate and falcate; four times as long as the width of the basal line; inner edge entire; retinaculum small, incurved, at the middle of the mandible.	slender, acuminate and falcate; three times as long as the width of the basal line; inner edge entire, retinaculum small, incurved, nearly at the middle of the mandible.	slender, very acuminate and falcate; three times as long as the width of the basal line; inner edge distinctly crenulate from the apex to the retinaculum; retinaculum small, incurved, entire, at the middle of mandible; no pencil.	very robust, only one and a half times as long as the width of the basal line; inner edge entire; retinaculum small, stout, rounded at tip, near at the inner angle, considerably posterior to the middle of the mandible; the dorsal surface concave, with a ridge on the outer edge and two setæ.	robust, twice as long as the width of the basal line, inner edge entire, retinaculum conical, long, stout, directed somewhat forward; at the middle of the mandible; the dorsal surface somewhat concave, with a ridge on the outer edge.
Maxilla: (the maxillary palpi four jointed; the basal joint by Schiedte and several excellent writers termed "stipes palpiger maxillarum").	stipes slender; inner lobe wanting; the terminal joint of the outer lobe nearly as long as the first one.	stipes slender; inner lobe wanting; the terminal joint of the outer lobe nearly as long as the first one.	stipes very slender; inner lobe wanting; the terminal joint of the outer lobe nearly three times longer than the first one.	stipes slender; inner lobe wanting; the terminal joint of the outer lobe somewhat shorter than the first one.	stipes very robust; inner lobe styliform with a seta inserted on its tip; the terminal joint of the outer lobe somewhat shorter than the first one and a little incurved.	stipes robust; inner lobe styliform, tipped with a strong seta; the terminal joint of the outer lobe somewhat shorter than the first one.

175

Labium:	stipes of the labial palpi quadrate — clavate; labial palpi nearly one half longer than stipes, slender; the terminal joint linear — fusiform; ligula small conical, with two setæ.	stipes of the labial palpi quadrate — clavate; labial palpi nearly one half longer than stipes, slender; the terminal joint linear — fusiform; ligula small, conical, with two setæ.	stipes of the labial palpi rectangular — clavate; labial palpi more than double as long as the stipes, very slender; the terminal joint linear; ligula small, conical, with two setæ.	stipes of the labial palpi clavate; labial palpi a trifle longer than stipes, rather slender; the terminal joint linear — fusiform; ligula minute, indistinct, with two setæ.	stipes of the labial palpi clavate; labial palpi as long as their stipes, robust; the terminal joint ovoid; ligula large, conical, with two setæ.	stipes of the labial palpi quadrate — clavate; labial palpi nearly one half longer than stipes; rather slender; the terminal joint linear — fusiform; ligula small, conical, with two setæ.
Prothorax:	dorsal scute rectangular, a little wider than long; color yellowish — ferruginous.	dorsal scute nearly square; color pale testaceous.	dorsal scute transversely — trapezoidal; the anterior margin slightly shorter than the posterior equaling the median furrow; posterior angles obtuse; color pale yellowish — ferruginous.	dorsal scute square; color ferruginous.	dorsal scute transversely — rectangular; color castaneous.	dorsal scute transversely — trapezoidal with the anterior margin broader than the posterior and twice as long as the median furrow; pale ferruginous.
Mesothorax and Metathorax:	with rounded, fleshy, dull cream-white sides; the dorsal scutes small, indistinct, yellowish.	with rounded, fleshy, dull cream-white sides; the dorsal scutes small, very indistinct, somewhat yellowish.	with rounded, fleshy, dull cream-white sides, only slight traces of scutes.	the dorsal scutes rectangular, covering the whole tergum, semi-corneous, somewhat yellowish.	the dorsal scutes transversely-rectangular with rounded sides, nearly covering the whole tergum, strongly corneous, reddish brown.	the dorsal scutes transversely rectangular with rounded sides, covering the whole tergum, corneous, pale ferruginous.
Legs:	short, slender, with few, fine setæ; coxa as long as trochanter + femur *).	short, slender, with few, fine setæ; coxa as long as trochanter + femur *).	short, slender with few, fine setæ; coxa as long as trochanter + femur *).	short, slender, with long and rather strong setæ; coxa as long as trochanter + femur.	rather short, robust, with many short, very strong setæ; coxa as long as trochanter + femur + tibia.	of moderate length, rather robust; with many short and strong setæ; coxa as long as trochanter + femur + tibia.

*) When the legs are extended only a part of tibia and the tarsi and claws are visible in dorsal view; on plate 5 the legs are unnaturally protracted in order to show as much as possible of the single parts.

Claws:	each leg bears a single, long, acute, conical, somewhat curved claw.	each leg bears a single, long, acute, conical, somewhat curved claw.	each leg bears a single, strong, acute, conical, somewhat curved claw.	each leg bears a single, strong, acute, conical, somewhat curved claw.	each leg bears two, short, strong claws of equal length.	each leg bears two claws of unequal size: the one long, the other nearly half that length.
Abdomen:	linear — fusiform; the dorsal scutes well developed not covering the soft walled sides, somewhat quadrangular, yellowish — ferruginous.	linear — fusiform; the dorsal scutes rudimentary; the whole abdomen soft and pale — yellowish.	fusiform; the dorsal scutes rudimentary; the whole abdomen fleshy, soft and dull cream white.	depressed, linear, the segments very little diminishing from the first to the eighth; the dorsal scutes very little chitinated, the whole abdomen fleshy and dull — cream white.	thick, rather cylindrical, the segments very little diminishing from the first to the eighth; the dorsal scutes strongly chitinated, reddish brown, most of them transversely suboval, not at all covering the whole tergum which is membranous and white outside the scutes.	dorsally somewhat transversely arched, the segments by and by diminishing in width from the first to the eighth; the dorsal scutes transversely rectangular with rounded anterior margin, pale ferruginous, nearly covering the whole tergum; the white membranous spaces with the spiracles free.
Anal tube:	rather slender, conical cylindrical, nearly as long as cerci.	rather stout, conical — cylindrical, somewhat shorter than cerci.	rather slender, conical — cylindrical, a trifle longer than cerci.	stout, conical-cylindrical, a trifle longer than cerci.	very short and thick, conical, largely truncated, a trifle longer than cerci.	rather stout, conical-cylindrical, somewhat shorter than cerci.
Setæ:	rather fine, long and stiff, somewhat sparsely distributed.	fine long and soft, somewhat sparsely distributed.	fine, long and soft setæ sparsely distributed, but an abundant clothing of minute ones.	fine, long and soft setæ sparsely distributed, but an abundant clothing of minute ones.	long, stiff, slender, pale, sparsely distributed.	long, slender, sparsely distributed.

Spiracles:	circular, all of the same size.	circular, all of the same size.	circular, all of the same size.	circular, all of the same size.	the mesothoracic elliptical and larger than the abdominal, circular ones.	the mesothoracic elliptical and larger than the abdominal, circular ones:
Cerci:	immovable, long, slender, nodose, about seven tubercles with long setæ; converging towards the tip; corneous.	immovable long, slender, nodose, about seven tubercles with long setæ; converging towards the tip; corneous.	immovable, long very slender without tubercles; converging towards the tip; with about eight long setæ; corneous, the posterior half dark colored.	immovable, long, linear, flat, somewhat arched on the upperside, concave on the underside; fine scaly without tubercles; straddling; somewhat divergent; abundantly clothed with minute setæ, sparsely with long fine ones; corneous.	immovable, very short, conical, nodose, about six setiferous tubercles; divergent; corneous.	immovable, long, slender, nodose, about six tubercles with long setæ; the anterior half divergent, the posterior half a trifle convergently recurved; corneous.

Explanation of Plate 5.

When the legs are extended only a part of tibia and the tarsi and the claws are visible in dorsal view. On this plate the legs are figured unnaturally protracted in order to show as much as possible of the single parts.

Tachypus flavipes Linn. — Dorsal view of full-grown larva. $\times 16$.

Cillenus lateralis Samouel. — Dorsal view of (full-grown?) larva. $\times 19$.

Trechus quadristriatus Schrank. — Dorsal view of full-grown larva. $\times 16$.

Explanation of Plate 6.

Clivina fossor Linn. — Dorsal view of full-grown larva. $\times 14$.

Zabrus tenebrioides Goeze. — Dorsal view of full-grown larva. $\times 6$.

Anisodactylus binotatus F. — Dorsal view of the first stage of the larva. $\times 17$.

Explanation of Plate 7.

Dorsal view of the head of:

1. *Tachypus flavipes*. $\times 25$.
2. *Cillenus lateralis*. $\times 28$.
3. *Trechus quadristriatus*. $\times 32$
4. *Clivina fossor*. $\times 25$.
5. *Zabrus tenebrioides*. $\times 15$.
6. *Anisodactylus binotatus*. $\times 23$.

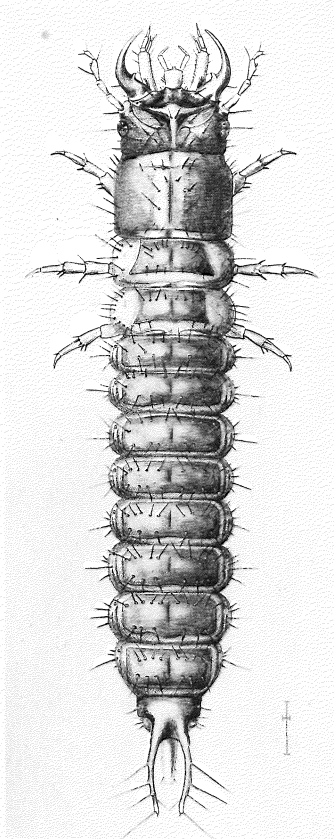
Explanation of Plate 8.

Ventral view of the head of:

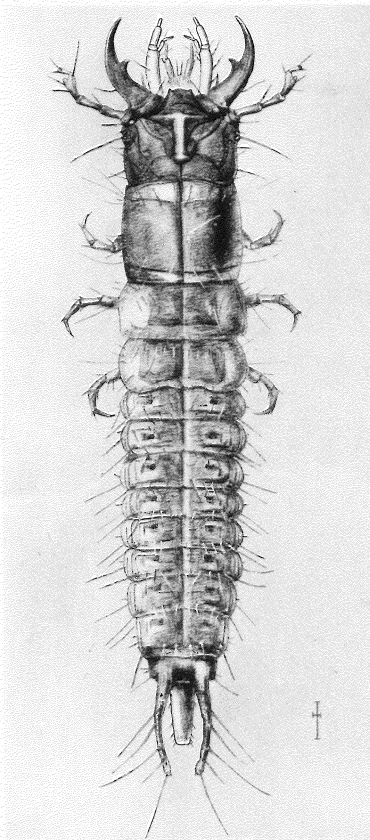
7. *Tachypus flavipes*. $\times 30$.
8. *Cillenus lateralis*. $\times 28$.
9. *Trechus quadristriatus*. $\times 32$.
10. *Clivina fossor*. $\times 26$.
11. *Zabrus tenebrioides*. $\times 15$.
12. *Anisodactylus binotatus*. $\times 23$.

Explanation of Plate 9.

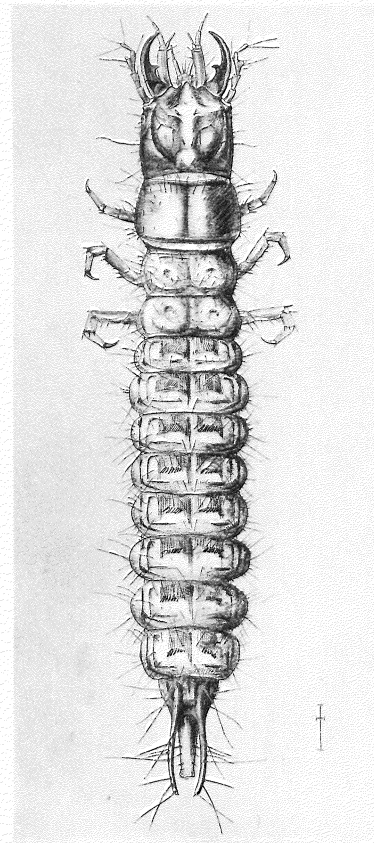
13. *Tachypus flavipes*. Left middle leg. $\times 14$.
 14. *Trechus quadristriatus*. Left middle leg. $\times 30$.
 15. *Clivina fossor*. Left middle leg. $\times 25$.
 16. *Zabrus tenebrioides*. Left middle leg. $\times 15$.
 17. *Anisodactylus binotatus*. Left middle leg. $\times 25$.
 18. *Tachypus flavipes*. Lateral view. $\times 20$.
 19. *Trechus quadristriatus*. Lateral view. $\times 20$.
 20. *Clivina fossor*. Lateral view. $\times 20$.
 21. *Anisodactylus binotatus*. Anterior border of nasale. $\times 22$.
 22. *Trechus quadristriatus*. Oblique view of the left mandible seen from beneath. $\times 25$.
 23. *Clivina fossor*. Anterior border of nasale. $\times 40$.
-



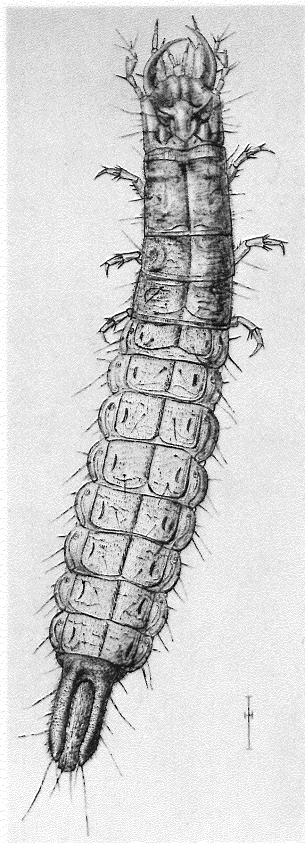
Tachypus flavipes Linn.



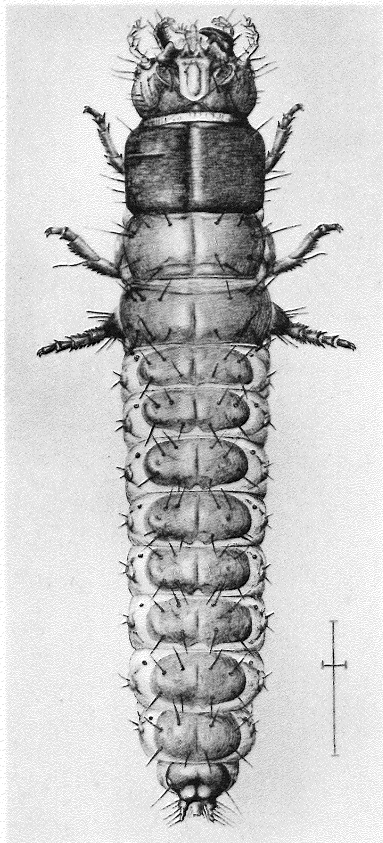
Cillenus lateralis Samouelle.



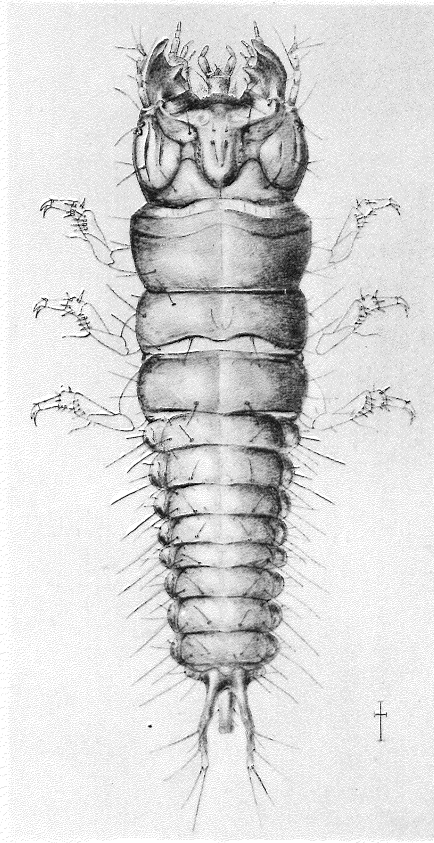
Trechus quadristriatus Schrank
(= *T. minutus* F.)



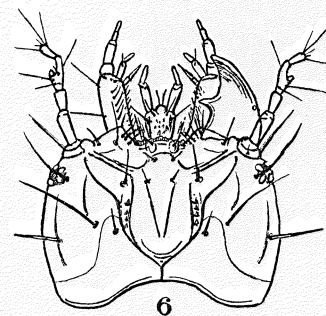
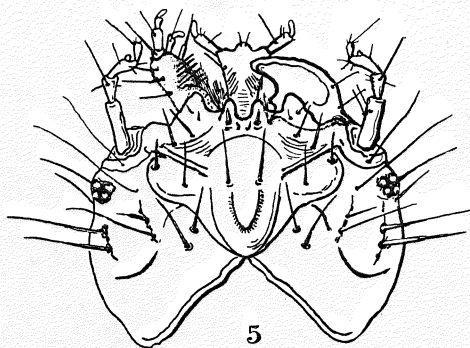
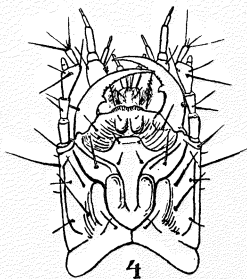
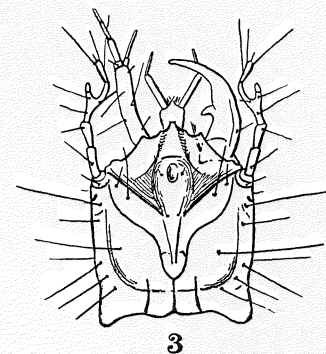
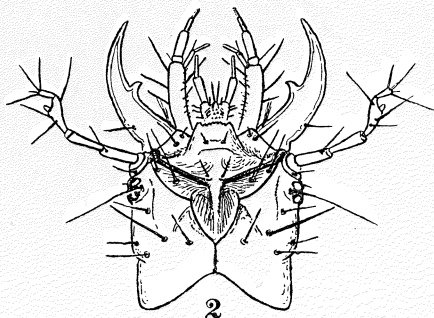
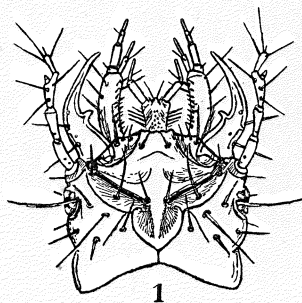
Clivina fossor Linn.



Zabrus tenebrioides Goeze
(= *Z. gibbus* F.)



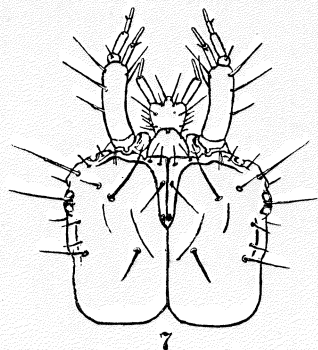
Anisodactylus binotatus F.



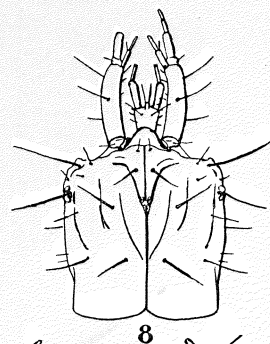
1. *Tachypus flavipes*. 2. *Cillenius lateralis*. 3. *Trechus quadristriatus*. 4. *Clivina fossor*. 5. *Zabrus tenebrioides*. 6. *Anisodactylus binotatus*.

Adam Böving del.

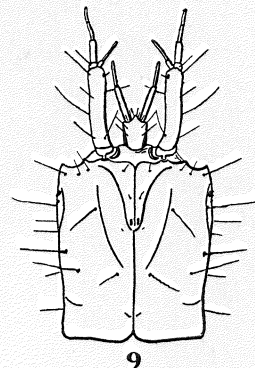
A. Rosenberg typ.



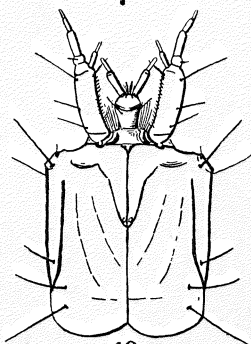
7



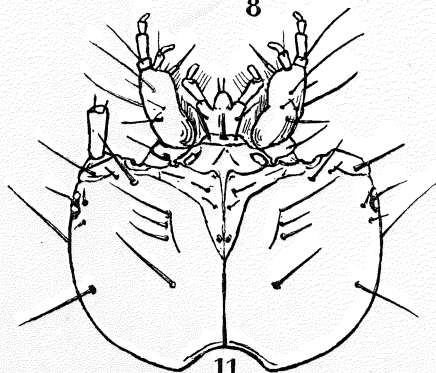
8



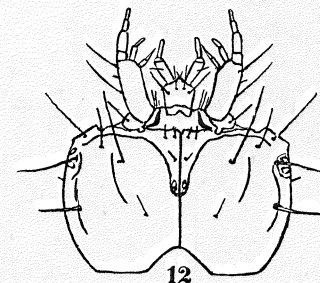
9



10



11

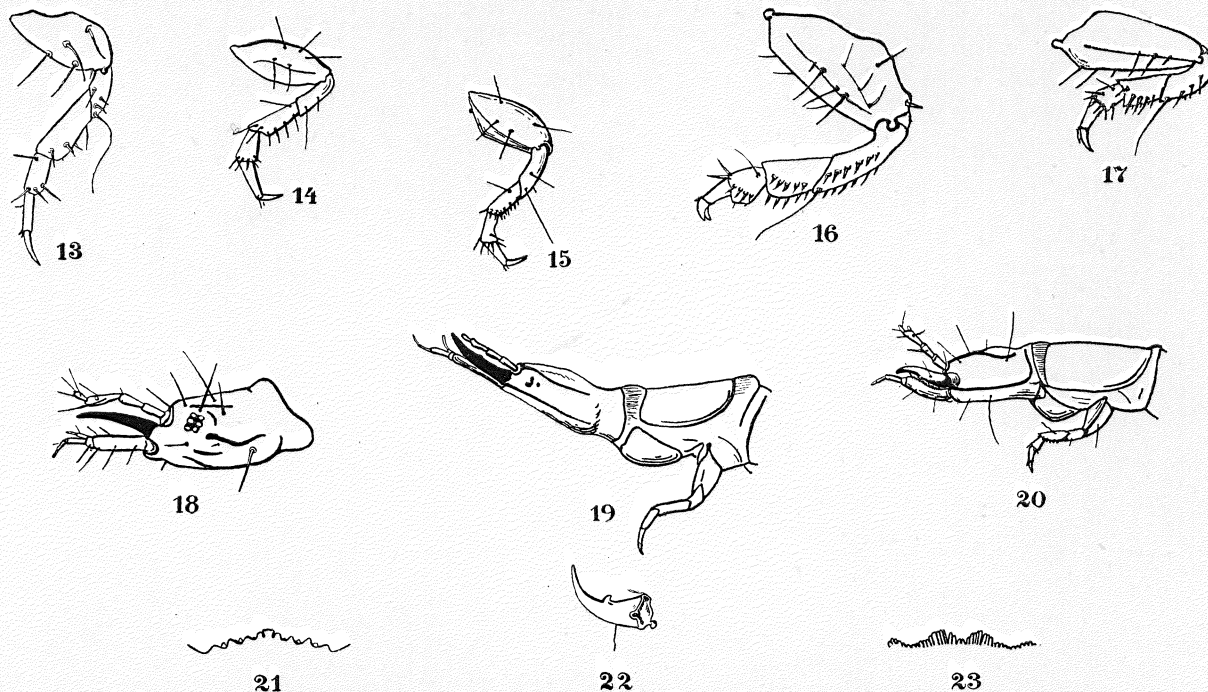


12

7. *Tachypus flavipes*. 8. *Cillenius lateralis*. 9. *Trechus quadristriatus*. 10. *Clivina fossor*. 11. *Zabrus tenebrioides*. 12. *Anisodactylus binotatus*.

Adam Bøving del.

A. Rosenberg typ.



13. *Tachypus flavipes*. 14. *Trechus quadristriatus*. 15. *Clivina fossor*. 16. *Zabrus tenebrioides*. 17. *Anisodactylus binotatus*. 18. *Tachypus flavipes*.
19. *Trechus quadristriatus*. 20. *Clivina fossor*. 21. *Anisodactylus binotatus*. 22. *Trechus quadristriatus*. 23. *Clivina fossor*.

Adam Bøving del.

A. Rosenberg typ.

Mindre Meddelelser.

Biologiske Bemærkninger om Larverne til *Tachypus flavipes* L. og *Lebia crux minor* L. Nærværende lille Meddelelses Fremkomst skyldes en Notits i Reitter's Fauna Germanica. Paa Side 105, Bind I. under 18. Gattung: *Asaphidion* Gozis = *Tachypus* Laporte, non Weber, findes følgende: „Die ersten Stände sind noch nicht erforscht«. Da der samtidig i dette Hefte findes en Beskrivelse af Larven, bør en Meddelelse om de gjorte biologiske iagttagelser ikke udsættes længere.

I Aaret 1898 havde jeg særlig underkastet de tunnelgravende Blediers Larver en Del Undersøgelser, men da Artsantallet her i Københavns Omegn ikke er særligt stort, og kun følgende 4 Arter er nogenlunde hyppige, nemlig *Bledius talpa* Gyll. i Sand ved Ferskvands-Søer, *Bledius tricornis* Herbst., i Ler ved Brakvand, *Bledius fracticornis* Payk, overalt i leret Jord, og *Bledius crassicornis* Boisd. & Lac., i Sand i Grusgrave, er kun disse nævnte. Selv om Undersøgelsen af disse Arters Levevis ikke viste særlige biologiske Mærkværdigheder, gav dog Undersøgelsen af *Bledius crassicornis* Anledning til, at *Tachypus*-Larven blev funden; Larven graver nemlig paa samme Vis som *Bledius*.

Enhver Entomolog, som har givet sig af med Indsamling af *Bledius*, vil ikke have undgaaet at lægge Mærke til de smaa Jordhobe, Muldvarpeskud en miniature, som altid findes paa Jordoverfladen, hvorunder *Bledius* graver. En lignende Jordhøb men noget større findes ogsaa hyppig

i Bøgeskove i det tidlige Foraar, men her er det Larven til *Nebria brevicollis* F., der frembringer den ved sin Graven i Jorden for at danne sin Puppehule. Saadanne Hobe fandt jeg den $2\frac{1}{4}$ 1898 paa Nærum Overdrev i Sandjord, paa en Skrænt mod Syd ved en Grusgrav, hvor *Bledius crassicornis* gravede. Rovbillen var tilstede i Antal, og Sandets Overflade var paa et temmeligt stort Stykke oversaaet med den løse Sandjord og Hobe, som Billen frembringer; imellem disse Hobe var der en Del, som var større og Jordpartiklerne grovere, og under disse fandtes altid en Carab-Larve. Ved Klækning viste det sig at være vor almindeligste *Tachypus*-Art, *flavipes* L.; en Puppe blev udviklet den $\frac{2}{6}$ 1898. Rimeligvis var *Tachypus*-Larvens Næring i dette Tilfælde hovedsagelig *Bledius*-Larver, men at undersøge dette Forhold vil vist ikke blive helt let, da Sandet, hvori Dyrene graver, i de varme Sommer Maaneder er tørt, og Larverne derfor enten forlader Stedet eller gaar dybere i Sandet.

Paa Grund af Dyrets fremstaaende Øjne, har *Tachypus*-Puppen en Del Lighed med *Notiophilus*-Puppen.

Lebia crux minor L. optraadte den $18/8$ 1907 i Fortunnens Indelukke i temmelig stort Antal, hvor Imago fandtes enkeltvis entrende om paa lavere Planter paa en Eng, som var bevoxet med forkrøblede Egebuske; under disse i Moslaget var Billen tilstede i Antal. Ved Oprykning af Moslaget fandtes nogle nylig udviklede Imagines og to Pupper; desværre blev de ikke udviklede, men da den ene døde, lige før Imago skulde bryde ud, mente jeg at kunne bestemme den efter 'Thorax' Form.

Efter de seneste Undersøgelser af *Lebia*-Slægtens Levevis, skal Larverne ernære sig af Chrysomelin-Larver, og dersom det ogsaa gælder for denne Art, kan det ikke være andet end *Adimonia tanacetii* L.

Adimonia tanacetii's Levevis passer ogsaa meget godt sammen med *Lebia crux minor*'s Udvikling. I Oktober lægger *Adimonia* sine Æg paa Græsstraa, hvorpaa de overvintrer; de unge Larver, der fremkommer i Mai, blive da fuldvoxne i Juni, og begynder nu at forlade Foderplanten,

Achillea millefolia, for at danne sin Puppehule i Jorden ved Plantens Rødder, og er nu et let Bytte for *Lebia*-Larven.

I Jorden, hvori jeg fandt *Lebia*-Pupperne, var der ogsaa flere nylig udviklede *Adimonia tanacetii*. Næste Aar søgte jeg *Lebia*-Larven forgæves, men da var ogsaa *Adimonia tanacetii* forsvunden.

E. Rosenberg.

Literatur.

Danmarks Fauna. 9. Storkrebs I. Skjoldkrebs med 108 Figurer. Af K. Stephensen. G. E. C. Gad's Forlag, Kjøbenhavn, 1910. Pris: 2 Kr. 75 Øre.

Da det for en stor Del er gennem fremragende skandinaviske Forskeres Studier og Skrifter, Krebsdyrenes Naturhistorie er bleven kendt, er det mærkeligt, at der hidtil hverken paa svensk, norsk eller dansk er givet nogen samlet, let tilgængelig Fremstilling af disse Dyreformers Systematik, Udvikling, Livsførelse, Udbredning og økonomiske Betydning. Der har tilmed længe og i mange forskellige Kredse her i Landet været Trang til en saadan Vejledning; for blot at nævne et enkelt Exempel maa Studenter og Faglærere, der bør og skal kende det danske Dyreliv, have følt Savnet haardt. Det maa derfor paaskønnes, at en Bog om Skjoldkrebs (Storkrebs I.) er føjet til den hurtigt voxende, allerede anseelige Række Haandbøger, som »Naturhistorisk Forening« har faaet udgivet under Fællesnavnet »Danmarks Fauna«.

Ved ethvert Arbejde af foreliggende Bogs Art har den rent formelle Behandling overmaade meget at sige. Thi vel maa grundige, videnskabelige Kundskaber nødvendigvis forudsættes, men skal Bogen blive vellykket, kræves desuden en ikke helt almindelig Kombination af adskillige andre Egenskaber: Praktisk Greb paa at ordne, begrænse og beskære Stoffet, Konsekvens og Sikkerhed i Betegnelsernes Brug, Klarhed og Knaphed i Sprog, Resignationsevne overfor egne systematiske eller filosofiske Anskuelser.

Der er al Grund til at ønske Naturhistorisk Forening,

dens energiske Redaktør Dr. Th. Mortensen og Forfatteren cand. mag. K. Stephensen til Lykke med den fortræffelige Maade, paa hvilken den ingenlunde lette Opgave er løst.

Forfatteren har ikke opstillet Storkrebsenes forskellige Ordner efter strængt fyllogenetiske Principer, men overmaade forstandigt fulgt den gamle, prøvede Inddeling i Skjoldkrebs og Ringkrebs, har fremdeles af Skjoldkrebsenes Ordner taget de bedst kendte: Krabberne, de langhalede Krebs og Rejerne først og gemt de mindre kendte: Lyskrebs, Mysider og Cumaceer til sidst. Under den videre Behandling er ingen enkelt Forfatters systematiske Anskuelser fulgt for samtlige Ordners Vedkommende: Inddelingen af Krabberne er saaledes fremstillet paa Calman's fuldstændig nye Maade, til andre Ordner er Stebbing hovedsagelig benyttet, atter til andre G. O. Sars eller Zimmer-Breslau. Nøglerne og Oversigterne er lette at benytte, fordi kun saadanne Karakterer er medtagne, som tydeligt ses paa danske Arter. Ved Artsbeskrivelserne bliver Enkelthederne, saavidt muligt, altid omtalte i samme Orden, og Terminologien er fast: samme Forhold betegnes overalt paa samme Maade. Gennemgaaende er de anvendte Termini danske og de i vor Literatur gængse; men, hvor saadanne ikke findes eller synes uheldige, er internationale hentede fra Huxley's, Lagerberg's, Calman's og enkelte andres ansete Værker, og heldigvis er Forfatteren ikke faldet for den Fristelse gennemført at erstatte dem med nye, selvlavede. Dyrenavnene er selvfølgelig de internationale; dog er almindelig kendte danske sat i Parantes, enkelte norske som Trolldhummer er optagne, ligeledes i Parantes, til *Corystes* er, i Oversættelse fra engelsk, Navnet »Maskekrabbe« tilføjet. Figurerne, som skal oplyse og supplere Texten, er talrige og fortræffelig valgte; væsentlig noget simplificerede Kopier efter G. O. Sars og Bell; alle undtagen Fig. 52 er Zinkætsninger i Streg efter Forfatterens egenhændige Kopieringer.

Enhver, der maatte ønske at lære vor Krebsdyrfauna at kende, vil altsaa nu kunne skaffe sig en let anvendelig og paalidelig Bestemmelsesbog. Men Bogen giver, som allerede

antydte mere end gode Nøgler og Artsbeskrivelser, supplerede med korte Oplysninger om, hvorvidt denne eller hin Art er sjælden eller ikke, hvor og naar den findes. Den giver saaledes fremdeles en stor Mængde Oplysninger om Dyrenes biologiske Forhold. Dette Stof er meget sigtet; mange, tilsyneladende interessante, men ikke helt sikre Iagttagelser er vragede; det er væsentlig kun hentet fra saa paalidelige Forfattere som Aurivillius, Appellöf, Ehrenbaum, Pearson, Th. Mortensen og Wollebæk. Om Dyrenes geografiske Udbredelsesforhold meddeles en stor Del Oplysninger fra H. J. Hansen's, G. O. Sars, Lagerberg's m. fl.s Værker. Det fremgaar af Texten, men er ikke udtrykkelig bemærket i Bogen, at Forfatteren — efter H. J. Hansen's Mønster — i Skagerak har brugt den dybe Rende som Grænse for den danske Fauna, har taget hele Øresund med lige til Sverrigs Kyst (cfr. *Mysis oculata*. F. pg. 149), har regnet med hele Østersøen fra Bornholm vestpaa og har trukket Skellet i Vesterhavet nogenlunde mellem England og Jylland. Om Dyrenes økonomiske Betydning findes statistiske Opgivelser; Kilden er navnlig »Fiskeriberetninger«. Forfatterens Bestemmelsesnøgler til Larvestudierne og dertil hørende Beskrivelser maa særligt fremhæves. I dette Afsnit er nemlig samlet en Oversigt, hvortil der hidtil ikke er udarbejdet noget tilsvarende paa noget andet Sprog, og ganske vist har G. O. Sars beskrevet vel nok Halvdelen af alle kendte Larver, og disse Beskrivelser er let tilgængelige; men Resten er spredt rundt omkring i Arbejder af Williamson, Pearson, Th. Mortensen, Gurney, Cano, Ehrenbaum o. m. fl.; at samle alt dette sammen maa have været et stort Arbejde. Til Slutning skal Anmelderen endnu kun gøre opmærksom paa, at der efter mange Artsbeskrivelser er tilføjet smaa, værdifulde Notitser om Snyltere paa Arten. Se f. Ex. pg. 87—88, Slutningen af Beskrivelsen af Eremitkrebsen. — Til Udgivelsen af Kandidat Stephensens's Arbejde har det Raben-Levetzau'ske Fond ydet Understøttelse. Prisen har derfor kunnet sættes ret lavt.

Adam Bøving.

Will. Lundbeck: *Diptera Danica*. Genera and Species of flies hitherto found in Denmark. Part III. Empididæ. With 141 figures. G. E. C. Gad's Forlag. 1910.

Tredie Del af Inspektør Lundbeck's af Carlsberg Fondet udgivne Værk om de danske Fluer behandler Empiderne, en Familie, der i Tiden efter Zetterstedt ikke har været underkastet en samlet Bearbejdelse, og som i det hele taget har været temmelig upaaagtet af Systematikerne. Af denne Grund vil dette Bind foruden den faunistiske Interesse det besidder, sikkert ogsaa blive i høj Grad paaskønnet af udenlandske Dipterologer. Det er et meget betydeligt Fremskridt med Hensyn til Kendskaben om den danske Fauna, der her er gjort. Zetterstedt opfører i »*Diptera Scandinaviæ*« 70 Empider her fra Landet, medens Lundbeck ialt beskriver 170 Arter; en forholdsvis stor Del af disse Arter er først fundne her i Landet ved Indsamlinger foretagne i de sidste Par Aar i Anledning af Udarbejdelsen af dette Bind af *Diptera Danica*; saaledes er ikke mindre end 6 for Familien nye Arter kommet til under Bogens Trykning; dette tyder stærkt paa, at den danske Fauna rummer adskillige endnu uopdagede Arter af denne Familie. Stoffets Behandling i denne Del adskiller sig ikke væsentligt fra de to foregaaende Deles, dog vil man her kun finde meget sparsomme Oplysninger om Arternes Udvikling, da Udviklingsstadierne til saa godt som alle Slægterne endnu er uopdagede. Derimod indeholder Bogen en Del biologiske Meddelelser af Interesse, navnlig med Hensyn til Kønnenes Forhold før og efter Parringen. Det er saaledes iagttaget, at Hannerne hos nogle Slægter, forinden Parringen begynder, fanger et eller andet Bytte, en Myg, en Bladlus ell. lign., som den ikke selv spiser, men bærer hen til Hunnen, der under Parringen udsuger Byttet. J. C. N.

Hans-Jacob Møller: Internationale Farvebestemmelser. (Archiv for Pharmaci og Chemi, 1910, Nr. 14).

Da det i mange Tilfælde er meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, med Ord at betegne en Farvenuance, har

Apoteker Møller, Nørrebro's Apotek, paa den i Sommer i Bryssel afholdte pharmaceutiske Kongres foreslaaet at indføre internationale Regler for Farvebestemmelser, et Forslag, der fik udelte Tilslutning paa Kongressen. Som Norm for saadanne Farvebestemmelser foreslaar Forf. at anvende: Poul Klincksieck et Th. Valette: *Code des Couleurs à l'usage des Naturalistes, Artistes, Commerçants et Industriels*. Paris 1908. (Pris indbunden 12½ Francs). Dette Værk indeholder 720 Farvetoner, der er nummererede saaledes, at man blot ved at angive C. C. No. . . . dermed nøjagtig har angivet en aldeles bestemt Farve. Enhver vil let kunne indse, hvilken Betydning dette har, og man maa være Apoteker Møller taknemlig for, at han har draget dette Spørgsmaal frem.

A. K.

Svend Dahl: Bibliotheca Zoologica Danica 1876—1906. Fortegnelse over Danmarks zoologiske Literatur 1876—1906. J. L. Lybecker's Forlag. København 1910.

Dette fortjenstfulde Arbejde, der er udgivet af Naturhistorisk Forening med Understøttelse af Carlsberg Fondet, danner en Fortsættelse af den til Gosch's bekendte store Arbejde om den danske Zoologis Historie knyttede Literaturfortegnelse og omfatter den i Tidsrummet 1876—1906 fremkomne Literatur, skreven af danskfødte Forfattere.

Det er overflødigt at fremhæve, hvormegen Betydning et saadant Værk har for alle Zoologer, tilmed naar det er forfattet med den Nøjagtighed, som karakteriserer dette Arbejde.

A. K.

J. Culot: Noctuelles et Géomètres d'Europe. Iconographie complète de toutes les espèces européennes. Première Partie: Noctuelles. Livr. 1—6. Genève 1909—1910. Pris pr. Hefte 3 Fr. 75 Cts.

Det foreliggende Værk er et Pragtværk i Ordets fuldeste Betydning. Forfatteren er ikke alene en dygtig Entomolog, men tillige en udmærket Kunstner. Han tegner selv alle Figurerne paa Tavlerne, og hvert Exemplar er haandkolereret.

Hidtil er udkommet 6 Hefter og 12 Tavler. Texten er kun ganske kortfattet; nogen Beskrivelse af Arterne er ej heller nødvendig, naar der kan henvises til saa fortrinlige Afbildninger som Tilfældet er her. Den indskrænker sig i Reglen til Fremhævelse af Differentialkarakterer og Angivelser af Fædreland og Tid.

Bedre Afbildninger end dem i dette Værk, har Anm. ikke set. Værket kan paa det allerbedste anbefales. Forf. Adresse er: Villa-Les-Iris, Grand-Pré, Genève.

A. K.

Adalbert Seitz: Die Grossschmetterlinge der Erde.
Verlag von Alfred Kernen, Stuttgart.

Der er nu (Marts 1911) i alt udkommen 74 Hefter af palæarktiske og 77 Hefter af exotiske Sommerfugle. Et nyt Forlag har overtaget Udgivelsen og Prisen er bleven forhøjet, forsaavidt den i sin Tid annoncerede »Vorzugspreis« er indtaget. Tavlerne med Dagsommerfugle er i alle Henseender upaaklagelige, det samme er desværre ikke i alle Henseender Tilfældet med Texten. Et Par Exempler skal nævnes. Under de sydamerikanske Pierider har vedkommende Forfatter »glemt« en af de almindeligst forekommende Arter: *Hesperocharis crocea*, saaledes at den ikke er afbildet og kun er opført i »Tillæg og Rettelser«. Dette er meget uheldigt, idet vedkommende Art er, saavidt Anm. ved, den eneste gule *Hesperocharis*, og man derfor forgæves vil søge den paa Tavlerne. Tiltalende er det heller ikke at se, at den ene Forfatter desavouerer den anden, saaledes at den samme Slægt i de forskellige Bind opføres under forskellige Navne, og den ene Forf. kritiserer den anden. Den samme Forf. burde i alle Bind have behandlet den eller de samme Familier, saa var den Slags Inkonsekvenser undgaaet. Det kan selvfølgelig ikke undgaas, at der i et saa stort anlagt Værk kommer Fejl, og i det hele og store maa det ogsaa anses for at staa paa Højde med Nutidens Fordringer og kan kun anbefales paa det bedste.

A. K.

Danmarks *Scydmaenidae*.

Af

Victor Hansen.

Af vore Billefamilier er der sikkert adskillige, som trænger til en kritisk Revision. Naar man undtager Løbe-billerne, som blandt vore Forfattere synes at nyde en særlig Gunst, hvad enten nu dette beroer paa den forholdsvis lette Adgang til Indsamling af Materiale, som disse Dyr frembyder, eller derpaa, at de stilles først i Systemet, er de fleste Familier ikke blevet selvstændigt behandlede herhjemme siden Schiødte's Dage. I Udlandet er der derimod i de senere Aar fremkommet en moderne koleopterologisk Litteratur, som ganske vist endnu langt fra er kommen til at omfatte hele Systemet, men som for de Familiers Vedkommende, som er blevet behandlede der, yder en fortræffelig Hjælp ogsaa ved Undersøgelsen af vor Fauna og gør det muligt at faa rettet de sikkert ikke faa Fejl, der findes i vore Fortegnelser. Til disse i de senere Aar behandlede Familier hører ogsaa Scydmaenerne. Disse nydelige Smaadyr synes at være blevet ret stedmoderligt behandlede af vore Samlere, dels paa Grund af deres ringe Størrelse, dels fordi Indsamlingen af dem er forbundet med adskilligt større Besvær og kræver mere Energi end Indsamlingen af saa mange andre Biller, men endelig vistnok især, fordi det almindeligt antages, at Arterne er meget vanskelige at bestemme. Dette sidste er dog ingenlunde Tilfældet, og dersom nærværende lille Arbejde kunde bidrage til at gøre det klart, at de aller-

fleste af vore Arter er adskilte ved gode og let iagttagelige Kendemærker, som er fælles for begge Køn, saa at ogsaa Hunnerne altid kan bestemmes med fuldkommen Sikkerhed, samt til i det hele at forøge Interessen for denne interessante, hos os desværre kun temmeligt faatalligt repræsenterede Familie, vilde mit Formaal dermed fuldt ud være naaet.

Jeg har fulgt det Princip, som jeg anser for det rigtigste, i Beskrivelserne vel kun at behandle de Arter, som hidtil vides at være fundne herhjemme, men i Bestemmelsestabellerne derimod ogsaa at medtage Arter, der ganske vist ikke kendes som danske endnu, men som er fundne i vore Nabolande og med nogen Sandsynlighed kan ventes at ville blive fundne ogsaa hos os. Vor Billefauna forøges jo endnu saa godt som hvert Aar med i hvert Fald enkelte nye Arter, og da Scydmaenerne som nævnt sikkert ikke hører til de Dyr, som har været grundigst eftersøgt, vil de danske Arters Antal vel nok i Tidens Løb vokse. •

Ved Affattelsen af Bestemmelsestabeller gør særlig to Hensyn sig gældende, nemlig dels det, at Tabellen skal være saa praktisk brugbar som muligt og de benyttede Kendemærker derfor saa iøjnefaldende og let iagttagelige som muligt, dels det, at Tabellen helst skal give en systematisk Oversigt over de Dyr, den omhandler, og man derfor helst skal benytte de Kendemærker, der er de afgørende i systematisk Henseende, altsaa er Udtryk for Dyrenes indbyrdes Slægtskab. Selv om nu disse to Hensyn ofte vil komme i Strid med hinanden, hvor det drejer sig om Tabellens Indhold (de Skelnemærker, der benyttes), og snart det første, snart det sidste her blive det afgørende, saa kræver de begge, at Tabellens Form er en saadan, at den (saafremt de systematisk afgørende Kendemærker benyttes) kan give et klart Overblik over Slægtskabsforholdet. Derfor har jeg i Stedet for at anvende den Form, som herhjemme har været den almindeligste, men som forøvrigt ogsaa bruges i Ganglbauer's fortræffelige Værk: »Die Käfer von Mitteleuropa«, benyttet den, som Seidlitz og ogsaa Reitter benytter,

fordi den giver et langt klarere systematisk Overblik og f. Eks. bevirker, at Arterne i Reglen kommer til at følge efter hinanden i Tabellen i den systematisk naturlige Orden.

Ved de Slægts- og Artsnavne, der ikke er dannede af Egennavne, har jeg givet en Oversættelse af de latinske Ord for om muligt at vække en noget større Interesse i denne Retning. Det bliver jo, som det synes, desværre mere og mere almindeligt at benævne nye Arter — ja ogsaa Slægterne er Genstand for denne Uskik (*Seidlitzia*, *Edmundia* = *Reitteria*, *Frivaldszkya*, *Heydenonymus*) — enten med Finde-rens eller en anden Persons Navn i latiniseret Form eller med Navne, der er ganske blottede for Betydning eller Mening. Man faar næsten det Indtryk, at det regnes for en Fornærmelse mod Finderen af en ny Art, naar Navngiveren ikke opkalder den efter ham men tillader sig ligesom de ældre Forfattere at anvende et Navn, der hentyder til et af Dyrets udprægede Kendemærker eller til de Lokalteter eller de Planter, paa hvilke det lever. Og er det gamle, kendte Dyr, der skal have et nyt Navn, undgaar man ligeledes omhyggeligt at bruge et Navn, der skulde kunne yde Hukommelsen nogen Støtte, og tyer hellere til noget saa aandløst som f. Eks. at lave det nye Navn ved Ombytning af Bogstaverne i et allerede kendt (f. Eks. *Rybaxis* lavet af *Bryaxis*, *Hargium* af *Rhagium*). Som et afskrækkende Eksempel kan nævnes Undergruppen *Bathysciini* i Familien *Silphidae*, som den fremtræder i Heyden, Reitter og Weise: »Catalogus Coleopterorum Europae«, 1906, pag. 240. Af de c. 130 Arter har c. 70 Navne, der alle er Genitivsformer af Egennavne (det ligefrem vrimler med *Mascarauzi*, *Bonvouloiri*, *Uhagoni*, *Discontignyi*, *Delarouzei* osv.); c. 20 har Navne, der alle er Adjektivformer af et Lands Navn (*turcica*, *persica*, *bosnica*, *corsica* osv.), og af Resten er der højst 25 Arter, hvis Navne hentyder til Karakterer ved det paagældende Dyr (men af disse er ogsaa kun Halvdelen beskrevne efter 1862). Det kalder man at give Dyr latinske Navne*).

*) I «Règles internationales de la nomenclature zoologique adoptées par les Congrès internationaux de Zoologie» 1905 er der kun en

Jeg bringer min bedste Tak til D'Hrr. Entomologer, som har tilstillet mig deres Materiale til Undersøgelse. En ganske særlig Tak skylder jeg Hr. Museumsinspektør W. Lundbeck for den store Elskværdighed, hvormed jeg har faaet Adgang til Museets danske Samling.

Scydmaenidae.

Antennerne elleveledede, undertiden knæede, jævnt tykkere henimod Spidsen eller med tydelig Kølle.

Kæbepalperne tre- eller fireleddede, det sidste Led i Reglen lille, undertiden endog næppe synligt.

Baghofferne konisk tapformede eller svagt tværbrede. Skinnebenene uden eller med meget lille Endespore.

Dækvingerne uden afsatte Epipleurer, ikke afkortede, saa at højst Pygidium er ubedækket.

Bagkroppen bestaaende af seks eller syv Led.

Tarserne femleddede.

Scydmaenerne slutter sig meget nær til Silpherne. Derimod er det mere tvivlsomt, hvor nær de i Virkeligheden er beslægtede med Pselapherne, som de næsten altid stilles ved Siden af i Systemet, og som de ogsaa har meget tilfælles med baade i Habitus og i Levevis, om end det er givet, at der er Slægtskab tilstede, idet Pselapherne er meget nær beslægtede med Staphylinerne, og Staphylinerne og Silpherne atter staar hinanden saa nær, at det hidtil ikke er lykkedes at finde anden konstant Forskel mellem dem, end at hos Staphylinerne højst de to første, hos Silpherne mindst de tre første Dorsalsegmenter er hudagtige.

Scydmaenerne er Rovdyr og »søger deres Bytte i de

enkelt Sætning, der berører dette Spørgsmaal, nemlig i Art. 14, Recommandation, hvor det siges, at det bedste Artsnavn er et kort, velklingende, latinsk Adjektiv, der er let at udtale. Parolen blandt Forfatterne synes dog nærmest at lyde modsat: det bedste Artsnavn er et langt, hæsligt lydende, ikke-latinsk Substantiv, som er vanskeligt at udtale.

Skarer af smaa Leddedyr, der omsætter Plantemulden» (Schiødte). De findes under Løv og Mos, ved Roden af gamle Stubbe, under Bark, i hule Træer, i Plantemøddinger eller Gødningen omkring Drivkasser eller i Opskyl ved Moser og Søer. Mange Arter kan ogsaa træffes hos Myrer, men herhjemme er der dog vistnok kun een eller højst to Arter, der kan kaldes ægte myrmekophile, nemlig *Euconnus claviger* og maaske *Euthia plicata*, hvilken sidste endda oftest findes ikke inde i selve Tuerne men langs Udkanten af disse under Løv og lign. Endelig er en enkelt Art, *Neuraphes rubicundus*, fundet i Antal i Muldvarpereder i Udlandet. Flere af Arterne kommer frem særlig henad Aften kort før Solnedgang og kan da træffes paa Skovsletter og Enge. Ved Aftenketsning faar man derfor ogsaa af og til Scydmaener sammen med f. Eks. Anisotomaer, Pselapher og Catopser. Vistnok alle de danske Arter udvikles normalt i August og September og overvintrer som fuldvoksne.

Den eneste Scydmaenlarve, der kendes, er vistnok Larven til *Scydmaenus tarsatus* M. & K., som er beskrevet af Dr. Meinert i Ent. Medd. I. R. 1. B. S. 144—150, T. I.

Den Synonymi, jeg har fulgt, stemmer, med et Par Undtagelser, se Side 204 og 207, overens med Heyden, Reitter og Weise: »Catalogus Coleopterorum Europae« 1906, Schilsky: »Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs« og Ganglbauer: »Die Käfer von Mitteleuropa«.

Hovedfortegnelsen over vore Scydmaener findes i Naturh. Tidsskr. III. R. 7. B. S. 208—11, og af Tillægene til Billefortegnelserne indeholder følgende Bidrag angaaende Scydmaener: Naturh. Tidsskr. III. R. 8. B. S. 482, 10. B. S. 57. Ent. Medd. II. R. 1. B. S. 113, 2. B. S. 364, 3. B. S. 65.

Scydmaenerne falder i seks Grupper: *Chevolatiini* (*Chevolatia*), *Cephenniini* (*Cephennium*, *Euthia*, *Euthiconus*), *Stenichnini* (*Neuraphes*, *Stenichnus*, *Euconnus*), *Scydmaenini* (*Scydmaenus*, *Eudesis*), *Clidicini* (*Leptomastax*, *Ablepton*) og *Mastigini* (*Mastigus*). Da imidlertid kun de tre af disse Grupper er repræsenterede hos os, har jeg ment at kunne ind-

skrænke mig til at give een samlet Tabel over alle vore Slægter.

Bestemmelsestabel over Slægterne.

- 1, Thorax ikke eller kun lidt smallere end Dækvingernes bredeste Sted, dets Sider randede i hele deres Længde.
- 2, Thorax uden Basalgruber*); Dækvingerne ikke afstumpede, i det højeste Pygidiums Spids ubedækket *Cephennium* M. & K.
- 2' Thorax med fem Basalgruber; Dækvingerne afstumpede, Pygidium ubedækket *Euthia* Steph. [Side 195].
- 1' Thorax betydeligt smallere end Dækvingernes bredeste Sted, dets Sider ikke randede eller randede bagfra og omtrent til Midten.
- 2,, Dækvingerne afstumpede, Pygidium ubedækket *Euthiconus* Reitt. [Side 198].
- 2" Dækvingerne ikke afstumpede, i det højeste Pygidiums Spids ubedækket.
- 3, Antennerne ikke knæede, deres første Led simpelt, Palperne fireleddede, det sidste Led lille, men tydeligt, sylformigt, ragende ud over det tredje Leds Spids.
- 4, Hovedet ikke stærkt indsnøret bagtil, Tindingerne**) korte.
- 5, Den bageste Del af Thorax's Sider randede; Baghopperne temmelig nær ved hinanden *Neuraphes* Thoms. [Side 199].
- 5' Thorax's Sider ikke randede; Baghopperne temmeligt langt fra hinanden. . . *Stenichnus* Thoms. [Side 208].
- 4' Hovedet stærkt indsnøret bagtil, Tindingerne lange *Euconnus* Thoms. [Side 212].

*) Da de fleste Scydmaener har Gruber eller Fordybninger baade ved Thorax's Basis og ved Dækvingernes Basis, har jeg for Klarheds Skyld kaldt de første for Basalgruber, de sidste for Basalindtryk. Hos nogle Arter staar Thorax's Basalgruber i en Basaltværfure.

**) Ved Tindingerne forstaas den Del af Hovedets Sider, der ligger bag Øjnene.

- 3^a Antennerne svagt knæede, Spidsen af første Led paa Oversiden med en Udranding; Palperne fireleddede, det sidste Led rudimentært, næppe synligt, Spidsen af dette og af det tredje Led afrundede sammen. Hovedet indsnøret bagtil, Tindingerne lange *Scydmaenus* Latr. [Side 217].

Euthia.

Stephens Ill. Brit. III, 1830, 115 (*Eutheia*)*; Ganglb. III, 20; N. I. D. III, 2, 145.

Palperne fireleddede, det sidste Led yderst lille, Spidsen af dette og af det tredje Led afrundede sammen; tredje og fjerde Led tilsammen tendannede. Antennekøllen treleddet. Øjnene yderst nær ved Thorax's Forrand, Tindingerne helt forsvundne eller yderst korte. Thorax i Reglen, og hos alle de danske Arter, bredere end langt, med fem Basalgruber, dets Sider randede i hele deres Længde. Hver Dækvinge med to Basalindtryk og med afstumpet Spids. Pygidium frit, ikke dækket af Dækvingerne.

Hos Hunnen er Antennerne længere og de enkelte Led mere langstrakte end hos Hannen.

Denne Slægt kendes let fra de andre ved sin temmeligt flade og ligebrede Form.

Εὐθεία er Hunkøn af *εὐθύς*, der betyder lige, ret, og skal vel hentyde til den ligebrede Form.

Bestemmelsestabel over Arterne.

- 1, Dækvingerne brungule eller rødbrune. Antennerne slanke, de to sidste Led ikke eller kun svagt bredere lange. Større. 1,3—1,6 mm.

*) Stephens kalder Slægten *Eutheia*; men da Ordet i denne Form er Græsk og kun Græsk, bør det ændres til *Euthia* (jfr. «Règles internationales de la nom. zool.», 1905 Art. 19 og Appendice F.). I'et er langt.

- 2, Større, 1,6 mm. Tindingerne meget korte men dog tydelige. Dækvingerne meget fint og spredt punkterede *plicata* Gyll.
- 2' Mindre, 1,3—1,4 mm. Tindingerne ganske forsvundne. Dækvingerne temmeligt tæt punkterede. Lidt fladere og mattere. *Schaumi* Kiesw.
- 1' Dækvingerne mørke, næsten sorte. Antennerne temmeligt korte og kraftige, de to næstsidste Led meget bredere end lange. Mindre, 1,1 mm. *scydmaenoides* Steph.

E. plicata.

Gyll. Ins. Suec. III, 1813. 678; Ganglb. III, 21; N. I. D. III, 2, 146.

Fint og sparsomt behaaret. Brunrød, Hovedet tydeligt, Midten af Thorax utydeligt mørkere, Antenner og Ben rødlig. Øjnene kun lidt fremspringende, adskilte fra Thorax's Forrand ved meget korte men dog tydelige Tindinger. Panden sparsomt og fint punkteret. Thorax og Dækvingerne meget fint og spredt punkterede, de sidste med kun svagt tilrundede Sider. Af Basalindtrykkene er det yderste i Reglen ganske lidt større end det inderste. 1,6 mm.

Hos Hannen er de to næstsidste Antenneled svagt bredere end lange, hos Hunnen kvadratiske.

Plicata betyder foldet og hentyder vel til Dækvingernes Basalindtryk, som jo forøvrigt ikke er karakteristiske for denne Art.

Sjælden. Rude Hegn, $10/4$, $19/5$, $26/5$; Geels Skov, $22/5$, $14/6$; Tokkekøb Hegn; Sælsø, $15/5$. Den findes hos *Formica rufa*, oftest langs Kanten af Tuerne under Løv og lign. men er dog ogsaa taget midt inde i Tuen. I Udlandet er den ogsaa fundet under Bark sammen med Myrer og ogsaa hos *Formica exsecta*.

E. Schaumi*).

Kiesenw. Berl. Entom. Zeitschr. 1858, 45; Ganglb. III, 22; N. I. D. III, 2, 147; *abbreviatella* Thoms. Skand. Col. IV, 80.

Kort, jævnt tæt behaaret. Dækvingerne brungule, Hovedet og Thorax mørke, det sidste med smalt lysere Side-rande. Øjnene temmeligt stærkt fremspringende og stræk-kende sig helt tilbage til Thorax's Forrand; Tindingerne derfor ganske forsvundne. Panden fint og temmelig spredt punkteret. Thorax oftest men ikke altid finere og mere spredt punkterede end Dækvingerne, disse med meget svagt tilrundede Sider. Basalindtrykkene smaa, næsten lige store. 1,3—1,4 mm.

Hos Hannen er de to næstsidste Antenneled svagt bre-dere end lange, hos Hunnen mindst saa lange som brede.

Denne Art, der hidtil har staaet opført hos os under Navn af *abbreviatella* Er., er fundet i den tørre barkblandede Gødning omkring Drivkasser og i fjorgamle Sivbunker i og i Omegnen af København, 4, 6. Den er ogsaa ketset (i Ler-søen) ^{22/8}, ^{19/9}. Udenfor Nordsjælland er den, saavidt mig bekendt, ikke fundet.

E. scydmaenoides.

Stephens Ill. Brit. III, 1830, 116, pl. XVIII, f. 2; Ganglb. III, 23; N. I. D. III, 2, 148; *abbreviatella* Er. Käf. Mk. Brandenbg. I, 260.

Sparsomt gulgraat behaaret. Mørk, næsten sort, An-

*) Efter "Règles internationales de la nom. zool.", 1905 Art. 14, c. 3 Stk. skal Navne paa Arter, der tilegnes Personer, dannes ved til det rigtige og fuldstændige Personnavn at tilføje et i (ae). Til at forandre allerede eksisterende Artsnavne i Overensstemmelse hermed findes der derimod ingen Hjemmel (se Art. 19, der kun tillader Ændring, naar der kan paavises en Skrive- eller Trykfejl eller en Fejl ved Omskrivning (o: af et græsk Ord til Latin). Al-ligevel har jeg ligesom de fleste moderne Forfattere foretaget denne Ændring af Hensyn til Ensartetheden og saaledes ændret *Schaumii*, *Wetterhallii* osv. til *Schaumi*, *Wetterhalli* osv.

tenner og Ben rødgule; Antennerne kraftige med stærkt afsat Kølle, de to næstsidste Led meget bredere end lange. Øjnene kun lidt fremspringende og strækkende sig helt tilbage til Thorax's Forrand; Tindingerne derfor ganske forsvundne. Panden meget fint og spredt punkteret. Thorax og Dækvingerne temmelig tæt og ikke særlig fint punkterede. Dækvingerne kortere end hos de to foregaaende Arter og med temmeligt stærkt tilrundede Sider. Af Basalindtrykkene er det inderste størst og tydeligst. 1,1 mm.

Hos Hannen er Antennekøllen bredere end hos Hunnen. Scydmaenoides ♂: som ligner en Scydmaenus.

Meget sjælden. Amtmandshaven, Nykjøbing F., i en Kompostdyng, 5, 10; klækket af Træ fra Sundby Storskov; i forraadnet Opskyl ved Rødebro, Dyrehaven, $10/4$. Denne Art skal ogsaa kunne findes hos *Formica rufa* og *Lasius fuliginosus*.

Euthiconus.

Reitter Verh. zool. bot. Ges. Wien 1881, 543; Ganglb. III, 23; N. I. D. III, 2, 143.

Palperne fireleddede, det sidste Led yderst lille, Spidsen af dette og af det tredje Led afrundede sammen; tredje og fjerde Led tilsammen omvendt koniske. Antennekøllen treleddet, Øjnene yderst nær ved Thorax's Forrand, Tindingerne yderst korte. Thorax omtrent saa langt som bredt, i Reglen tilsmalnet fortil, med fire Basalgruber, Siderne ikke randede. Hver Dækvinge med to Basalindtryk og med afstumpet Spids; Pygidium frit, ikke dækket af Dækvingerne.

Skelnemærker med Hensyn til den ydre Kønsforskel synes hidtil ikke at have været kendt, hverken for Slægtens eller nogen af Arternes Vedkommende. Den nedenfor nævnte Kønsforskel hos vor Art er formodentlig fælles for hele Slægten.

Denne Slægt indeholder kun tre bekendte Arter, som hidtil kun har været fundne i Mellemeuropa, hvor de overalt hører til de største Sjældenheder.

Navnet skal vel hentyde til det nære Slægtskab med *Euthia* og det koniske Thorax.

E. conicicollis.

Fairm. et Laboulb. Fn. Fr. I. 1854, 352; Ganglb. III, 24; N. I. D. III, 2, 144.

Langt og opstaaende behaaret. Rødbrun, Thorax noget lysere. Antenner og Ben rødgule. Antennernes niende Led kvadratisk, tiende Led lidt bredere end langt. Hovedet lidt smallere end Thorax. Panden glat og blank, tydeligt konkav paa langs. Thorax mindst saa langt som bredt, bredest ved Basis, herfra og til Spidsen jævnt tilsmalnet; af Basalgruberne er de yderste aflange, de inderste smaa og runde og forbundne med hinanden ved en meget svag Tværfure. Dækvingerne meget fint og spredt punkterede, hvælvede og med temmeligt stærkt tilrundede Sider; af Basalindtrykkene er det yderste dybest, det inderste svagt forlænget langs Sømmen omtrent til Midten af Dækvingerne. 1 mm.

Hannens Baglaar er tydeligt tykkere end Hunnens.

Conicicollis ♂: med konisk Thorax.

Af denne for vor Fauna og i det hele for Nordeuropa nye Art fandt Hr. Fuldmægtig West og jeg henholdsvis 1 Stk. (♂) og 2 Stk. (♂ og ♀) i Sigtegods, som vi hjembragte til Undersøgelse fra en Ekskursion i Dyrehaven d. ²⁵/₃ 1910, og som var samlet dels fra Smuld i hule Træer dels under Bark, Løv og Mos. Vi har flere Gange senere søgt at genfinde Dyret men hidtil forgæves. Arten er i Udlandet fundet i Smuldet af hule Træer, der var beboede af Myrer (*Lasius*).

Neuraphes.

Thoms. Skand. Col. IV, 80; Ganglb. III, 25; N. I. D. III, 2, 161.

Antennerne jævnt tykkere henimod Spidsen eller med mere eller mindre tydeligt afsat, i Reglen fireleddet, Kølle. Øjnene meget nær ved Thorax's Forrand, Tindingerne meget

korte. Panden ofte med to Gruber. Thorax med bagtil randede Sider og ofte med en Længdekøl ved Basis foran Scutellum. Hver Dækvinge med to Basalindtryk. Baghøfterne nær ved hinanden.

Den ydre Kønsforskel er hos de fleste Arter og hos alle de danske overordentlig ringe.

Navnet er vistnok dannet af *ρευσά*, der betyder Sene, Streng, her vist en ophøjet Linie, og *ἀφίημι*, hører op, og hentyder altsaa til den ophøjede Kant, der findes paa Thorax's Sider, og som hører op omtrent paa Midten. A'et er langt.

Bestemmelsestabel over Arterne.

- 1, Panden med en tydelig Grube*) paa hver Side, indenfor Øjet; Thorax's Basis med en Længdekøl i Midten.
- 2, Thorax glat.
- 3, Større, 1,8 mm. *angulatus* M. & K.
- 3' Mindre, 1—1,4 mm. Farven varierende fra rødgul til kastaniebrun.
- 4, Mellemmrummet mellem Pandegruberne dobbelt saa bredt som en af disse. Thorax længere end bredt, svagt konisk tilsmalnet fremefter. Rød eller kastaniebrun**) *carinatus* Muls.
- 4' Mellemmrummet mellem Pandegruberne kun lidt bredere end en af disse. Thorax kun lidt længere end bredt, kun den allerforreste Del tilsmalnet. Rødgul**) *rubicundus* Schaum.

*) Nogle Forfattere kalder Gruberne for Issegruber, andre for Pandegruber, idet de drager Grænsen mellem Panden og Issen forskelligt. Her benyttes som Grænse mellem Pande og Isse en Linie, der tangerer Øjnenes Bagrand, og Gruberne kaldes da efter deres Plads hos de allerfleste Arter for Pandegruber.

**) Disse Skelnemærker er anførte efter Reitter's sidste Artikel om disse Dyr (Wiener Entomologische Zeitung XXIX Jahrg. IV. Heft, pag. 147). Medens Reitter i denne Artikel adskiller *carinatus* fra alle de nærstaaende, deriblandt ogsaa *bescidicus* Reitt. (= *rubicundus* Ganglb.) ved Forskellen i Thorax's Form, siger Ganglb.

- 2' Thorax punkteret *elongatulus* M. & K.
- 1' Panden uden Grube paa hver Side.
- 2,, Thorax's Basis med en kort Længdekøl i Midten.
- 3,, Issen med en konisk Knude. Sort eller rødbrun
 *coronatus* Sahlb.
- 3" Issen simpel, uden Knude. Rødgul. *parallelus* Chaud.
- 2" Thorax's Basis uden Længdekøl i Midten.
- 3,,, Panden glat. Thorax ved Basis med en Tværfure,
 hvori der kun staar een Grube paa hver Side.
 Thorax ikke udvidet foran Midten. Brunsort,
 noget fladtrykt; 1,3 mm. *longicollis* Motsch.
- 3"" Panden fint punkteret. Thorax ved Basis med en
 Tværfure, hvori der paa hver Side staar to Gruber
 og undertiden endnu en femte i Midten. Thorax
 ubetydeligt udvidet foran Midten; 0,8—1,3 mm.
- 4,, Større, 1,3 mm. Antennernes tre næstsidste Led
 kun ubetydeligt bredere end lange. Pandens
 Punktur yderst fin og spredt. Rødgul eller rust-
 rød *Hopffgarteni* Reitt.
- 4"" Mindre, 0,8—1 mm. Antennernes tre næstsidste
 Led tydeligt bredere end lange. Pandens Punktur
 tættere og ikke nær saa fin.
- 5, Større, 1 mm. Thorax undertiden med fem Basal-
 gruber i Basaltværfuren og undertiden med en
 Længdefure *Sparshalli* Denny.
- 5' Mindre, 0,8 mm. Thorax med fire Basalgruber i
 Basaltværfuren og uden Længdefure. Dækvin-
 gerne kortere og bredere med stærkere tilrundede
 Sider *minutus* Chaud.

bauer om sin *rubicundus* (Käfer von Mitteleuropa, III, 28) kort og godt: »Der Halsschild wie bei *carinatus*«. Dette synes i Betragtning af den Nøjagtighed, hvormed Ganglbauer's Beskrivelser er affattede, ret mærkeligt og der turde derfor være en Mulighed for, at *carinatus* Reitt. er en anden Art end *carinatus* Ganglb.

N. angulatus.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822. 194 t. V f. 9; Ganglb. III, 27; N. I. D. III, 2, 162.

Sparsomt, men temmelig langt, gult behaaret. Sort, Antenner og Ben rødlige, Antennernes tre næstsidste Led kun meget lidt bredere end lange. Hoved og Thorax glatte, det sidste ved Basis med en Tværfure, som i Midten afbrydes af Længdekølen foran Scutellum, og hvori der staar to Gruber paa hver Side, en kort indre og en aflang ydre. Thorax saa langt som bredt, Siderne bagtil rette, parallelle eller yderst svagt konvergerende, fortil tilrundede, Forhjørnerne (set fra oven) tydeligt fremtrædende. Dækvingerne fint og spredt punkterede; af Basalindtrykkene er det yderste aflangt, det inderste rundt, ofte svagt fortsat et Stykke langs Sømmen. 1,8 mm.

Angulatus (o: med Hjørner) hentyder vistnok til Thorax's Forhjørner, som hos denne Art er forholdsvis tydelige.

Paa fugtig Skovbund under Løv og Mos, sjældnere og mest kun enkeltvis. Lave Skov; Tryggerød Hegn; Rude Hegn; Ry Sønderkov; Odense; Østerskov paa Falster osv., 4, 9, 10. Er ogsaa ketset, $\frac{15}{5}$, $\frac{30}{8}$, og fundet hos Myrer.

N. rubicundus.

Schaum Anal. Ent. 1841. 13; Reitter i Wiener Ent. Zeit. XXIX Jahrg. IV Heft, pag. 147.

Sparsomt gult begaaret. Rødgul, Antennernes tre næstsidste Led tydeligt bredere end lange. Hovedet glat, med store og dybe Pandegruber, der næsten støder helt op til Øjnene. Mellemrummet mellem Pandegruberne kun lidt bredere end en af disse (medens det hos alle de nærstaaende Arter er meget bredere), fladt, uden ophøjede Knuder eller Længdefordybning. Thorax glat, lidt længere end bredt, Siderne bagtil rette og parallelle, fortil tilrundede, Forhjørnerne (set fra oven) ganske afrundede og forsvundne. Thorax's Basis som hos *angulatus*. Dækvingerne overordentligt fint og spredt punkterede, næsten glatte. Af Basalindtryk-

kene er det yderste langt og smalt, det inderste kort og dybt. 1—1,2 mm.

Rubicundus, rødlig.

Sjælden. Aalborg, i Bladjord, 9; klækket [?] af Træ fra Lolland og Falster, 5, 6, 7; Damhusmosen ved Roden af en gammel Pil, $\frac{4}{10}$; i et hult Æbletræ, Hillerød, $\frac{27}{5}$; Lysemose Skov ved Maribo, i Selskab med *Lasius fuliginosus*, $\frac{20}{6}$; Ravneholm hos *Formica rufa*, 5; Dyrehaven, ved Roden af en gammel Elm, $\frac{17}{4}$; Keldskov ved Bremersvold, $\frac{20}{9}$; Rydsebæk Skov paa Møen, ketset, 8; Ryde, ketset, $\frac{19}{5}$. I Tyskland er Arten efter Reitter fundet i Antal i Muldvarpereder. Herhjemme er den endnu ikke fundet under disse Forhold, formodentligt fordi Undersøgelsen af Muldvarpereder, som først i de sidste Aar er taget op herhjemme af Hr. Bogtrykker Rosenberg, endnu kun har været drevet paa ganske enkelte Steder i Københavns Omegn.

I Mellemeuropa findes en Art, der staar den danske overordentlig nær, men let adskilles fra den, derved at Panden har to Længdeknuder og mellem disse en Længdefordybning, og ved at Pandegruberne er smaa. Om Schaum's *rubicundus* er identisk med den nordlige eller den sydlige Art, kan ikke afgøres sikkert efter hans Originalbeskrivelse alene; thi Schaum omtaler ikke Pandens Bygning. Det er endog rimeligt, at han har sammenblandet to — eller flere — nærstaaende Arter; thi han omtaler, at hans Art undertiden kan være begsort; men dette passer ikke paa nogen af de to her nævnte Arter, der utvivlsomt altid er rødgule, men kunde derimod passe paa den nærstaaende *carinatus* Muls. Jeg har derfor søgt at faa opspurgt, hvor Schaum's Typer findes, men dette er desværre ikke lykkedes mig. Hverken paa Königl. Zoologisches Museum i Berlin eller paa Deutsches Entomologisches National-Museum i Berlin, som besidder Størstedelen af Schaum's Samling, findes Typerne til *rubicundus* Schaum, og de eksisterer da muligvis slet ikke mere. Naar saaledes Schaum's Art maa tydes efter hans Beskrivelse alene, bør den tydes som den nordlige Art. I saa Fald kan det nemlig forstaas, at Schaum

ikke omtaler Pandens Bygning, da denne hos den nordlige Art kun afviger lidt fra de nærstaaende Arters (*angulatus*, *elongatulus*), medens den hos den sydlige Art er saa udpræget, at Schaum utvivlsomt vilde have omtalt den, ifald det var denne Art, han havde haft for sig. Til dette Resultat er ogsaa Reitter kommet i Wiener Ent. Zeit. XXIX Jahrg. IV Heft, pag. 147. Den der beskrevne *rubicundus* Schaum er den nordlige Art, medens den sydlige af Reitter er beskrevet som *bescidicus*. Ganglbauer derimod har ikke kendt den danske Art, men beskrevet den sydlige som *rubicundus* Schaum, hvorved altsaa *rubicundus* Ganglb. bliver Synonym til *bescidicus* Reitt. Dette fremgaar tydeligt af Ganglbauer's klare Beskrivelse af Panden (Käfer von Mitteleuropa III, 28), og er forøvrigt bekræftet af Dr. Holdhau, som viste mig den Elskværdighed at sammenligne de Eksemplarer, Ganglbauer har beskrevet, med den danske Art. Medens Reitter's Standpunkt i Wiener Ent. Zeit. 1910 er fuldstændigt klart, gælder dette derimod ingenlunde hans tidligere Beskrivelser af *rubicundus* Schaum. Reitter hævder vel, at han stadig har anset den nordlige Art for *rubicundus* Schaum, men dette synes ganske uforklarligt. I »Bestimmungstabellen der eur. Col.« V, 555 (1881) siger Reitter nemlig om *rubicundus* Schaum: »Scheitel konkav, jederseits neben den Stirngrübchen höckerartig erhaben«, hvilket jo absolut ikke passer paa den nordlige Art; i »Naturgeschichte der Ins. Deutschl.« III, 2, 163, som udkom Aaret efter, omtaler han under Beskrivelsen slet ikke Pandebygningen men citerer dog »Bestimmungstabellen«; i »Fauna Germanica« II, 223, (1910) bruger han samme Udtryk som de ovenfor fra »Bestimmungstabellen« citerede og identificerer *rubicundus* Schaum med *bescidicus* Reitt.; og endelig i Wiener Ent. Zeit. 1910 retter han dette og giver sin første gode Beskrivelse af *rubicundus* Schaum. Det kan saaledes kun volde Uklarhed og Misforstaaelser at citere Reitter's tidligere Beskrivelser, og dette har jeg derfor undladt her. — *Sellatus* Fauvel, der almindeligvis nævnes som Synonym til

rubicundus Schaum, kan ikke med Sikkerhed tydes, da heller ikke Fauvel omtaler Pandens Bygning *).

N. elongatulus.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig, I, 1822, 195 t. V. f. 10; Ganglb. III, 29; N. I. D. III, 2, 164.

Sparsomt gult behaaret. Sort eller brun **). Antenner og Ben rødgule, Antennernes tre næstsidste Led tydeligt bredere end lange. Hovedet overordentlig spredt punkteret. Thorax lidt længere end bredt, Siderne bagtil rette, svagt konvergerende eller parallelle, fortil tilrundede, Forhjørnerne (set fra oven) ganske afrundede og forsvundne. Thorax fint punkteret, Punkturen varierende en Del i Styrke og Tæthed, ved Basis som hos *angulatus*. Dækvingerne fint punkterede; af Basalindtrykkene er det inderste bredest og dybest. 1,4 mm.

Elongatulus, lidt forlænget.

Paa fugtig Skovbund under Løv og Mos, i alle vore Landsdele, næst *Stenichnus collaris* vor hyppigste Skovart; 4, 10, 11. Kan ketses, 6, og er ogsaa fundet hos *Formica rufa* †).

*) Jeg skylder her Hr. Rentier J. P. Johansen en særlig Tak for den Elskværdighed, hvormed han, da jeg gerne vilde sende den danske Art til Undersøgelse hos Reitter og Ganglbauer, overlod mig sit store Materiale af Arten til Forsendelse, en Tjeneste, der var mig saa meget mere værdifuld, som ingen anden Privatsamler herhjemme — mig bekendt — besidder Arten i større Antal.

**) De lyse Individer, der undertiden træffes af flere Arter, f. Eks. *Stenichnus collaris* og *scutellaris*, har jeg hverken i Tabellerne eller i Beskrivelserne taget Hensyn til, da deres lyse Farve stadig synes at være begrundet i, at Dyrene er udhærdede. Af *N. elongatulus* har jeg derimod truffet brune Individer, der har overvintret og derfor sikkert har været udhærdede.

†) I Kroatien og Kärnten findes en Art, *semicastaneus* Reitt., der skuffende ligner *elongatulus* og ogsaa har den hos *Neuraphes* saa sjældne Karakter, punkteret Thorax, men som mangler Pandegruber og er lidt større. Denne Art og *elongatulus* kunde saaledes synes at danne en Forbindelse mellem Arterne med og Arterne uden Pandegruber, og derfor bør *elongatulus* stilles sidst i første Gruppe og *semicastaneus* først i anden Gruppe.

N. Hopffgarteni.

Reitter Verh. zool. bot. Ges. Wien 1879, 48; Ganglb. III, 36; N. I. D. III, 2, 169.

Sparsomt gult behaaret. Rødgul eller rustrød; Antennernes tre næstsidste Led kun ubetydeligt bredere end lange. Panden yderst fint og spredt punkteret med et Længdeindtryk mellem Antennerne. Thorax glat, med stærkere behaarede Sider og ved Basis med en Tværfure, hvori der paa hver Side staar to Gruber, den yderste forlænget fremefter, den inderste kort og mindre tydelig. Dækvingerne fint og tydeligt punkterede; af Basalindtrykkene er det yderste langt og smalt, det inderste dybt og rundt, oftest fortsat et Stykke langs Sømmen i Form af en yderst fin Længdefure. 1,3 mm.

Denne Art, der ellers kun har været kendt som et langt sydligere Dyr (den er f. Eks. fundet i Steiermark, Krain, Kroatien og Illyrien), er opdaget hos os af Hr. Fuldmægtig West, som d. $1\frac{4}{5}$ 1908 sigtede tre Stykker ved Foden af et Risgærde i Frejlev paa Lolland. Senere har Hr. Maskintegner Rye fundet nogle Stykker dels samme Sted, $2\frac{1}{8}$ 1909, dels ved Bremersvold under lignende Forhold, $2-10\frac{1}{5}$ 1909.

N. Sparshalli.

Denny Mon. Psel. Scydm. 1825, 66, t. 13. f. 3; Ganglb. III, 37; N. I. D. III, 2, 170; *helvolus* Schaum Germ. Zeitschr. Ent. V, 467. Var. *nigrescens* Reitt., Verh. zool. bot. Ges. Wien 1881, 566; Ganglb. III, 37; N. I. D. III, 2, 171.

Sparsomt gult behaaret. Farven varierende fra rustrød til brunsort, Antenner og Ben rødgule. Antennernes tre næstsidste Led tydeligt bredere end lange. Panden tydeligt punkteret. Thorax glat, med stærkere behaarede Sider og undertiden med en fin, længere eller kortere Længdemidtfure; ved Basis som hos foregaaende Art, dog staar i Basaltværfuren undertiden endnu en femte Basalgrube i Midten, foran Scutellum. Dækvingerne temmeligt korte og brede, fint og tydeligt punkterede, Basalindtrykkene som hos foregaaende Art. 1 mm.

Meget sjælden. 4 Stk. under Løv ved Foden af gamle Pile i Hjørnet af en Eng ved Højbygaard paa Lolland, 8, 1843 (Prf. Schiødte); 1 Stk. Sorø, ²⁵/₅ 1874 (Konservator Løvendal); 3 Stk. sigtede paa fugtig Bund under Elleløv i Skovlund, et lille Hedekrat i Hammerbakker, Nord for Aalborg, ²⁰/₁₁ 1892, 4, 1893 (Rentier Johansen); 1 Stk. ved Fuglse paa Lolland, ¹³/₈ 1909 (Skolebestyrer N. P. Jørgensen); 1 Stk. ved Foden af et Risgærde i Frejlev, Lolland, ²¹/₈ 1909 (Maskintegner Rye). Arten skal undertiden kunne træffes hos *Lasius fuliginosus*. De fleste af de danske Stk. tilhører Varieteten *nigrescens* Reitt., som hidtil kun har været kendt fra Ungarn og Preussen, men dog muligvis mange Steder er blevet overset ligesom herhjemme.

I Schiødte's Fortegnelser staar *helvolutus* Schaum og *Sparshalli* Denny opførte som to forskellige Arter, men disse to Navne er Synonymer. Kun de Stykker, der staar opførte som *helvolutus*, tilhører imidlertid den her beskrevne Art, medens de Stykker, der staar opførte som *Sparshalli* — med Undtagelse af to, som ikke findes paa Museet, og som jeg derfor ikke har kunnet kontrollere — har vist sig at være den fra *Sparshalli* vidt forskellige *rubicundus* Schaum.

Den her beskrevne Art adskilles af Reitter i to, den egentlige *Sparshalli* Denny og *nigrescens* Reitt. Som Hovedkendemærke anfører Reitter, at *nigrescens* altid, *Sparshalli* aldrig har en femte Grube i Midten af Thorax's Basaltværfure, og nævner desuden, at *nigrescens* altid, *Sparshalli* kun ofte er mørk, næsten sort, og at *nigrescens* undertiden, *Sparshalli* aldrig har en Længdemidtfure paa Thorax. Med Hensyn til Farven er det nu klart, at der ikke kan lægges nogen Vægt paa den. Hvad Midtfuren angaar, da er Forholdet ikke, som af Reitter oprindelig antaget, at *nigrescens* altid har Midtfure. Baade Reitter og Ganglbauer anerkender, at *nigrescens* kun undertiden har dette Kendemærke. Hvad der derimod ikke har været iagttaget, er, at ogsaa *Sparshalli* kan have Midtfure. Et i denne Retning typisk Eksempel er Hr. Skolebestyrer Jørgensen's. Baade *nigrescens* og *Sparshalli* kan altsaa have eller mangle Midtfure, og

det er da klart, at der heller ikke kan lægges nogensomhelst Vægt paa denne Karakter, saa meget mere som Midtfuren ingenlunde hos de Eksemplarer, der har den, er ens. Den varierer overordentligt i Længde, idet den snart strækker sig over mere end to Tredjedele af Thorax's Længde, snart kun er antydet som en yderst fin og kort Fure, og mellem disse Yderpunkter findes jævne Overgange. Tilbage er da kun, at *nigrescens* altid skal have, *Sparshalli* altid mangle en femte Basalgrube, men ogsaa denne Karakter varierer i Størrelse, Form og Dybde, og den Omstændighed, at Gruben staar midt i Basaltværfuren, altsaa paa det Sted, hvor denne krydses af Længdefuren, hvis en saadan er til Stede og strækker sig saa langt tilbage, bevirker, at der findes jævne og umærkelige Overgange fra Dyr uden Grube, gennem Dyr med en mere eller mindre svag Udvidelse enten af Basaltværfuren eller af Midtfuren, til Dyr med tydelig Grube. Det synes herefter givet, at *nigrescens* ikke kan fastholdes som Art. Dette mener ogsaa Ganglbauer, som forøvrigt er tilbøjelig til at antage, at ikke blot *nigrescens* men ogsaa to andre nærstaaende Former, *profanus* Reitt. og *sulcatulus* Fairm., bør slaas sammen med *Sparshalli*, og Forholdet synes da at være det, at *Sparshalli* er en Art, som i flere Retninger varierer ret stærkt.

*Stenichnus**)

Scydmaenus + *Stenichnus* Thoms. Skand. Col. IV, 82, 85; *Stenichnus* Ganglb. III, 38; *Scydmaenus* N. I. D. III, 2, 172.

*) I »Genera Crust. Ins.» 1806 stiller Latreille ganske vist baade *Hellwigi* Latr. (= *tarsatus* M. & K.) og *Godarti* Latr. i Slægten *Scydmaenus* Latr.; men da den førstnævnte Art fik Navnet *Scydmaenus* tildelt af Latreille allerede i »Hist. nat. Crust. Ins.» 1802, fire Aar før *Godarti* Latr., har *Hellwigi* Latr. og de med den beslægtede (*Eumicrus* Lap.) Fortrinsretten til Navnet *Scydmaenus* og den her omhandlede Slægt (*Godarti* og de med den beslægtede) faar da Navnet *Stenichnus* Thoms.

Antennerne jævnt tykkere henimod Spidsen, uden tydeligt afsat Kølle. Øjnene meget nær ved Thorax's Forrand, Tindingerne meget korte. Thorax svagt hjerteformigt, i Reglen med et Antal Basalgruber, dets Sider ikke randede. Dækvingerne hver med eet eller to Basalindtryk. Baghopperne temmeligt langt fra hinanden.

Hannens Forlaar er i Reglen stærkere fortykkede end Hunnens.

De danske Arter har glat Hoved og Thorax og mere eller mindre fint punkterede Dækvinger.

Stenichnus ♂: med tynde Fødder.

Bestemmelsestabel over Arterne.

- 1, Hver Dækvinge med to tydelige Basalindtryk. Thorax ved Basis med Gruber. Sort eller lysere, men i sidste Fald større (1,8 mm.).
- 2, Større, 1,8 mm. Lysere eller mørkere brun; bred.
 *Godarti* Latr.
- 2' Mindre, højst 1,5 mm. Sort.
- 3, Thorax lidt bredere end langt med tydelige Basalgruber. Dækvingerne brede med stærkt tilrandede Sider. Scutellum og den tilstødende Del af Dækvingerne fremstaaende i Form af en lille Trekant. *scutellaris* M. & K.
- 3' Thorax mindst saa langt som bredt. Dækvingerne temmeligt langstrakte med mindre stærkt tilrandede Sider.
- 4, Thorax's inderste Basalgruber meget utydelige. Dækvingernes inderste Basalindtryk forlænget langs Sømmen omtrent til Midten af Dækvingerne. Større, 1,5 mm. *collaris* M. & K.
- 4' Thorax's inderste Basalgruber meget tydelige. Dækvingernes inderste Basalindtryk kort, ikke forlænget langs Sømmen. Mindre, 1,1—1,3 mm.
 *pusillus* M. & K.
- 1' Hver Dækvinge med to Basalindtryk, hvoraf det yderste er meget utydeligt. Thorax ved Basis

med en svag Tværfure men næsten uden Spor af Gruber. 1,1 mm. Dækvingerne røde eller brune *exilis* Er.

S. Godarti.

Latr. Gen. Crust. Ins. I, 1806, 282, t. XIII, f. 6; Ganglb. III, 38; N. I. D. III, 2, 173.

Tyndt gult behaaret. Kort og bred, lysere eller mørkere brun, Antenner og Ben rødlige. Antennernes to næstsidste Led ganske lidt bredere end lange. Thorax højst saa langt som bredt, ved Basis med flere smaa punktformige Gruber, som varierer i Antal og Størrelse og undertiden danner en svag Antydning af en Basaltværfure. Dækvingerne brede, stærkt hvælvede, med stærkt tilrundede Sider, tydeligt punkterede; Basalindtrykkene korte, det inderste dybest. 1,8—2 mm.

Han: Forlaarene paa Ydersiden stærkere fortykkede og jævnt afrundede.

Under Bark og i Muld i gamle Træer, meget sjælden. Jægerspris Nordskov, $\frac{28}{9}$, og Gjerup Skov paa Fyen, $\frac{9}{5}$, begge Steder hos *Formica rufa*; Sundby Storskov, 9; i en gammel Egebul. Midtolland, 6; Bremersvold i en gammel hul Eg, $\frac{21}{6}$. Skal ogsaa kunne findes hos *Lasius fuliginosus*.

S. scutellaris.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822, 199, t. V f. 14; Ganglb. III, 39; N. I. D. III, 2, 174.

Tyndt gult behaaret. Kort og bred, sort, Antenner og Ben rødgule, Laarene mørkere. Antennernes to næstsidste Led kvadratiske. Thorax lidt bredere end langt med to tydelige punktformige Basalgruber paa hver Side. Dækvingerne brede, stærkt hvælvede, med stærkt tilrundede Sider, spredt og fint punkterede. Basalindtrykkene store og dybe, det inderste skraatstillet konvergerende med Sømmen; derved bliver Scutellum og den tilstødende Del af Dækvingerne tydeligt fremstaaende i Form af en lille Trekant. 1,3—1,4 mm.

Han: Forlaarene sammentrykte, paa Ydersiden stærkt udvidede, foran Spidsen dannende en tydelig stump Vinkel.

Adskiller sig fra *collaris* ved de tydelige inderste Basalgruber paa Thorax, de inderste, ikke saa lange, med Sømmen konvergerende Basalindtryk paa Dækvingerne og Forlaarenes Udvikling hos Hannen, fra *pusillus* ved finere punkterede Dækvinger og Hannens Forlaar, hvis Vinkel ikke saaledes som hos *pusillus* er tandformigt fremtrædende, og fra dem begge ved den meget kortere og bredere Form og det fremstaaende Scutellum.

Scutellaris hentyder til det fremstaaende Scutellum.

Paa fugtig Skovbund under Løv og Mos i alle vore Landsdele, næst *S. collaris* og *Neur. elongatulus* vor hyppigste Skovart. Taget i alle Maanederne fra Marts til December. Er ogsaa fundet hos *Formica rufa* og *Lasius fuliginosus*.

S. collaris.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822, 202. t. V, f. 16; Ganglb. III, 40; N. I. D. III, 2, 175.

Sparsomt gult behaaret. Aflang, sort, Antenner og Ben rustrøde, Laarene oftest mørkere; Antennernes to næstsidste Led lidt bredere end lange. Thorax lidt længere end bredt med to meget smaa Basalgruber paa hver Side; de inderste meget utydelige, næsten udviskede. Dækvingerne fint, det forreste Parti omkring Sømmen dog oftest grovere, punkterede. Af Basalindtrykkene er det yderste lille, det inderste derimod er forlænget parallelt med, bagtil endog divergerende med Sømmen og naaer omtrent Midten af Dækvingerne. 1,5 mm.

Han: Forlaarene paa Ydersiden stærkere fortykkede og jævnt afrundede.

Adskiller sig fra *pusillus* ved de utydelige inderste Basalgruber paa Thorax, det lange inderste Basalindtryk paa Dækvingerne, Udviklingen af Hannens Forlaar og Størrelsen.

Collaris, med karakteristisk Thorax.

Hyppig over hele Landet paa Skov- og Engbund, vor almindeligste Scydmaen. Den faaes ofte særlig henad Aften

i Ketseren og er taget i alle Maanederne fra Marts til December. Er ogsaa funden hos *Formica rufa*.

S. exilis.

Er. Käf. Mk. Brandenbg. I, 254; Ganglb. III, 41; N. I. D. III, 2, 177.

Spredt men temmeligt langt behaaret. Aflang, lysere eller mørkere brun, Hoved og Thorax ofte næsten sorte, Antenner og Ben gule; Antennernes 7. Led lidt større end 6. og 8., de to næstsidsste Led lidt bredere end lange. Thorax saa langt som bredt, ved Basis*) med en svag Tværfure men næsten uden Spor af Gruber. Dækvingerne fint, mod Sømmen tydeligere, punkterede. Af Basalindtrykkene er det inderste dybt og rundt, meget svagt forlænget et Stykke langs Sømmen, det yderste overordentlig svagt og utydeligt. 1,1 mm.

Han: Forlaarene paa Ydersiden stærkere fortykkede og jævnt afrundede.

Exilis, svag, spinkel. Det første i er langt.

Under Bark; sjælden. Dyrehaven i Antal under Bøgebark, 3, 4, 9, 10, 11; Sundby Storskov, 4; Kølske Krat ved Aalborg, 5; Rude Hegn hos *Formica rufa*, 5, 6; Skørping Skov ved Aalborg hos *Formica rufa*, 11.

Euconnus.

Napochus + *Euconnus* Thoms. Skand. Col. IV, 87, 88; *Euconnus* Ganglb. III, 41; N. I. D. III, 2, 178.

Hovedet bagtil tydeligt halsformigt indsnøret, Halsen højst en Trediedel saa bred som Hovedet. Øjnene siddende

*) I «Fauna Germanica» II, S. 225 siger Reitter om *pusillus* og *exilis*: Hovedet ikke smallere end Thorax's Basis, i Modsætning til *collaris*: Hovedet meget smallere end Thorax's Basis. Nu skal det vel ikke nægtes, at Hovedet hos *collaris* er forholdsvis smallere end hos *exilis*, men ogsaa hos *exilis* er det dog altid tydeligt smallere end Thorax's Basis.

paa Hovedets forreste Del langt fra Thorax's Bagrand, Tindingerne lange. Thorax's Sider ikke randede.

Hannen har tykkere Forlaar, de to forreste Par Skinneben indvendigt, omtrent fra Midten til Spidsen, fladt ud-randede og her tættere og længere behaarede og hos nogle Arter de første Led i Antennekøllen særligt udviklede.

De danske Arter har glat Hoved og Thorax, glatte eller fint punkterede Dækvinger, som hver har eet eller to Indtryk ved Basis, og tre- eller fireleddet Antennekølle.

Navnet *Eucnusus* ♂: med veludviklet Kinds-kæg, hen-tyder til den stærke Behaaring paa Tindingerne, som ud-mærker nogle Arter men ikke er nogen Slægtskarakter.

Bestemmelsestabel over Arterne.

- 1, Thorax ved Basis med en kort Køl i Midten; Tin-dingerne stærkt behaarede . . . *denticornis* M. & K.
- 1' Thorax uden Køl i Midten.
- 2, Antennerne med fireleddet Kølle.
- 3, Antennerne tykke og korte, Køllens Led tydeligt bredere end lange; Tindingerne stærkt behaarede.
- 4, Større, 1,4 mm. Antennekøllen ikke helt dobbelt saa bred som Svøben *claviger* M. & K.
- 4' Mindre, 1 mm.; Antennekøllen mindst dobbelt saa bred som Svøben *Mäklini* Mannh.
- 3' Antennerne slanke, Køllens Led højst saa brede som lange; Tindingerne ikke stærkt behaarede.
- 4,, Større, 1,8 mm.; Dækvingerne røde *rutilipennis* M. & K.
- 4" Mindre, 1,3 mm.; Dækvingerne sorte.
- 5, Dækvingerne kortere og bredere, glatte; Antennerne lidt slankere *hirticollis* Ill.
- 5' Dækvingerne længere og smallere, yderst fint og spredt punkterede; Antennerne mindre slanke *finetarius* Chaud.
- 2' Antennerne med treleddet Kølle; Tindingerne ikke stærkt behaarede.
- 3,, Større, 1,3 mm.; Øjnene meget fint facetterede *Wetterhalli* Gyll.

3" Meget lille, 0,7 mm.; Øjnene meget groft facetterede
 *nanus* Schaum.

E. claviger.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822, 190 t. V, f. 6; Ganglb. III, 44; N. I. D. III, 2, 181.

Tindingerne og Thorax's Sider stærkt, iøvrigt tyndt men temmeligt langt, behaaret. Sort eller mørkebrun, Antenner og Ben rustrøde; Antennernes Kølle langt behaaret, de to næstsidste Led meget bredere end lange og noget bredere end ottende Led. Thorax ved Basis med en svag Tværfure, der paa hver Side begrænses af en kort Køl. Dækvingerne brede, næsten glatte, hver med et dybt og bredt Basalindtryk. 1,4 mm.

Claviger 3: køllebærende, hentyder til den store kraftige Antennekølle.

Hos *Formica rufa*, sjælden men undertiden i Antal, hvor den findes. Rude Hegn, $\frac{4}{5}$, $\frac{23}{5}$, 7; Tokkekøb Hegn, $\frac{10}{4}$; Boserup Krat, 7; Skørping, 9; Krogenberg Hegn (Gurre), $\frac{9}{5}$. Andre Steder skal den ogsaa være fundet hos *Lasius niger* og *fuliginosus*.

E. denticornis.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822, 196 t. V, f. 11; Ganglb. III, 49; N. I. D. III, 2, 183.

Tindingerne og Thorax stærkt, iøvrigt sparsomt behaaret. Sort, Antenner og Ben rustrøde, Laarene mørkere. Thorax ved Basis med tre Længdekøle, en kort og yderst fin i Midten og en paa hver Side. De to Længdekøle paa Siden begrænses hver af to Basalgruber, en større indre og en mindre ydre. Dækvingerne næsten glatte, hver med et stort og bredt Basalindtryk. 1,8 mm.

Hos Hunnen er de tre næstsidste Antenneled omtrent kvadratiske. Hos Hannen er ottende Led længere end bredt, niende bredest fortil og her saa bredt som langt, og begge disse Led, især det ottende paa Indersiden fladtrykte. Det ottende Leds Inderside er buet indad, Indervinklerne frem-

trukne og den forreste skarp. Niende Leds bageste Inder-vinkel stump, den forreste spids og fremtrukket. Tiende Led omtrent kvadratisk.

Denticornis σ : med tandede Antenner.

Sjælden. 3 Stk. ketsede i Bognæs Skov, 8; enkelt i Boserup Krat, $^{10}/_5$; Rye Nørreskov, 8; Keld Skov ved Bremersvold under Løv, $^{6}/_4$; i stort Antal men udelukkende Hanner, ketset lige før Solnedgang i Jægerspris Nordskov paa en Skovslette, $^{5}/_6$. Den skal ogsaa kunne findes hos *Formica rufa*.

E. rutilipennis.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig 1, 1822, 193 t. V, f. 8; Ganglb. III, 47; N.I.D. III, 2, 185.

Thorax tæt, iøvrigt meget sparsomt gult behaaret. Sort, Dækvingerne blodrøde, ofte mørkere mod Spidsen; Antenner og Ben rustrøde, Laarene og Antennekøllen mørkere. Antennerne slanke, ottende Led lidt længere end bredt, niende og tiende omtrent kugleformige. Thorax paa hver Side med en utydelig Basalgrube og en kort Længdekøl. Dækvingerne stærkt hvælvede, glatte, hver med to Basalindtryk, det yderste dybt, aflangt, divergerende med Sømmen, det inderste lille og utydeligt, meget tæt ved Scutellum. 1,8 mm.

Rutilipennis, med røde Dækvinger.

I Opskyl ved Søer og Moser, sjælden. Kagsmose (Brønshøj); Frederiksdal, $^{11}/_5$; Lyngby Sø, under Rør, $^{9}/_4$; Rudersdals Mose, 6; Donse, $^{28}/_4$; Teglstrup Hegn under Løv, $^{11}/_4$; Sorø, 6; Lekkende ved Vordingborg, $^{21}/_5$; Vosemose og Ullerslev paa Fyen i Opskyl, 3, 4; Silkeborg.

E. hirticollis.

Illig. Kf. Preuss. 1798, 292; Ganglb. III, 47; N.I.D. III, 2, 186.

Thorax tæt, iøvrigt meget sparsomt behaaret. Sort, Antenner og Ben rustrøde, Laarene og Antennekøllen i Reglen mørkere; Antennerne slanke, de tre næstsidste Led omtrent kugleformige. Thorax ved Basis med en svag

Tværffure, hvori der staar to meget utydelige Gruber, og med en kort Længdekøl paa hver Side. Dækvingerne glatte, hver med et aflangt, med Sømmen divergerende Basalindtryk og Spor af et andet, indre, meget tæt ved Scutellum. 1,3 mm.

Hirticollis, med behaaret Thorax.

Almindelig, især paa fugtige Lokaliteter, 3, 4, 8.

E. fimetarius.

Chaud. Bull. Moscou 1845, III, 189; Ganglb. III, 48; *confusus* Bris. Ann. Soc. Ent. Fr. 1861, 598; N. I. D. III, 2, 187.

Denne Art ligner *hirticollis* overordentligt meget, men Dækvingerne er mere aflange med mindre stærkt tilrundede Sider og fint og meget spredt punkterede og Antennerne er ganske lidt kortere og tykkere, idet de enkelte Led ikke er helt saa langstrakte og det syvende Led er lidt bredere end hos *hirticollis*. 1,3 mm.

Fimetarius, som lever i Gødning, Kompost.

Denne Art er vistnok meget udbredt men har i de fleste Samlinger været sammenblandet med *hirticollis*, fra hvilken den herhjemme først blev udskilt af Konservator Løvendal. Efter Reitter skal den ikke som *hirticollis* leve paa fugtige Lokaliteter, men i Gødning, Kompost og lign. Nykøbing F. i Have, $\frac{6}{11}$; Køge Strandmark, $\frac{21}{4}$; Randers i Have, $\frac{15}{9}$; Dyrehaven, $\frac{6}{10}$; Odense.

E. Wetterhalli.

Gyll. Ins. Suec. III, 1813, 683; Ganglb. III, 46; N. I. D. III, 2, 188.

Temmeligt kraftigt bygget. Tyndt gulbrunt behaaret; sort eller mørkebrun, Antenner og Ben rustrøde, Køllen og Laarene lidt mørkere. Antennernes to næstsidsste Led bredere end lange. Thorax paa hver Side med to Basalgruber, hvoraf den yderste er mindre og utydeligere. Dækvingerne meget sparsomt og fint punkterede, næsten glatte, hver med to Basalindtryk, det yderste dybt og divergerende med

Sømmen, det inderste meget lille og utydeligt, tæt ved Scutellum. 1,3—1,5 mm.

Han: Forskinnebenene mod Spidsen stærkere fortykkede og krummede indad, Bagskinnebenene slanke, krummede indad fra Midten til Spidsen og med tydelig Endespore.

Meget sjælden. Nogle faa Stykker paa Engpletter i Ravnstrup Krat, Lindeskov og Sundby Storskov, $\frac{9}{9}$, sikkert ketsede. Vistnok ikke genfundet siden Schiødte's Tid.

E. nanus.

Schaum Germ. Zeitschr. Ent. V, 471; Ganglb. III, 46; N. I. D. III, 2, 189.

Meget fint gult behaaret. Farven varierende fra rødgul til mørkebrun, Antenner og Ben bleggule; Antennernes to næstsidste Led tydeligt bredere end lange. Thorax med temmeligt stærkt tilrundede Sider, paa hver Side med to Basalgruber, af hvilke de inderste er store, de yderste meget utydelige. Dækvingerne yderst fint punkterede, hver med et stort og dybt, med Sømmen ganske lidt divergerende Basalindtryk. 0,5—0,7 mm.

Nanus, Dværg.

Meget sjælden. 2 Stk. i Rude Hegn hos *Formica rufa*, $\frac{22}{5}$; 4 Stk. ved Thureby i Mos paa en gammel Bøg, $\frac{16}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{20}{8}$; 1 Stk. i Bognæs i Mos paa en gammel El, $\frac{27}{4}$; sigtet i Antal ved gamle Bøgestubbe i Jægerspris Nordskov, $\frac{16}{9}$; 3 Stk. sigtede i en Ellemose i Dyrehaven, $\frac{3}{4}$.

Scydmaenus.

Latr. Hist. nat. Crust. Ins. III, 1802, 116; Ganglb. III, 56; *Eumicrus* Laporte de Castelnau Hist. nat. Col. I, 1840, 209; N. I. D. III, 2, 194.

Antennerne svagt knæede*), med treleddet Kølle, Spidsen

*) De to danske Arter har Antennerne svagt, men dog tydeligt bøjede eller knæede omtrent paa Midten. Det er imidlertid ikke hertil, at Reitter og Ganglbauer hentyder med Ordene: „Fühler nach oben gekniet“. Hermed hentydes til den Vinkel, som kan dannes

af 1. Led paa Oversiden med en Udranding, hvori Roden af 2. Led tildels kan optages. Hovedet tydeligt halsformigt indsnøret bagtil, Øjnene siddende paa Hovedets forreste Del, langt fra Thorax's Forrand, Tindingerne lange. Thorax's Sider ikke randede.

Hos Hannen er Fortarserne ofte udvidede og paa Undersiden tættere behaarede.

Συδμαίνω α: er vred.

Bestemmelsestabel over Arterne.

- 1, Thorax ved Basis med fire Gruber; Dækvingerne med et Basalindtryk. Større, 2 mm. *tarsatus* M. & K.
- 1^a Thorax ved Basis uden Gruber men yderst fint punkteret; Dækvingerne uden Basalindtryk. Mindre 1,2—1,7 mm.
- 2, Thorax kun meget lidt længere end bredt; de to næstsidste Antenneled næsten kvadratiske. Mindre 1,3 mm. *rufus* M. & K.
- 2^a Thorax tydeligt længere end bredt; de to næstsidste Antenneled tydeligt længere end brede. Dækvingerne mere aflange. Større, 1,6 mm. *Hellwigi* Herbst.

S. *tarsatus*.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822, 187, t. V, f. 3; Ganglb. III, 58; N. I. D. III, 2, 195.

Tyndt gult behaaret. Mørkebrun, Hoved og Thorax sædvanligt mørkere, Antenner og Ben rødlig; Antennernes

mellem 1. og 2. Antenneled, en Evne, der findes baade hos *Scydmaenini*, *Clidicini* og *Mastigini*, og som muliggøres ved den netop for disse tre Grupper karakteristiske Udranding, der findes paa 1. Antenneled, og som tildels kan optage Roden af 2. Led. Hos *Scydmaenini* findes Udrandingen paa Oversiden, hos *Clidicini* paa Ydersiden og hos *Mastigini* paa Undersiden af Leddet, og Antennerne er derfor hos disse Grupper knæede henholdsvis opad, udad og nedad, meget svagt hos *Scydmaenini*, der kun har 1. Led svagt forlænget, stærkt derimod hos de to andre Grupper, der har 1. Led stærkt forlænget.

to næstsidste Led omtrent kvadratiske. Hoved og Thorax glat, det sidste paa hver Side med to Basalgruber, af hvilke den yderste er mindst. Dækvingerne meget fint og spredt punkterede, hver med et kort og bredt Basalindtryk. 2 mm.

Han: Fortarserne tydeligt, Mellemtarserne utydeligt udvidede.

Navnet hentyder til Hannens udvidede Fortarser.

Skarevis hele Sommeren igennem i Dynger af Planteaffald i Haver, i tør Gødning omkring Drivkasser osv. Mindre hyppig under Løv og Mos i vore Skove. Udbredt over hele Landet.

S. rufus.

Müller & Kunze Schrift. nat. Ges. Leipzig I, 1822, 186, t. V, f. 2; Ganglb. III, 58; N. I. D. III, 2, 196.

Fint gult behaaret. Rødgul; Antennernes to næstsidste Led næsten kvadratiske. Hovedet glat, Thorax kun meget lidt længere end bredt, ved Basis uden Gruber men yderst fint punkteret. Dækvingerne fint men tydeligt punkterede uden Basalindtryk. 1,2—1,3 mm.

Rufus, rød.

Skarevis i Haverne omkring København i den tørre barkblandede Gødning omkring Drivkasser og i Plantemøddinger, 4, 5, 8, 9, 10. Udenfor Nordsjælland er den, saavidt mig bekendt, ikke fundet. Andre Steder skal den ogsaa være fundet hos Myrer under Bark og i gamle Stubbe.

Arter, der er medtagne i Bestemmelsestabellerne men endnu ikke fundne hos os.

Neuraphes carinatus Muls. Tyskland.

N. coronatus Sahlb. Nordeuropa f. Eks. Finland.

N. parallelus Chaud. Nordtyskland.

N. longicollis Motsch. Nordtyskland.

N. minutus Chaud. I *Formica rufa*'s Tuer, Tyskland, Finland.

Stenichnus pusillus M. & K. Skaane, Tyskland osv. [Det i Naturh. Tidsskr. III. R. 10. B. opførte Stykke er en uudhærdet *S. collaris*].

Euconnus Mäklini Mannh. Hos Myrer, Skaane, Tyskland
[Efter Cl. Grill: »Catalogus Coleopterorum Scandi-
naviae, Daniae et Fenniae« 1896, skal den ogsaa være
fundet i Danmark].

Scydmaenus Hellwigi Herbst. I *Formica rufa*'s Tuer, ogsaa
under Bark hos andre Myrer; Skaane, Tyskland.

Litteratur.

Edm. Reitter: »Bestimmungs-Tabellen der europäischen
Colepteren«, V, Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae,
und Scydmaenidae; X, Nachtrag zu dem V. Theile.

»Naturgeschichte der Insecten Deutschlands« beg. v. Dr. W.
Erichson, III Band, 2 Abtheilung von Edm. Reitter
(citeret som N. I. D. III, 2).

L. Ganglbauer: »Die Käfer von Mitteleuropa« III Band
(citeret som Ganglb. III).

Somatochlora arctica i Danmark.

Af

Esben Petersen.

Det var en ikke liden Overraskelse for mig, at min ældste Søn den 30. Maj d. A. kom med en ♀ af ovennævnte Guldsmædeart. Han havde taget Exemplaret her ved Silkeborg. Da jeg beskrev Pseudoneuroptererne til »Danmarks Fauna«, var det ikke med en Tanke faldet mig ind, at vi kunde vente at finde denne Art her i Landet, og efter hvad der vides om dens Forekomst andensteds, vilde man ogsaa vanskeligt tænke sig den som hørende til vor Fauna.

Arten er først funden af Zetterstedt ved Alten i norsk Finmarken, og den blev beskrevet af ham i Ins. Lapp. 1840. I Norge (W. M. Schöyen, Neuroptera Planipennia og Pseudo-Neuroptera, Krist. 1887) er den foruden i Finmarken funden ved Dovrefjeld og ved Kristiania. I Sverige (C. H. Johanson, Odonata Sueciæ, Westeraas 1859; Yngve Sjöstedt, Svensk Insektfauna, Odonata, Stockh. 1902) er den funden saa langt mod Syd som ved Kinnekullen. I Skotland er den funden ved Rannoch, og fra det øvrige Europa foreligger der kun faa Fund. Belgien (Selys de Longchamps). I Schweiz blev den først funden af R. Mac Lachlan i 1880 ved Staatzersee, 2 ♂, 1 ♀. Siden har Dr. F. Ris taget den paa 3 Lokaliteter til, nemlig ved Flums i St. Gallen, i Klöntal og i Münstertal. Fra Tyskland er de fleste Oplysninger mindre paalidelige. Rostock opgiver i Neuroptera Germanica Schwarzwald, og Tümpel (Die Geradflügler Mitteleuropas) siger om dens Udbredelse: »Nur im Gebirge, besonders in den Alpen«. Det eneste

sikre Fund er omtalt af W. Timm (Über das Vorkommen der *Cordulia arctica* Zett. in Deutschland, Insekten-Börse, 1905). W. Timm tog nemlig den 10. Juni 1905 Hunnen tæt ved Hamburg, paa Grænsen af Lüneburgheden. Han saa ogsaa sammesteds nogle Hanner. Naar undtages dette Fund fra det nordtyske Lavland, er *Somatochlora arctica* — uden for Skandinavien — kun taget i Bjergegne i de alpine eller subalpine Regioner. De schweiziske Lokaliteter ligger i følgende Højder: Staatzersee 1800 m, Klöntal 823 m, Münsterstal 1900 m og Flums 430 m. Det sidstnævnte Findested har, efter hvad Dr. F. Ris oplyser, en subalpin Flora og Fauna.

Det er ganske interessant, at Arten ogsaa er funden i Danmark, vel nærmest under de samme Forhold som ved Hamburg. Findestedet er en sumpet og moseagtig Plads tæt ved Vejlø, lidt udenfor Silkeborg. Jeg formoder, at Larven lever i nogle af de mange Grøfter, som gennemskærer Lokaliteten, og som er fyldt med *Sphagnum*, gammelt Løv etc. Det første Fund blev som nævnt gjort den 30. Maj, og i de følgende Dage til den 4. Juni lykkedes det mig at faa fanget ialt 1 ♂ og 5 ♀♀. Ved sidstnævnte Tidspunkt blev Vejret daarligt, og jeg maatte indstille Fangsten. Arten er ikke let at fange, den flyver hurtig og højt og stedse i Nærheden af Træer. Naar den sætter sig, er det altid i Toppen af høje Træer.

Her i Landet kender vi nu 3 Arter af Slægten *Somatochlora*, og de kan skelnes fra hverandre ved følgende Kendemærker:

- 1 a. Tværs over Panden strækker sig et orangegult Baand, hvis Ender er udvidede. *metallica* v. d. Lind.
- b. Tværbaandet mangler; men ved hvert Øje findes en trekantet gul Plet 2.
- 2 a. De 8 forreste Segmenters Siderande gule (det gule er smallere hos ♂ end hos ♀). *flavomaculata* v. d. Lind.
- b. 2. og 3. Segments For- og Siderande gule. ♀ desuden med 2 kredsrunde, gule Pletter paa 3. Segment. *arctica* Zett.

Literatur.

Danmarks Fauna. 10. Bløddyr. I. Landsnegle. Med 181 Figurer. Af C. M. Steenberg. G. E. C. Gad's Forlag, Kjøbenhavn, 1911. Pris: 3 Kr. 50 Øre.

Skønt det foreliggende Hefte omfatter en Dyregruppe, der ligger udenfor dette Tidsskrifts særlige Omraade, skal vi dog henlede Opmærksomheden paa dets Fremkomst, idet maaske derved kunde vækkes mere almindelig Interesse for disse Dyr blandt Entomologerne end dette hidtil har været Tilfældet. Forf., Mag. sc. Steenberg, har nemlig her skænket danske Naturvenner en ganske udmærket Bog; baade Text og Billeder er fortrinlige, og enhver vil med denne Bog ved Haanden kunne lære de danske Landsnegle at kende. Og disse Dyr har i mange Henseender betydelig Interesse. Arternes Biologi frembyder mange ejendommelige Forhold, for hvilke Forf. gør omhyggelig Rede (f. Ex. Parringen hos *Helix pomatia*). Samlere vil vistnok være ham taknemlig, fordi de mange Varieteter er medtagne og omhyggelig beskrevne. En stor Del af Arterne er meget smaa og opholder sig paa Steder, hvor Entomologen sigter; han faar da disse Dyr med i Tilgift i Sigtegodset og vil som Følge heraf ofte have Lejlighed til paa en let Maade at skaffe sig dem. Det vil ikke være overflødigt at bemærke, at det er første Gang, at der paa Dansk foreligger en Haandbog over disse Dyr.

Naar man samtidig med, at dette Hefte af »Danmarks Fauna« udkommer, faar den trøstesløse Meddelelse, at Tilskudet fra Staten til Udgivelsen ikke er opført i Finanslov-

forslaget for det kommende Finansaar, men strøget af »Sparekommissionen«, kan man ikke andet end harmes over, at et saa nyttigt Foretagende som dette skal standses. Det er overalt i Landet blevet modtaget med den største Sympati, og har selv i Udlandet, hvor overhovedet intet tilsvarende findes, vakt megen Opmærksomhed. Og endnu mere maa man harmes over, at det kun drejer sig om 1500 Kr. aarlig. Endnu er dog heldigvis det Haab tilbage, at Rigsdagen vil faa Øjnene op for det utilbørlige i denne Nægtelse af en Understøttelse til et Foretagende af saa eminent Betydning for Naturvidenskabens Udbredelse i vort Land, og at den vil bevillige de 1500 Kr. igen for en Aarrække og dermed sikre Foretagendets Fortsættelse. A. K.

Adalbert Seitz: Die Grossschmetterlinge der Erde.
Verlag von Alfred Kern, Stuttgart.

Det foreliggende Værk er siden vi sidst omtalte det, skredet godt frem, idet der nu foreligger 87 Hefter af de palæarktiske og 100 Hefter af de exotiske Sommerfugle. Afbildningerne er i det Hele fortrinlige; der er navnlig nogle særdeles smukke Tavler med Sphingider og Spindere, ligesom ogsaa de prægtige sydamerikanske *Morpho*-Arter er særdeles smukt gengivne. Vi erindrer om, at man ikke behøver at abonnere paa hele Værket, men kan nøjes med enkelte Bind eller Afdelinger. A. K.

Oversigt over de danske *Elateride*-larver.

Af

Kai L. Henriksen.

Det følgende tilsigter kun at give en Bestemmelsestabel over alle de kendte danske Smelderlarver, baseret paa enkelte bestemte Karakterer, som jeg syntes kunde benyttes til systematisk Adskillelse.

Det er hovedsagelig udarbejdet paa Basis af Zoologisk Museums Samling. For Tilladelsen til at benytte denne takker jeg herved Hr. Inspektør Lundbeck. Hr. Cand. Schlick takker jeg dels for Tilladelsen til at eftergaa Larverne til *Sericosomus brunneus* og *Limonius* sp., dels for at maatte publicere alle hans Indsamlings- og Klækningsdata for Smelderlarver, hvorved den i Slutningen af Afhandlingen givne Datoliste er kommet til at omfatte praktisk talt alt, hvad der kendes her fra Landet, og forhaabentlig derfor vil være af en vis Betydning ved at vise, hvilke Data fremtidige Klækninger især bør have Opmærksomheden henvendt paa.

Larveformer, der er beskrevet i Litteraturen, men hvoraf intet Materiale har været mig tilgængeligt, har jeg anført efter Angivelsen i de fyldigste Beskrivelser, især Belings.

I Terminologien har jeg fulgt Hopkins (Contrib. tow. a monogr. of the Scolytid beetles I. The Genus *Dendroctonus*. U. S. Dep. Agric. Bur. Ent. Techn. Ser. 17. 1909) og Bøving (Nye Bidrag til Carabernes Udviklingshistorie I. Entom. Medd. 1910), som de, der har den mest konsekvent gennemførte, moderne Terminologi.

Benævnelsen af Former som elliptisk, ægdannet o. s. v. er forstaaet paa samme Maade som i den almindeligt benyttede botaniske Terminologi.

De for de enkelte Arter angivne Maal gælder udvoxede Dyr.

Smelderlarverne er karakteriserede ved Formen paa deres Munddele, spec. Maxiller og Labium, ved at have bifore Spirakler *) og ved Udformningen af 9. Bagkropsled.

Der findes 2 Larvetyper, en bikonvex, i Forhold til Længden temmelig bred, og en trind, cylindrisk. Den *bikonvexe* Form er den oprindeligste; dér er endnu baade Epipleur og Hypopleur vel sondrede, saavel indbyrdes som fra henholdsvis Tergum og Sternum. Sternum er i de primitiveste af disse Former (o: Larverne af Agrypningruppen) delt i en Tværrække af 4 Skleriter, der konvergerer bagtil; hos de øvrige danner Sternum 1 enkelt Sklerit. Men hos alle de bikonvexe Former findes der stor blød Bindehud mellem de forskellige Skleriter, saa at disse Larver i udstrakt Tilstand har store lyse eller hvidlige Partier paa Grund af det gennem Bindehuden skinnende Fedt. — I Modsætning hertil er der hos de *cylindriske* Larver sket Sammenvoxninger mellem Skleriterne, saa at der paa hvert Led kun findes 1 dorsal Halvring, dannet af Tergum og Epipleuren, mellem hvilke der dog ofte ses en tydelig Sømstribe, og 1 ventral Halvring, dannet af de ligeledes sammensmeltede Hypopleural- og Sternalskleriter. Da Bindehuden mellem disse 2 Halvringe er meget ringe, og da de er meget kraftigt, gulligt eller brunligt kitiniserede, gør Larverne som Helhed et meget fast Indtryk og er temmelig ensartet farvet over det hele.

*) Den bifore Spirakeltype er først beskrevet af Schiødte (se f. Ex. Naturhist. Tidsskr. III. R. 3. Bd. p. 152 o. fl. St., og er senere væsentligt suppleret af A. Bøving (i Bidrag til Kundskaben om Donaciin-Larvernes Naturhistorie 1906 p. 188).

Hovedet er horizontalt fremstrakt og, med Undtagelse af *Sericosomus*-larven, fladt foroven. Af Muskelfurer findes tydeligt et Par brede, dorsale Længdefurer paa Frontale; de begynder fortil i Bugten mellem Nasale og Mandibularskleriterne og gaar et kortere eller længere Stykke bagud. Paa Hovedets Underside findes ligeledes konstant et Par Længdefurer, begyndende fortil bag Mandiblerne og gaaende parallelt med Maxillernes Yderrand en sædvanlig længere Strækning bagud. Andre og flere Muskelfurer findes kun tydeligt hos *Agrypninerne*. Alle de kendte danske Former har paa hver Side 1 Øje. Antennerne er korte, kegledannede, 3-leddede. Ledhuden mellem Hovedet og 1. Led er ofte stærkt kitiniseret, saa at Antennerne kan gøre Indtryk af at være 4-leddede, hvad Perris ogsaa regner dem for at være. Frontalskjoldets forreste Felt, Epistoma, løber fortil i Midten ud i et *Nasale*, der enten er 3-delt, d. v. s. bestaaende af 3 indbyrdes uafhængige Tænder (*Agrypninerne*), eller enkelt, kun bestaaende af 1 Tand, der kan ende spidst eller 3-spidset. Hos de Former, der har 3-spidset *Nasale*, er de 3 Spidser ikke altid lige vel afsatte. De kan individuelt smelte mer eller mindre sammen, saa at man endog ret hyppigt i Tilfælde, hvor de 3 Spidser normalt sidder i samme Højde, kan træffe et omtrent tværafskaaet *Nasale*. Paa hver Side af *Nasale* fortsættes Epistoma i en Mandibularsklerit. Dennes Forrand gaar først skraat udefter og fremefter, sædvanligt i en svag Bue, til et Punkt, der oftest ligger lige saa langt fremme som *Nasales* forreste Spids, sjældnere længere fremme. Derfra omtrent lige bagud til den kommer i Højde med Indbugtningen mellem *Nasale* og Mandibularskleriten. Derpaa i en svag Bue ud til Siden, dækkende Mandiblens Insertion og danner til sidst en lille forreste Del af Antennens Begrænsning, der iøvrigt overtages af Epikraniet. Mundaabningen er vid.

Munddelene. Labrum mangler. *Mandiblerne* er ved Basis forsynet med en Børstepensel, hos *Agrypninerne* relativt lange og uden Retinaculum, hos *Elaterinerne* korte og med et kraftigt Retinaculum omtrent midt paa Inderranden. Hos

planteædende Former findes desuden tit en extra Tand nærmere Spidsen, og Mandiblerne er i al Almindelighed kraftigere. Paa *Maxillerne* er det stærkt kitiniserede Cardo

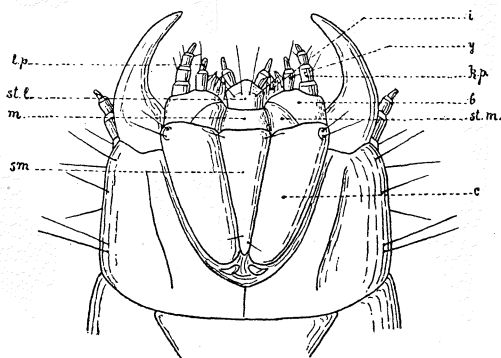


Fig. 1. Hoved af *Lacon murinus*, set nedenfra. c. = Cardo. st. m. = Stipes (maxillaris). k. p. = Kæbepalpe. y. = Yderflig. i. = Inderflig. sm. = Submentum. m. = Mentum. st. l. = Stipes (palporum labialium). l. p. = Læbepalpe.

kan være voxet sammen med Cardo. Ved

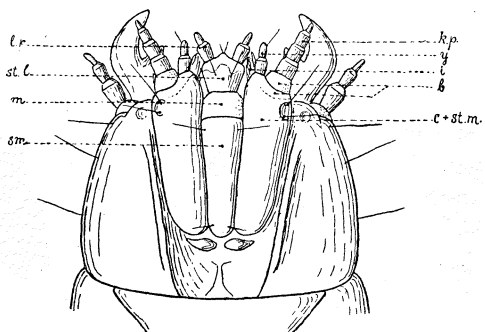


Fig. 2. Hoved af *Campylus linearis*. Paa Maxillerne er Stipes og Cardo sammenvoxede. Bøgstavernes Betydning som paa Fig. 1.

mentum, der hos *Agrypnini* er spidst 3-kantet, hos *Elaterini* med omtrent parallelle Sider, ubetydeligt bredere fortil end

meget stort, fortil lidt bredere end bagtil, ca. 3—4 Gange saa langt som bredt, fortil paa

Yderkanten med en stor børstebærende Grube. Foran

Cardo findes den forholdsvis lille, 3-kantede Stipes, der hos nogle Former (f. Ex. *Campylus linearis*)

en ofte meget stor Bindehud er der paa Stipes fæstet en meget kort, men stærkt behaaret Inderflig, en 2-leddet Yderflig og en 4-leddet Palpe. — *Labiums* nederste Afsnit er det

store langstrakte, fast kitiniserede Sub-

ved den brede afrundede Bagende. Det er forsynet med 4 Børster, 1 i hvert Forhjørne og 2 bagtil, og er, som Submentum altid er det, fast forbundet med Maxillernes Cardines. Det foran Submentum liggende Mentum er blødhudet og gaar over i den 5-kantede Stipes, som bærer de 2-leddede Labialpalper og som er forsynet med faa lange Børster. Maxillerne og Labium kan i Fællig skydes frem og trækkes tilbage langs den stærkt bagtil krummede Hypostomrand, idet Bindehuden mellem denne og Bagranden af de nævnte Munddele er meget stor. De 2—4 smaa runde Skleriter, man ser ligge bag Cardines, er kun særlig kraftige Kitiniseringer i denne Bindehud og har intet at gøre med Tentoriets ventrale Fæste. Dette findes, men er ikke til at erkende udvendigt, paa Hypostomrandens bageste mediane Hjørne lige ved Begyndelsen af Gularsuturen. *Tentoriet*, der i det hele taget er meget svagt udviklet, gaar fra dette ventrale Fæste til Hovedets Overside.

Paa **Kropleddenes** Overside findes et forreste smalt, ofte mer eller mindre tydelig stribet Parti, Præscutum, der oftest er skudt ind under det foregaaende Leds Bagrand; kun paa Prothorax er det stort og altid synligt. Endvidere det store Midterparti, Scutum, og et bageste, smalt, ligeledes stribet Parti, Postscutum. Paa Undersiden findes den samme Tredeling af Leddene, men hos de bikonvexe Larver er den ofte ikke saa tydelig. Fortil paa Prothorax's Underside findes en stor 3-kantet Sklerit, der støder lige op til Hovedet, Bringepladen (Præsternum Berlese). Ryggens sagittale Midtlinje er fint fordybet og tit lidt lysere.

Scutums **Muskelfæster** lidt ovenfor Spiraklet er paa Bagkropsleddene typisk vinkelbøjede med en Gren, *Tværgrenen*, langs Scutums Forrand længere eller kortere ind mod den sagittale Midtlinje og en Gren, *Lateralgrenen*, langs Scutums Side. Hos flere af de cylindriske Larver (*Melanotus*, *Ectinus* og *Elater*) er Tværgrenen meget bred og riflet, hos andre mer eller mindre udvisket. Hos de bikonvexe Larver er dens Forrand ophøjet, saa at det forreste smalle

Parti af Leddet ligger i et noget højere Niveau end det øvrige. Lateralgrenen kan være en distinkt Linje (som hos mange cylindriske Larver) eller have en ophøjet Underrand (især hos de bikonvexe Larver).

Med Hensyn til **Børstebesætning** findes der paa hver Side af Scutums Bagrand en Tværrække, bestaaende af 2—3 lange Børster, hos visse Former findes der dog flere, indtil 7, paa hver Side. Iøvrigt kan Leddene være mer eller mindre udstyret med Børster, ogsaa paa Sternum, hvor de fleste ganske som paa Scutum er anbragt ved Leddenes Bagrand.

9. Bagkropsled er hos de cylindriske Larver cylindrisk-kegleformigt og ender enten simpelt afrundet eller med en uparret Tand. Kun en enkelt cylindrisk Larveform, *Melanotus castanipes*, har 9. Bagkropsled udfladet foroven, men det ender dog med en uparret Tand. Hos de bikonvexe Larver er det foroven fladt, med ophøjet Siderand og ender bagtil med et Par meget korte Cerci, der altid kun er simple Kitinudvæxter fra 9. Bagkropsled, aldrig tilleddede dette. Imellem disse Cerci bliver der en mer eller mindre afrundet Udskeering med en smallere Aabning bagud, idet de 2 Cerci, eller hvor de er tvegrenede, deres Indergrene peger skraat bagud indefter eller lige indefter. Typisk bestaar Muskelfæsterne paa 9. Bagkropsled af et til Tværgrenen svarende Parti, der imidlertid kun sjældent er tydeligt (*Elater*, *Melanotus*, *Ectinus* og — i en ejendommelig Form — hos *Agriotes*) og 2 Par Længdefurer, der hos de forskellige Former en udviklet i forskellig Grad.

Det sidste, 10. Bagkropsled, **Analleddet**, er lille og topformigt, anbragt paa Spidsen af 9. Bagkropsleds sædvanlig meget lille Sternaldel, saaledes at det oftest kommer til at sidde under den forreste Trediedel af 9. Rygled. Hos *Agrypninerne* findes paa Siderne af Analleddet mindst 1 Par mørke kloagtige Kitinudvæxter. *Cardiophorus* har et Par lignende, men længere og blege.

Benene har store kegleformige Hoffer (*Coxæ*), der paa Forsiden er besat med flere Længderækker af korte tykke

Børster; Trochanter, Femur og Tibia er ligeledes besat med faa Længderækker af korte Børster, der dog paa Trochanter staar mere uordentligt. Benet ender med et kloblignende Tarsalled, men har derimod ingen egentlige Kløer.

Smelderlarverne træffer man dels i Jorden, dels i Træstubbe, under Bark, under Skovens Løv- og Naaledække og under Mos. De fleste er fortrinsvis Kødædere, men kan, naar der ingen Larver eller Pupper er for dem at æde, tage til Takke med levende Plantekost (Skovfrø), ja selv derved blive skadelige (*Athous subfuscus*). De kan ogsaa nøjes med raaddent blødt Træ, ja i Mangel af andet blot med humusrig Jord. Nogle lever omtrent udelukkende af levende Plantevæv og kan ofte gøre Skade ved at angribe Nytteplanter; dette gælder især *Agriotes lineatus* og *obscurus*, der gaar paa Ungsød, Kartofler, Roer o. a. Planter med saftige, underjordiske Dele. (Dog er der en enkelt Gang, af Hr. J. T. Kryger, fundet en *Agriotes*-larve med en lille udsuget Larve i Munden.)

Som Regel voxer de langsomt, saa at Larveperioden strækker sig over 2 — flere, for de flestes Vedkommende vistnok 3 Aar, men er dog øjensynligt stærke individuelle Svingninger underkastede, idet tilsyneladende udvoxede Larver godt kan lade gaa 1, ja flere Aar, inden de forpupper sig.

Forpupningen sker hos de i Jord levende Larver i en lille Hule, hvis Vægge er glattede ved Larvens Bevægelser, eller ogsaa umiddelbart under Bundens Løv- og Mosdække, eventuelt under Sten. Pupperne finder man regelmæssigt liggende paa Ryggen. Hos de i raaddent Træ eller under Bark levende Larver sker Forpupningen i vertikalt Leje med Hovedet opad og vistnok altid med Ryggen vendt mod Stammens Periferi.

Pupperne er blødhudede, langstrakte og forholdsvis smalle, af Form som Imago, med 4-kantet Prothorax, der i hvert Forhjørne, ligesom ogsaa i hvert af de langt ud-

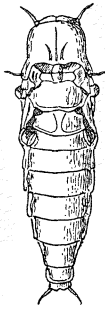


Fig. 3. Puppe
af *Melanotus*
castanipes
(efter
Schiødte).

trukne Baghjørner bærer en lang, tynd, fin-spidsset, i Reglen lidt mørkere farvet, tandagtig Børste. Midtlinjen er indtrykt og paa hver Side af dennes Bagende staar sædvanligt 2 kortere svagere Børster. Den stærkt afsmalnende Bagkrop bagtil med en køagtig Tværkant, paa hver Side begrænset af en tykbaset, udadvendende Børste.

De fleste danske Arter, af dem, hvis Forvandlingstider man kender, forpupper sig i Juli-August. Efter en ca. 3 Ugers Dvale forvandler Puppen sig til Imago, der bliver liggende i Puppehulen hele Vinteren og først kommer frem det følgende Foraar. Enkelte Former *) forpupper sig dog Maj-Juni, og Imago, der udvikler sig efter ca. 3 Ugers Puppeditale, bryder da strax frem. — Udhærdningen tager indtil 8 Dage.

Den vigtigste Litteratur.

- I. C. Schiødte: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes. Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie (Naturhistorisk Tidsskrift III. R. 6. Bd. p. 467—536)
 i det flg. forkortet til NT VI.
 Edouard Perris: Larves de Coléoptères. Paris 1877.
 Th. Beling: Beitrag zur Metamorphose der Käferfamilie der Elateriden (Deutsche Entomol. Zeitschr. XXVII 1883 p. 129—144 og p. 257—304, & XXVIII 1884 p. 177—216)
 i det flg. forkortet til D. E. Z.

Hvad Larvernes Systematik angaar, staar *Cardiophorus*-larven meget isoleret, ganske afvigende fra den i det foregaaende beskrevne almindelige Larvetype. Den er undergaaet en for en Elateride-Larve ganske besynderlig Omdannelse.

*) Det gælder i hvert Tilfælde *Ludius ferrugineus*, *Elater cardinalis*, *Athous niger* og *Campylus linearis*.

Legemsformen er stærkt forlænget og Bagkroppen blød, Mandiblerne er ejendommeligt tvekløvede, Maxillernes Cardines har en hel Længderække af Børster, Øjnene sidder paa Hovedets Overside osv.

De typiske Elateride-larver viser en tydelig Adskillelse i 2 Grupper, Agrypnini og Elaterini, karakteriserede ved at hos *Agrypninerne* *) mangler Mandiblerne Retinaculum, Submentum er trekantet, Nasale tredelt, Sternalskleriterne indbyrdes adskilt Hovedet med flere Par Muskelfurer, medens hos *Elaterini* Mandiblerne har Retinaculum, Submentum har parallelle Sider, Nasale ender spidst eller trespidset, Sternalskleriterne er altid indbyrdes smeltede sammen og Hovedet har paa Oversiden kun 1 Par korte Muskelfurer. — At adskille Elaterini i flere Grupper (Ludiini, Elaterini s.s., Campylini) viser Larverne ingen Karakterer til.

Cardiophorus kan sikkert godt indrangeres blandt Elaterinerne (hvor Imago jo hører hjemme), idet dens Submentum er lineært, og paa den dorsale Mandibelgrens Inderrand findes jo flere indadvendende Tænder, hvoraf 1 vel sikkert maa anses for at være Retinaculum.

(Af Slægterne Cryptohypnus og Adrastus kendes ingen Former, saa de har ikke kunnet medtages i nedenstaaende Bestemmelsestabel. Af Adelocera kendes kun fremmede Former).

Bestemmelsestabel til Slægterne.

- | | |
|---|--------------|
| 1. Hvid, blødhudet Bagkrop m. m. (se ovenfor og Fig. 4—6) | Cardiophorus |
| I hvert Fald hele Bagkroppens Rygside fast og mørkere kitiniseret | 2 |
| 2. Submentum trekantet. Retinaculum mangler | 3 |
| Submentum omtr. lineært. Retinaculum findes | 4 |

*) Af fremmede Former viser Hemirrhini s. s. (Alaus og Chalcolepidius) samme Karakterer som Agrypnini.

3. 9. Bagkropsled foroven tværrynket. Analleddet kun lidet frit *Lacon*
 9. Bagkropsled foroven overstrøet med smaa Korn. Analleddet stort, frit bevægeligt under 9. Led (Adelocera)
4. 9. Bagkropsled ender simpelt afrundet eller med en uparret Dannelse 5
 9. Bagkropsled ender med et Par korte Cerci 13
5. 9. Bagkropsled ender simpelt afrundet 6
 9. Bagkropsled ender med en tandagtig Dannelse 7
6. Punkteret. Hovedet hvælvet *Sericosomus*
 Tæt tværrynket. Hovedet foroven fladt *Ludius*
7. 9. Bagkropsled foroven affladet med Sideranden bølget udtunget *Melanotus castanipes*
 9. Bagkropsled ender kegleformigt 8
8. Fint punkteret og rynket 9
 Grovt grubet-punkteret 11
9. 9. Bagkropsled med 3 Tværrækker af store knudeformige, haarbærende Tuberkler *Dolopius*
 9. Bagkropsled uden saadanne Tuberkler 10
10. 9. Bagkropsled paa hver Side med et stort øjeagtigt Muskelindtryk *Agriotes*
 9. Bagkropsled uden øjeformige Muskelindtryk *Ectinus*
11. Analleddet anbragt tæt ude under 9. Bagkropsleds Bagspids *Megapenthes*
 Analleddet anbragt langt fortil paa 9. Bagkropsleds Underside 12
12. 9. Bagkropsled lige fra Grunden tilspidset, med tværrække stillede Tuberkler *Ischnodes*
 9. Bagkropsled ved Grunden cylindrisk, uden Tuberkler *Elater*
13. Hver Cerce ender simpelt indadbøjet 14
 Hver Cerce ender i 2 divergerende Grene 15
14. 9. Bagkropsled i Midten med et fladt grubet Indtryk *Pheletes*
 9. Bagkropsled uden Midtergrube *Limoniis*

15. 9. Bagkropsled fortsætter sig direkte i Cercens
 Indergren som Hovedgren, medens den langt svagere
 Ydergren sidder som en Bigren paa denne .
 *Hypnoidus*
 Cercens 2 Grene lige kraftige, eller Ydergrenen
 maa betegnes som Hovedgren 16
 16. 9. Bagkropsled forsynet med en sagittal Midterfure 17
 9. Bagkropsled uden Midterfure *Corymbites*
 17. Nasale ender spidst, i 1 Tand . . . *Corymbites ceneus*
 Nasale med 3 Tænder 18
 18. Udskæringen mellem Cerci lille med snæver Aabning
 bagud; Cercens Indergren glat. Et trekantet
 Areal bagtil paa hvert Led omtrent glat . *Campylus*
 Udskæringen mellem Cerci enten stor med vid
 Aabning, eller lille med snæver Aabning. Cercens
 Indergren i saa Fald enten med en stor bagud-
 vendende Tand eller meget ujævn *Athous*
-

Cardiophorus.

Af de danske Former er equiseti og cinereus ukendte.

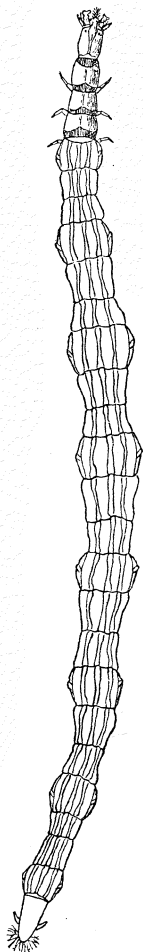


Fig 4. *Cardiophorus asellus*. Hele Larven. (Efter Schiødte).

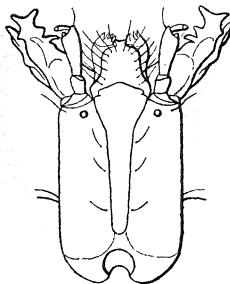


Fig. 5. *Cardiophorus asellus*. Hovedet set fra oven. (Efter Schiødte.)

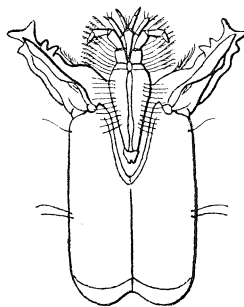


Fig. 6. *Cardiophorus asellus*. Hovedet set fra neden. (Efter Schiødte.)

Meget lange og langstrakte. Hoved og Bryst temmelig stærkt kitiniserede, ikke fremvisende tydelige Muskelfæster. Bagkroppen er blødere, hvidlig, sparsomt besat med mange smaa Haar og forsynet med flere gennem hele Bagkroppen gaaende Længdefurer. Spiraklerne kan skydes kikkertformigt ud fra Kroppen.

Øjnene sidder paa Oversiden af Hovedet, lige over Antennerne, der igen er fæstede over Mandiblerne, og hvis 2., største, kølleledannede Led er forsynet med et kort, tapformigt Vedhæng. Nasale*) er stort, 4-kantet, trukket langt frem og med et mediant Fremspring. Mandiblerne er dybt kløvede i en øvre Gren, der ender i 2 udspærrede Spidser og som

*) Tydningen som Nasale er ingenlunde sikker.

desuden baade paa Yder- og Inderranden er forsynet med flere Tænder, hvoraf 1 sikkert maa opfattes som Retinaculum, — og i en nedre skeformig Gren. Maxillernes Cardines er meget langstrakte, 3-kantede, paa den bredeste, terminale Del besat med en Samling straaelformigt udstaaende, delvis fjerformige Børster, og paa Siderandene med en Række af ca. 10 Børster. Den 2-leddede Yderflig rager noget op over Maxillarpalpens 1. Led. 1. og 2. Led paa Maxillarpalpen er omtrent lige store, 3. Led lidt mindre. Submentum er meget smal, linjeformig. Stipes palpalis labialis er ligeledes lang og smal, om end kun halvt saa lang som Submentum, og bærer kun de 2-leddede Labialpalper. Bagkropsleddene er ualmindeligt tydelig 3-delt med mægtigt Præ- og Postscutum; kun 1. Bagkropsled mangler Præscutum og 8. Postscutum. 3.—8. Bagkropsled med Gangvorter paa Undersiden. 9. Bagkropsled er i Spidsen jævnt afrundet og mangler de Længdefurer, som de øvrige Bagkropsled frembyder. Det er svagt udhulet paa Undersiden mod Spidsen, og Analleddet er forsynet med et Par store, men lyse, Anus omgivende Vedhæng. Benene er smaa og svage.

Træffes især i Skove i Myreboer (hos *Formica rufa*, *F. sanguinea* og *Lasius fuliginosus*) og paa sandede Steder.

1. *C. asellus* Er.

Schiødte NT VI. p. 494. Beling ref. D. E. Z. 1884 p. 211.

Forbrystet længere end bredt. Mellem- og Bagbrystet bredere end lange. Bagkropsleddenes Scutum er omtrent kugleformige med 3 brede Længdefurer baade paa Ryg- og Bugside. Længde 30 mm.

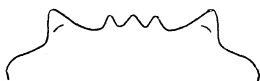
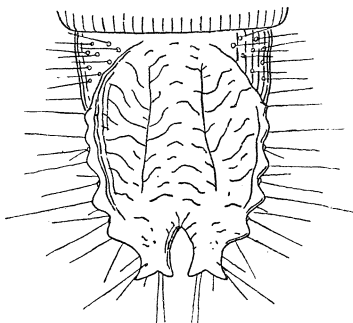
2. *C. ruficollis* L.

Schiødte NT VI p. 496. Beling ref. D. E. Z. p. 211.

Alle Brystleddene længere end brede. Bagkropsleddenes Scutum kegleformige, ikke kugleformige, ligeledes med 3 brede Længdefurer. Længde over 20 mm.

Lacon murinus L.

Schiedte NT VI. p. 507. Beling D. E. Z. 1883 p. 128.

Fig. 7. *Lacon murinus*.
Epistoma med Nasale.Fig. 8. *Lacon murinus*.
9. Bagkropsled.

Larven bikonvex, omtrent lineær, flad, kraftig, med kun meget faa, svage Rynker, skinnende, brunliggul med Hoved, Prothorax og 9. Bagkropsled meget mørkere. Forholdsvis tæt haaret, især paa 9. Bagkropsled.

Nasale bred, delt i 3 korte, spidse Tænder. Mandiblerne mangler Retinaculum. Submentum spidst 3-kantet, dets Længde ca. $2\frac{1}{2}$ Gang den største Bredde.

Bagkroppens Muskelindtryk udviskede.

9. Bagkropsled er foroven udfladet og forsynet med 2 Længdefurer, hvorfra en bølget Tværrynkning

af hele Arealet udgaar. Sidekanten af Leddet er en skarp Køl, besat med mindst 5 spidse Tænder og gaar bagtil ud i de tvegrenede Cerci, hvis Grene er korte, af omtrent ens Længde, bøjet opad, saa at de staar i Forlængelse af Leddets Sidetænder. Udskaeringen mellem de 2 Siders Cerci er omvendt ægformig-lancetformigt, fremsæfter løbende spidst til og med Aabningen bagtil mellem de 2 Cercis Undergrene noget smallere end Midtpartiet.

Analleddet er forsynet med et Par korte, mørke, krogformige Vedhæng.

Længden 26 mm.

Lever i Jorden paa Marker og Enge, træffes ofte i Muldvarpeskud, og en enkelt Gang (af Beling) fundet under Barken paa en gammel Fyrrestub.

Store Larver træffes fra sidste Halvdel af April. Forpupningen sker i Juli, og Imago udvikles i August, men overvintrer i Puppelejet til næste Foraar, hvor den kommer frem i Maj Maaned.

Sericosomus brunneus L.

Beling D.E.Z. 1883 p. 258. (E. Assmuss har i Stett. Ent. Zeit. 1863 p. 398 kortelig beskrevet en Larveform der er helt forskellig fra Belings og som maa være en Fejlbestemmelse.)

Larven cylindrisk, aaleagtig i Skikkelse og Bevægelse, bagtil ubetydeligt tykkere; punkteret, stærkest paa 9. Led. Paa Oversiden sortebrun, stærkt metallisk skinnende. Hoved og Thorax mørkere, næsten helt sorte. Bugsiden blegere, smudsigt brunlig eller brungul. Hovedets Overside hvælvet.

Nasale med 1 Tand.

Paa Bagkropsleddenes Muskelfæster er kun den lange Lateralgren tydelig.

9. Bagkropsled cylindrisk, mod Spidsen kun lidet kegleformigt tilspidset, pludselig rundet af og uden nogen Terminaltand, sædvanlig lidt lysere farvet end de øvrige Bagkropsled.

Længden 20 mm.

Lever især i Skove paa tørre Steder, oftest fundet under Mospuder (af *Dicranum scoparium*). Synes fortrinsvis at leve af Mosrhizoider og henfaldende Mosdele.

Den forpupper sig i Juli — Begyndelsen af August. Imago udvikles i Slutningen af August, men overvintrer i Puppelejet.

Ludius ferrugineus L.

Blisson Ann. Soc. Ent. Fr. 1846 II. p. 65. Perris Larves de Col. p. 168. Beling D.E.Z. 1883 p. 260. (Den



Fig. 9. *Sericosomus brunneus*. Epistoma med Nasale.

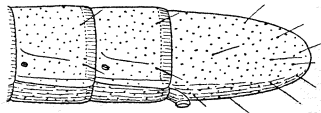


Fig. 10. *Sericosomus brunneus*. 7.—10. Bagkropsled, set fra Siden.

af Schiødte i NT VI. p. 514 som *Ludius ferr.* beskrevne Larve er fejlagtig bestemt og er en *Elater*).

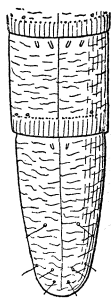


Fig. 11. *Ludius ferrugineus*. 8.-9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 12. *Ludius ferrugineus*. Epistoma med Nasale.

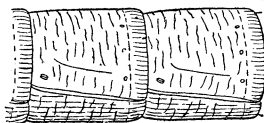


Fig. 13. *Ludius ferrugineus*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Cylindrisk, gulbrun med Hoved, Protohrax og de bageste Led mørkere, rødligbrune. Fint, men tæt tværrynket. Behaaringen lys, kun lidet i Øjnefaldende.

Nasale ender i 3 korte, stumpe Tænder.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk er Lateralgrenen lang, gaaende gen-

nem en stor Del af Scutums Længde. Ingen tydelig Tværgren. Paa dens Plads findes tæt op mod den sagittale Midtlinje paa hver Side af denne 2 korte, oftest mørke Længdeindtryk, der konvergerer bagtil med de paa den anden Side. Paa 9. Bagkropsled findes kun 1 Længdeindtryk paa hver Side af Midtlinjen.

9. Bagkropsled er bagtil noget afsmalnet, men saa pludseligt afrundet, uden Terminaltand, med spredte, men mod Leddets Ende tættere og til Dels i regelmæssige Tværrækker staaende smaa, punktformige børstebærende Gruber.

Længden 45 mm.

Lever især i Eg og Bøg.

Forpupningen sker i Slutningen af Maj—Midten af Juni, og Imago udvikles i Juni — Begyndelsen af Juli og bryder strax frem.

Melanotus castanipes Payk.

Schiødte NT VI. p. 513. Perris Larves de Col. p. 177. Beling ref. D. E. Z. 1884 p. 202.

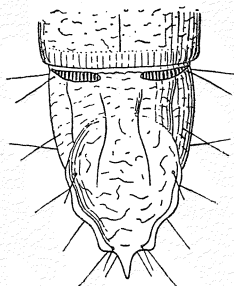


Fig. 14. *Melanotus castanipes*. 9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 15. *Melanotus castanipes*. Epistoma med Nasale.

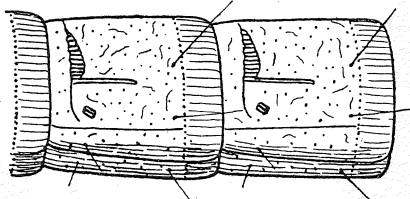


Fig. 16. *Melanotus castanipes*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Cylindrisk, svagt rynket og punkteret. Kraftigt rødbrun, nærmest kastaniebrun.

Nasale ender i 1 but afrundet Tand.

Paa Bagkroppens (og de 2 sidste Thoraxleds) Muskelindtryk er Tværgrenen tværelliptisk, riflet, med ophejet Forrand, der naar lige til Midtlinjen og forlænger sig lineært ned paa Siden forbi Spiraklet. Lateralgrenen lineær, kraftig, gaar udover Midten af Leddet.

9. Bagkropsled foroven bagtil udfladet, rynket. Paa det ikke udfladede Parti med 4 Længdefurer, hvoraf de indre gaar ned paa det flade Parti. Siderandene er kølet opadbøjede og naar bagtil sammen i en uparret, lidt opadbøjet Terminaltand. Foran denne findes en tydelig retvinklet Udbugtning af Leddets Siderand og foran den igen 1—2 svagere.

Længde 33 mm.

En af de almindeligste Larver man finder under Barren paa gamle Stubbe f. Ex. af Eg og Bøg. Store Larver træffes fra Maj. Forpupningen sker i Juli, og Imago udvikles i August, men overvintrer i Puppelejet til næste Foraar, hvor den kommer frem i Maj Maaned.

Anm. *Melanotus niger* skal iflg. Xambeu (Moeurs et Metamorphoses d'Insectes I. Ann. Soc. Linn. Lyon 1893. p. 133) bl. a. have 3-tandet Nasale og 9. Bagkropsled skal være konisk med en Terminaltand og paa Oversiden med 4 Længdefurer, hvoraf de 2 indre er kortest og lidt buede. Rødbrun, mørkere fortil og paa Løddenes Rande. 27 mm. — Hele Xambeu's Beskrivelse gør det imidlertid højst tvivlsomt om det overhovedet er en *Melanotus*-larve, han har haft for sig, og da Xambeu's Bestemmelser i det hele ofte er upaalidelige, maa *M. niger* sikkert betragtes som ubeskrivet.

***Dolopius marginatus* L.**

Schiødte NT VI. p. 515. Beling D.E.Z. 1883. p. 143.

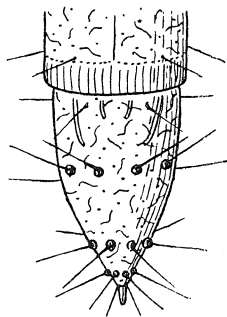


Fig. 17. *Dolopius marginatus*. 9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 18. *Dolopius marginatus*. Epistoma med Nasale.

Cylindrisk, temmelig slank, brunliggul, skinnende, fint og uensartet rynket, kun svagt og fint punkteret.

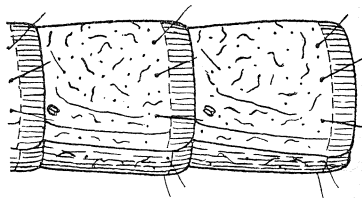


Fig. 19. *Dolopius marginatus*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Nasale 3-spidsset med en but Midtertand og 2 mindre Sidetænder eller med en enkelt stump Tand *).

*) Schiødte angiver 1 Tand (*Clypeus cuspidatus obtusiusculus*). Af de paa Musæet beroende Dyr har en enkelt — fuldvoxen — Larve og alle de afskudte Larvehude, der stammer fra Forvandlingen til Puppe, 1 Tand (om end med Ansats til Tredeling), og de Larver, der har 3 tydelige Tænder, ser alle ud til at være lidt yngre.

Bagkropsleddenes Muskelfæster har en lang men svag Lateralgren. Tværgrenen ganske utydelig.

9. Bagkropsled kegleformig tilspidset med cylindrisk Basis, der er forsynet med 2—4 svage Længdefurer. Ledet ender bagtil i en uparret, spids Terminaltand. Tvers over Ledets Midte findes en Række store, mørke, børstebærende Tuberkler, længere bagtil en Række til og en tredje tæt ved Terminaltandens Basis.

Længde 15 mm.

Findes især i Skov, fortrinsvis i Jorden, under Bundens Løv- og Naaledække, sjældnere i Stubbe. Lever fortrinsvis af Plantenæring og har i Tyskland gjort Skade ved at gaa i Skovfrø og beskadige Rødderne paa unge Træplantninger.

Den forpupper sig i Juli—August, og Imago udvikles i Slutningen af August, men overvintrer i Puppelejet.

Ectinus aterrimus L.

Schiødte NT VI. p. 515.
Beling D. E. Z. 1883 p. 135.

Legemsformen cylindrisk, temmelig plump. Gulbrun med Hoved, Thorax og 9. Bagkropsled tydeligt mørkere, rødligbrune. Undersiden lysere farvet. Svagt og fint rynket og punkteret.

Nasale bred og kort med 3 afrundede korte Tænder. Sidehjørnet for det inderste Afsnit af Mandibularskleriten ligger ikke stort længere fremme end Nasaltænderne.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk er Tværgrenen tydeligt riflet, ogsaa paa 9. Bagkropsled findes en Antydning heraf. Lateralgrenen tydelig, lineær.

9. Bagkropsled jævnt, kegleformigt udbuget med cylindrisk



Fig. 20. *Ectinus aterrimus*. Epistoma med Nasale.

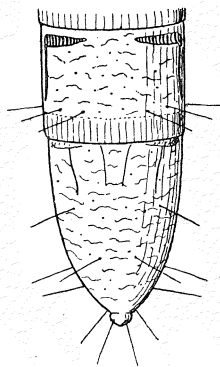


Fig. 21. *Ectinus aterrimus*. 8.-9. Bagkropsled, set fra oven.

Basis; tæt tværrynket. De 4 Længdefurer er temmelig svage. Leddet ender i en kort, tyk, vorteformig Terminaltand.

Længden 25 mm.

Lever fortrinsvis i Jorden, især i Skov, sjældnere i raadnende Stubbe (Hassel og Rødel).

(Sandsynligvis sker Forvandlingen i Eftersommeren og Imago overvintrer i Puppelejet).

Agriotes.

Af de danske Former er *sobrinus* og *sputator* ukendt.

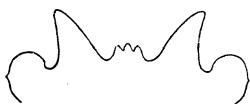


Fig. 22. *Agriotes lineatus*.
Epistoma med Nasale.

Cylindriske. Svagt og fint punkterede og rynkede.

Nasale med 3 temmelig ens, afrundede Tænder. Sidehjørnet for det inderste Afsnit af Mandibularskleriten ligger meget længere fremme end Nasaltænderne.

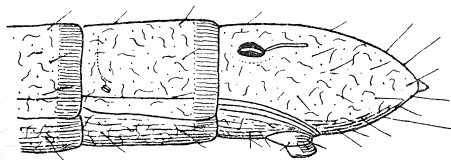


Fig. 23. *Agriotes lineatus*.
8.-10. Bagkropsled, set fra Siden.

Bagkroppens Muskelindtryk er meget svage, navnlig er Lateralgrenen oftest ganske utydelig.

9. Bagkropsled langt, kegleformigt udbuget med cylindrisk Basis, fortil paa hver Side med et stort, mørkt, rundt, øjeagtigt Muskel-fæste, hvorfra der — undtagen hos *pilosus* — gaar en kort, men tydelig Længdefure bagud. Leddet ender bagtil med en kort Terminaltand med afrundet Spids.

Forpupningen sker i Juni — Begyndelsen af Juli, Imago udvikles Juli—August, men overvintrer i Puppelejet.

1. *A. pilosus* F.

Beling Berliner Entomol. Zeitschr. 1886 p. 297.

Rustgul til gulbrun. Paa Grænsen mellem de meget brede Rygskjolde og de meget smallere Rygskjolde et stort lyst, lige bredt og skarpt markeret Længdebaand, der gaar lige til Enden af 8. Bagkropsled.

Mandiblerne kun med Retinaculum.

9. Bagkropsled omtrent ganske kegleformigt, kun lidet udbuget. Fra dets store, øjeagtige Muskelfæste gaar ingen eller kun en ganske utydelig Længdefure bagud.

Længden 27 mm.

Fundet (i Tyskland) dybt nede i Jorden i forladte Myreboer, hvorom der voxede Bøg, Eg og Gran.

2. *A. lineatus* L.

Schiødte NT VI. p. 516. Beling D.E.Z. 1883. p. 138.

Rynket og meget fint og svagt punkteret. Næsten ubehaaret. Blegt brungul.

Mandiblerne har tæt under Spidsen en meget kort, bredbaset, stump Tand (foruden Retinaculum længere nede).

9. Bagkropsled kegleformigt udbuget. Bagud fra det store, øjeagtige Muskelfæste gaar der en noget buet, lineær Fure, der omtrent naar til Midten af Leddet. Terminaltanden kort og kraftig.

Længden 20 mm.

En af de almindeligste Billelarver man træffer i Jorden paa Marker og Enge, hvor den ofte kan gøre Skade, især paa Rodfrugter.

3. *A. obscurus* L.

Beling D.E.Z. 1883. p. 141.

Skelnes fra *lineatus*, som den iøvrigt ligner baade i Udseende og Levevis, ved at have flere Punkter og færre og svagere Rynker, og ved (som levende) at have en lys Længdestribe paa hver Side mellem Ryg- og Bugskjold. Er maaske tillige lidt mørkere farvet end *lineatus*.

4. *A. ustulatus* Schall.

Perris Larves de Col. p. 182. Rey Ann. Soc. Linn. Lyon. Année 1886 p. 208.

Nær beslægtet med obscurus. Kun er 9. Bagkropsleds runde Muskelindtryk mindre og Terminaltanden grovere og længere.

Længden 18 mm.

Lever i Jord paa Rødder og skal i Frankrig kunne skade Majsens, Sukkerroerne og Tobakken føleligt.

Megapenthes tibialis Lac.

Perris Larves de Col. p. 161. Beling ref. D.E.Z. 1884. p. 213.

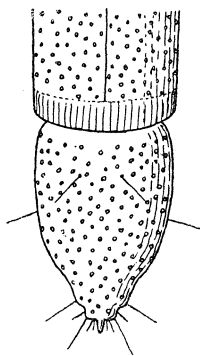


Fig. 24. *Megapenthes tibialis*. 9. Bagkropsled, set fra oven.

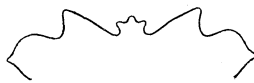


Fig. 25. *Megapenthes tibialis*. Epistoma med Nasale.

Slank, cylindrisk, skinnende, paa Oversiden rødlig brun, paa Undersiden gullig. Temmelig grovt punkteret.

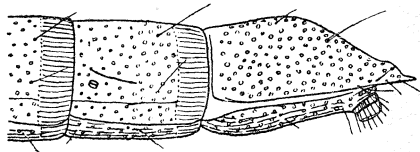


Fig. 26. *Megapenthes tibialis*. 8.-10. Bagkropsled, set fra Siden.

Nasale med 3 Tænder *).

Bagkropsleddene med omtrent udviskede Muskelfæster, dog er Lateralgrenen oftest temmelig tydelig.

9. Bagkropsled lidt tættere punkteret end de øvrige Led, subkonisk mod Spidsen. Midtlinjen er meget høj, næsten bredkølet. Randen udvidet 1—2 Gange svagt før

*) Perris' Tegning af Hovedets Forrand, l. c. tab. VI. fig. 191, er temmelig uforstaaelig. Det synes dog, som om Perris' Dyr kun har haft 1 Nasaltand. Alle de danske Exemplarer har dog 3.

den omtrent tværafkskaarne Spids af Leddet, der ender i en lille kegleformig og spids Tand. 9. Bagkropsleds Sternaldel er i Modsætning til alle andre Smelderlarver meget stor, ca. $\frac{4}{5}$ af Rygleddets Længde, halvt elliptisk, lidt konvex og punkteret, og kan paa Grund af den indklappede Bindehud med Rygpladen fjernes lidt fra denne, omtrent som Siderne paa en Blæsebælg, hvorved det lille, kodede Analled, der jo sidder paa Spidsen af 9. Leds Bugplade og her altsaa meget langt tilbage paa Leddet, omgivet af en Krans af rødlige Haar, kan træde længere frem.

Længde 12 mm.

Fundet i Bøg og El og (i Frankrig af Perris) i et hult Kastanietræ, som havde huset andre Billelarver og som var fordærvet og blødt af Fugtighed.

***Ischnodes sanguinicollis* Panz.**

Paa Zool. Mus. findes 2 Larver, deraf den ene hovedløs, mærket »*Ischnodes sanguinicollis*, Dania«, men uden Angivelse af, med hvad Ret Bestemmelsen er sket. Da det dog aabenbart er en egen Slægtstype, vi her har for os, kan Bestemmelsen meget godt være rigtig.

Cylindrisk, temmelig plump, skiddengul med Hovedet og 9. Bagkropsled noget mørkere. Alle Leddene er grovt punkterede.

Nasale med en temmelig lang, spids Tand.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk har Tværgrenen en ophejet Forrand, der oventil har flere halvcirkelformige Indsnit. Lateralgrenen er meget tydelig, lineær, ikke sluttende sig til Tvær-

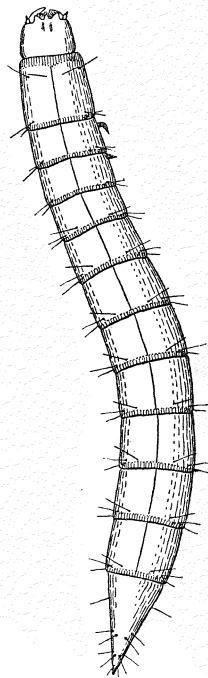


Fig. 27. *Ischnodes sanguinicollis*. Hele Larven.



Fig. 28. *Ischnodes sanguinicollis*.
Epistoma med Nasale.

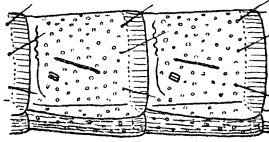


Fig. 29. *Ischnodes sanguinicollis*.
5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

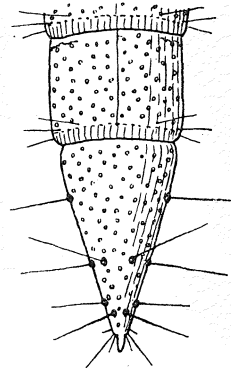


Fig. 30. *Ischnodes sanguinicollis*. 8.-9. Bagkropsled, set fra oven.

grenen. Bagtil paa hvert Bagkropsled 3 dybe Børstegruber paa hver Side.

9. Bagkropsled er lige saa grovt punkteret som de øvrige Bagkropsled, jævnt kegleformigt tilspidset lige fra Grunden, endende bagtil i en spids Tand. Leddet er forsynet med 3 Tværrækker af børstebærende Tuberkler, der ganske vist ikke er helt saa fremtrædende som hos *Dolopius*-larven.

Længden af det største undersøgte Exemplar er ca. 15 mm.

Elater (Ampedus).

(Af de danske Former er *aster*, *cardinalis*, *elegantulus* og *Hjorti* ubeskrevne. Beskrivelsen af *æthiops* (Letzner i 61. Jahresb. schles. Ges. vaterl. Kultur 1884 p. 305) har desværre været mig utilgængelig.)



Fig. 31. *Elater pomorum*.
Epistoma med Nasale.

Legemsformen cylindrisk. Prothorax finere punkteret end de øvrige Kropled, især Bagkropsleddene, der er besat med

store Grubepunkter af forskellig Størrelse.

Nasale med en spids, 3-kantet, bredbaset Tand.

Bagkropsleddenes Muskelfæster med en nærmest 3-kantet, velafsat, riflet Tværgren og en meget tydelig, lineær, lidt bøjet Lateralgren.

9. Bagkropsled langt, kegleformigt tilspidset med en temmelig cylindrisk Basis der er forsynet med en riflet Tværgren — som de øvrige Led —, hvorfra udgaar 4 mer eller mindre tydelige Længdefurer. Leddet ender bagtil i en uparret, spids Terminaltand.

Om *cardinalis* vides det, at den forpupper sig i April-Maj, og Imago udvikles i Juni og bryder strax frem. Alle de øvrige Arter — for saa vidt Oplysninger om dem haves — forvandler sig i August—September og Imago overvintrer i Puppeleje.

Da Musæet ikke besidder mange sikkert bestemte Elater-larver, er nedenstaaende Tabel for en meget stor Del baseret paa Beling's Opgivelser, men mange af Forskellighederne er meget smaa og vil med absolut Sikkerhed kun kunne erkendes, naar man har flere Arter til Sammenligning.

Bestemmelsesliste over de kendte danske Arter.

1. Bagkropsleddene paa Undersiden temmelig ensartet punkteret over det hele {
 1. *nigrinus*.
 2. *erythrogonus*.
- Bagkropsleddene paa Undersiden med Forranden meget grovere og tættere punkteret. 2.

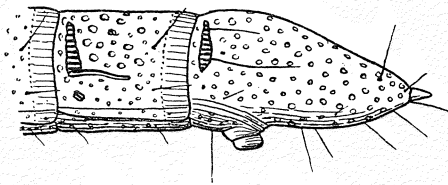


Fig. 32. *Elater pomorum*.
8.-10. Bagkropsled, set fra Siden.

2. Oversiden af Bagkropsleddene med grovere og finere Punkter, der i Hovedsagen er saaledes fordelt, at de grovere, store Punkter paa hver Side af Midtlinjen er samlet i et rundagtigt eller tværaflangt Felt, og langs ned ad Ryggens Midte gaar et temmelig glat og meget fint punkteret Længdeparti der bliver bredere paa Thoraxleddene 3.
- Oversiden af Bagkropsleddene i hele den forreste Del med ensartet fordelt Punktering 5.
3. Punkteringen paa de forreste Bagkropsleds Overside mindre tæt, ofte staaende i 1 uregelmæssig Tværrække. Punkternes Størrelsesforskel temmelig stor 4.
- Punkteringen paa de forreste Bagkropsleds Overside tættere og de enkelte Punkters Størrelsesforskel ringere 5. *pomorum*.
4. 9. Bagkropsled mod Spidsen tættere punkteret 3. *dibaphus*.
9. Bagkropsled ensartet punkteret over det hele 4. *sanguinolentus*.
5. Oversiden af Bagkropsleddene i det forreste Parti temmelig ensartet grovt punkteret, med Punkterne flydende rynket over i hinanden . . . 6. *lythropterus*.
- Oversiden af Bagkropsleddene langagtig grubet punkteret over hele det forreste Parti. Punkterne er mindre og færre i Antal 6.
6. Prothorax kun meget fint og svagt punkteret. Paa de øvrige Kropled mangler Punktering omtrent helt paa den bageste Trediedel 10. *crocatus*.
- Prothorax tydelig og kraftig punkteret 7.
7. 9. Bagkropsled tæt rynket punkteret . . . 7. *balteatus*.
9. Bagkropsled tæt besat med store Punkter, hvoraf nogle flyder sammen { 8. *sanguineus*.
9. *præustus*.

1. *E. nigrinus* Hbst.

Beling D. E. Z. 1884 p. 189.

Tynd, slank. Blegt brunliggul med kun Hovedet mørkere farvet. 9. Bagkropsled altid af samme Farve som de øvrige Led. Postcutum paa Meso- og Metathorax og 1.-8. Bagkropsled mørkere farvet, hvorfor Larven gør et tydelig tværbaandet Indtryk. Prothorax svagt og fint punkteret. De andre Led er paa Oversiden spredt, men temmelig ensartet punkteret med temmelig lige store Punkter. Bugsidens færre og svagere Punkter er ogsaa temmelig ens og ikke større og tættere ved Leddenes Forrande.

Længde 12 mm.

I Gran og Eg. Ogsaa fundet i Puder af Hvidmos (*Leucobryum glaucum*).

2. *E. erythrogonus* Müll.

Beling D. E. Z. 1884 p. 192.

Er iflg. Beling omtrent ikke til at kende fra *nigrinus*. Kun skulde den være lysere farvet og 9. Bagkropsled være stærkere udbuget og mindre grovt punkteret end hos *nigrinus*. I udvoxet Tilstand skulde den ogsaa være mindre.

I Gran.

3. *E. dibaphus* Schiø. (satrapa Kiesw.).

Schiødte NT VI. p. 513.

Lyst kastaniebrun. Hoved Prothorax og 9. Bagkropsled lidet mørkere. Prothorax temmelig spredt og fint punkteret. Meso- og Metathorax grovere og mere spredt punkteret. Den bageste Trediedel af Leddet med fine Punkter. Bagkropsleddene har de grove Punkter paa hver Side af Ryggen samlet i et rundagtigt eller tværaflangt Felt, medens der langs Ryggens Midte løber et Længdebaand af finere Punkter. 9. Bagkropsled mod Spidsen tættere punkteret. Af de 4 Længdefurer konvergerer de 2 indre bagtil.

Længde 22 mm.

I Poppel o. a. raadne Stubbe.

4. *E. sanguinolentus* Sch. (ephippium Ol.).

Beling D. E. Z. 1884 p. 182.

Oversiden gulbrun, paa Undersiden lysere farvet. Hoved og Prothorax mørkere, rødbrune. 9. Bagkropsled i Reglen ligeledes mørkere farvet. Prothorax fint punkteret. Meso- og Metathorax i den forreste Del uregelmæssigt til Dels grovt og temmelig tæt punkteret, i den bageste Del derimod langt finere og mere spredt punkteret. 1.-8. Bagkropsled dels meget grovt, dels i forskellig Grad finere punkteret, saaledes at de grove Punkter paa hver Side af Ryggens Midtlinje er trængt sammen i et rundagtigt eller tværaflangt Felt, ja ofte kan staa i 1 uregelmæssig Tværrække, men Ryggens Midte fremviser et meget finere punkteret Parti, der gaar som et Længdebaand gennem hele Bagkroppen og fortsætter sig paa Thoraxleddene hvor det er bredere. De grove Punkter naar saaledes ikke op til Leddenes Midtlinje. 9. Bagkropsled mod Spidsen ikke tættere punkteret. De 2 indre Furer omtrent parallelle, ofte med et Tværindtryk imellem.

Længde 20 mm.

Især i El.

5. *E. pomorum* Hbst.

Heeger Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1854 p. 33. Beling D. E. Z. 1884 p. 185. Schiødte NT VI. p. 514 (elongatulus).

Livligt rustgul, med mørkere, rustrødt Hoved og lysere Bugside. Thorax med ikke meget tætte, dels finere, dels grovere Punkter, hvilke sidste ikke naar til Ryggens Midtlinje. 1.-8. Bagkropsled punkteret paa lignende Maade, idet dog de grovere Punkter tager af i Størrelse men tager til i Tal. Oversiden er i det hele tættere punkteret og de enkelte Punkters Størrelsesforskel ringere end hos sanguinolentus.

Længde 18 mm.

Lever i forskellige Løvtræer, f. Ex. El, Eg, Bøg, Birk.

6. *E. lythropterus* Germ. (sanguineus Schiø.)

Belting D. E. Z. 1884 p. 179.

Intensiv rustrød-rødbrun, 9. Bagkropsled i Reglen noget mørkere. Prothorax temmelig tæt og ensartet, fint punkteret. Meso- og Metathorax grovt, uregelmæssigt punkteret, deres bageste Trediedele dog finere og mere spredt punkteret. 1.-8. Bagkropsled i den forreste Del med temmelig mange grove, uregelmæssige Grubepunkter, der flyder sammen i Rynker, og finere Punkter jævnt fordelt derimellem. De langstrakte Grubepunkter øjeformige, fortil dybe, bagtil fladende sig ud. Punkturen naar sammen i Midtlinjen. Den bageste Trediedel af hver Rygled jævnt tæt besat med mindre og indbyrdes mere ens Punkter. 9. Bagkropsled temmelig stærkt udbuget, grovt og tæt, temmelig ensartet punkteret og med brede flade Tværrynker.

Længde 26 mm.

I Poppel o. m. a. Løvtræer.

7. *E. balteatus* L.

Perris Larves de Col. p. 177. Beling D. E. Z. 1884 p. 188.

Brunliggul. 1.-8. Bagkropsled med temmelig tætstaaende, langagtig grubede Punkter, der er jævnt fordelt over hele den forreste Del af Leddene, paa Siden er Punkterne dog svagere og staar ikke saa tæt. Larven ligner lythropterus meget, men skelnes fra den — foruden ved sin ringere Størrelse i udviklet Tilstand — ved lysere Farve, ved at 9. Bagkropsled ikke er mørkere end de øvrige Bagkropsled og ved at være mere spredt og mindre stærkt rynket punkteret.

Længde 14 mm.

I Eg, Birk, Pil; sjældnere i Puder af Hvidmos (*Leucobryum glaucum*) og i Fyr.

8. *E. sanguineus* L. (coccineus Schiø.)

Perris Insectes du Pin Maritime. Coleoptères. Ann. Soc. Ent. Fr. 1853, p. 148. Beling ref. D. E. Z. 1884 p. 201.

(Den af Schiødte NT VI. p. 514 som *Ludius ferrugineus* beskrevne Larve hører vistnok herhen; jvnfr. Meinert's Fortegnelse over Zoologisk Museums Billelarver. Ent. Medd. 3. Bd. p. 244).

Prothorax temmelig fint punkteret. De øvrige Led besat med store og smaa Punkter, der i Begyndelsen er mindre talrige, men efterhaanden bliver hyppigere jo mer man nærmer sig Legemets Bagende. 9. Bagkropsled helt bedækket med store Punkter, hvoraf nogle flyder sammen; nær Basis med et Indtryk, i hvis Grund de 2 indre korte Furer begynder. Disse er — ligesom ogsaa de længere ydre Furer — meget tydelige.

Længde 20 mm.

Fundet i Frankrig i Strandfyr (*Pinus maritimus*).

9. *E. præustus* F.

Perris Larves de Col. p. 170. Beling ref. D.E.Z. 1884 p. 201.

Skelnes kun fra *sanguineus* ved en noget mindre stærk Punktering.

Fundet sammen med *sanguineus* i Strandfyr (*Pinus maritimus*) i Frankrig.

10. *E. crocatus* Lac.

Perris Larves de Col. p. 170. Beling ref. D.E.Z. 1884 p. 201.

(Den af Schiødte som *crocatus* Casteln. (NT VI. p. 514) beskrevne Larve opfører Meinert i sin Fortegnelse under *ferrugatus* Lac, der imidlertid er Synonym til *pomorum* Hbst.)

Den skelnes fra *sanguineus* ved Punkteringen, der paa Prothorax er saa svag, at man næppe ser den, men paa de følgende Led er ligesaa kraftig som hos *sanguineus*. Dog er den tydeligt mindre tæt og i Stedet for — som hos *sanguineus* — at strække sig over næsten hele Rygsiden af Leddene, mangler den her paa den sidste Trediedel, hvor

man kun bemærker meget fine og sparsomme Punkter. Kun paa 8. og 9. Bagkropsled er Punkteringen mere ensartet fordelt med mindre og færre Punkter.

I El o. a. Løvtræer.

***Limonius nigripes* Gyll.**

Beling D. E. Z. 1883 p. 302 & 1884 p. 177.

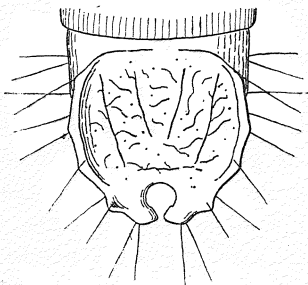


Fig. 33. *Limonius* sp. *)
9. Bagkropsled, set fra oven.

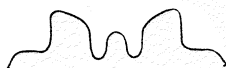


Fig. 34. *Limonius* sp. *)
Epistoma med Nasale.

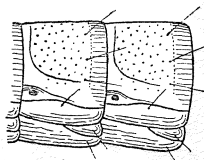


Fig. 35. *Limonius* sp. *)
5.-6. Bagkropsled, set fra
Siden.

Larven bikonvex, bred og flad; rustbrunlig-gul, baade fortil og bagtil noget mørkere, stærkt skinnende. Rynket punkteret.

Nasale med 1 Tand.

Mandiblerne tykke, plumpe, men kun forsynet med et kort stump Retinaculum.

Paa Bagkroppens Muskelfæster naar Tværgrenen ikke Midtlinjen. Lateralgrenen gaar et Stykke bagud.

9. Bagkropsled har afrundede Sider med tyk Rand, der bagtil hæver sig listeformig op og ikke besat med tydelige Tænder. Først umiddelbart ved Cercens Basis en temmelig

*) Da *Limonius* endnu ikke er klækket her i Landet, kan Arten af det tegnede Dyr ikke angives.

stor, bred, 3-kantet Tand. Leddet foroven fladt, grovt uregelmæssigt rynket, med 4 Furer, hvoraf de ydre er længst. De 2 Cerci, der begrænser den lille kredsrunde eller tværovale Udsækning, er smalle og meget korte, spidse og vel ogsaa knudrede og er rettet tangformigt mod hinanden, saa at Udsækningen bagtil er næsten lukket, højst har en Aabning af ca. $\frac{1}{6}$ af Udsækningens Diameter.

Længde 14.5 mm.

Findes paa solrige, tørre Steder, paa Fællede, Enge og i lyse Skove, i Jorden under Græs og Mos.

Pheletes Bructeri Panz.

Schiødte NT VI. p. 517. Beling D. F. Z. 1884 p. 177. (Pheletes Bructeri skal iflg. Beling være meget let kendelig paa sin paafaldende gulrøde Farve. Han mener derfor, at den af Schiødte beskrevne bleggule (pallide lutea) Larve maa være en Limonius-Art. De paa Zool. Mus. beroende Dyr er imidlertid, hvad de tilhørende Imagines viser, Pheletes Bructeri, de har ogsaa den for Pheletes karakteristiske runde Grube paa 9. Bagkropsled, hvad Schiødte's Tegning, tab. X., fig. 1, ganske vist ikke viser; og paa spritblegede Dyr er Farveangivelsen naturligvis ikke altid paalidelig).

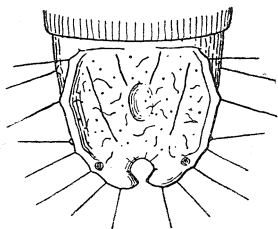


Fig. 36. Pheletes Bructeri.
9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 37. Pheletes Bructeri.
Epistoma med Nasale.

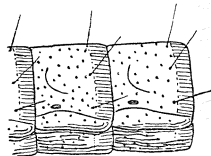


Fig. 38. Pheletes Bructeri.
5.-6. Bagkropsled,
set fra Siden.

Bikon-
vex, tem-
melig flad,
især paa
Under-
siden. Liv-
ligt gulrødt
eller safran-
gult farvet.
Hoved og
Prothorax
mørkere
rødbrun.
Tømmelig

ensartet og fint punkteret.

Nasale med 3 smaa, ens Tænder.

Mandiblerne minder meget om *Agriotes lineatus*', idet de (foruden *Retinaculum*) har en Tand tæt nedenfor Spidsen.

Bagkroppens Muskelfæster lette, baade Tværgren og Lateralgren korte, buede, gaaende jævnt over i hinanden.

9. Bagkropsled paa Oversiden pudeformig hvalvet, tæt rynket og punkteret, med 2—4 Længdefurer; midtpaa med et fladt rundt Indtryk, hvorindi de 2 midterste Furer munder, naar de findes. Siderne har afrundede, listeformigt op-højede Rande og paa hver Side paa denne Rand med 2 meget flade, tuberkelagtige Smaaforhøjninger; ved Basis af Cercen med en ganske kort, tuberkelagtig Tand.

Cerci korte, smalle, kort tilspidsede med Spidserne mørkere paa Indersiden, rettede mod hinanden og indrammende Udskæringen bagtil paa Leddet saaledes, at der kun bliver en meget smal Aabning (paa ca. $\frac{1}{6}$ af Udskæringens Bredde) bagud.

Længde 9 mm.

Lever især paa tørre, solrige, mos- eller græsklædte Steder.

Hypnoidus riparius F.

Schiødte NT VI. p. 517. Beling D.E.Z. 1884. p. 215. (Den af Perris i *Larves de Col.* p. 166 omtalte

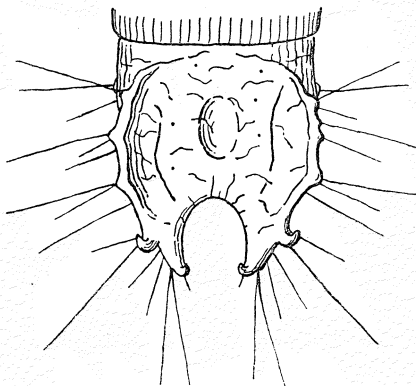


Fig. 39. *Hypnoidus riparius*.
9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 40. *Hypnoidus riparius*. Epistoma med Nasale.

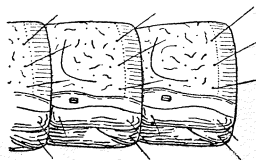


Fig. 41. *Hypnoidus riparius*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Larve er ikke Hypn. rip., hvad Perris selv har ytret en lille Tvivl om).

Bikonvex, bred, flad, skinnende, lyst brunliggul, Thorax og Hovedet mørkere. Fint og uensartet rynket og punkteret.

Nasale ender i 3 spidse Tænder, hvoraf den midterste er 3 Gange saa lang og bred som Sidetænderne.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk gaar Tværgrenen kun halvvejs op mod den sagittale Midtlinje. Lateralgrenen gaar lidt udover Leddets Midte.

9. Bagkropsled paa hver Side med 3—4 Tænder, hvoraf den bageste er størst. Det udfladede Parti foroven grovt uregelmæssig rynket, kun med 2 tydelige Længdefurer, idet de mediane Furer mangler. Ofte findes midtpaa et svagt grubeformigt Indtryk.

Paa de tvegrenede Cerci er Indergrenen størst, bøjet svagt indefter med opadbøjet, krogformig Spids. Ydergrenen, der kun er halvt saa lang, er krummet omtrent lige opefter, og sidder nærmest kun som en Bigren paa Indergrenen. Udskæringen mellem de 2 Siders Cerci er nærmest ovaltægformigt og har en meget vid Aabning, hvis Bredde er ca. $\frac{5}{6}$ af Udskæringens Tværmaal.

Længden 14 mm.

Paa lave Enge, ved Bredden af Søer o. l.

Forvandlingen sker om Efteraaret og Imago overvintrer i Puppelejet.

Corymbites (Diacanthus).

(Af danske Former er bipustulatus, quercus, cruciatus, impressus og metallicus ukendt.)

Er som Slægt meget vanskelig at begrænse, da de kendte Larver viser saa forskelligartede Karakterer, at Slægten gør et meget heterogent Indtryk.

De er alle bikonvexe Former, med punkterede eller rynkede Led.

Nasale ender hos nogle Former i 3 temmelig ens og spidse Tænder, hos andre i en enkelt Tand.

Bagkroppens Muskelindtryk vinkelbøjede med ophøjet

Forrand. Hos nogle Former naar Tværgrenen Leddets Midtlinje, hos andre ikke. Lateralgrenen naar mindst til Midten af Sideranden.

De for Smelderlarverne typiske 4 Muskelfurer paa det foroven affladede 9. Bagkropsled findes hos nogle, hos andre er de indre mer eller mindre forsvundne og hos en enkelt er hvert Spor af Furer paa 9. Led forsvundet. Kun en enkelt har en uparret Medianfure.

Cerci tvespidsede med de 2 Grene enten lige kraftige med en stor Udskæring med vid Aabning mellem de 2 Cerci, eller Indergrenen kraftigst, pegende indefter og begrænsende den lille Udskæring med smal Aabning (o: denne er meget mindre end halv saa bred som Udskæringens Tværmaal).

Oversigt over Arterne.

1. Udskæringen mellem de 2 Cerci lille med snæver Aabning 2.
- Udskæringen mellem de 2 Cerci stor med vid Aabning 3.
2. Muskelindtrykkenes Grene danner en meget stump Vinkel med hinanden 1. *pectinicornis*
Muskelindtrykkenes Grene danner en omtrent ret Vinkel med hinanden 2. *sjælandicus*
3. 9. Bagkropsled med en uparret Medianfure . 3. *æneus*
9. Bagkropsled uden Medianfure 4.
4. 9. Bagkropsled med store Grubepunkter. Larven paa hvert Led med 4 store mørke Pletter, saa at der viser sig 4 mørke Længdebaand paa den ellers lyse Rygside 4. *cinctus*
9. Bagkropsled uregelmæssig rynket. Leddene ikke med 4 mørke Pletter 5.
5. 9. Bagkropsleds 2 Længdefurer forbundet ved et Tværintryk 5. *purpureus*
9. Bagkropsled uden Tværintryk 6.
6. 9. Bagkropsled punkteret og rynket . . . 6. *castaneus*
9. Bagkropsled tættere rynket, men uden Punkter 7. *tesselatus*

1. *C. pectinicornis* L.

Schiødte NT VI. p. 520. Beling D.E.Z. 1883 p. 268.

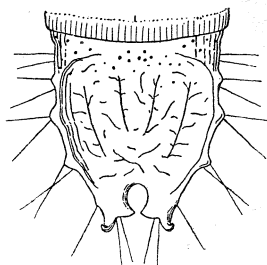


Fig. 42. *Corymbites pectinicornis*. 9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 43. *Corymbites pectinicornis*. Epistoma med Nasale.

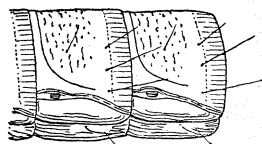


Fig. 44. *Corymbites pectinicornis*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Temmelig flad, smudsigt kastaniebrun, paa Undersiden ensartet brungul, stærkt skinnende. Thorax fint og spredt punkteret. Bagkropsleddene rynkede og punkterede, især ved Basis og paa Siderne.

Nasale med en enkelt temmelig stump Tand.

Bagkroppens Muskelindtryk bøjet i en meget stump Vinkel. Tværgrenen naar omtrent (men ikke helt) den sagittale Midtlinje. Lateralgrenen gaar ud over Midten af Sideranden.

Paa hver Side af Scutums Bagrand med en Tværrække af 3 lange Børster.

9. Bagkropsled forholdsvis langt med svagt rundede Sider, tydeligt smalnende af bagtil. Sideranden ophøjet, forsynet med 3 vel afsatte, men temmelig smaa, stumpe Tænder. Foroven er Leddet dybt uregelmæssigt rynket, ved Basis punkteret, med 4 temmelig dybe Furer, hvoraf de midterste ikke flyder sammen til nogen Midterfure. Cerci

med kort, bred, but tilspidset Indergren, der peger indefter. Ydergrenen lidt længere, men kun halvt saa tyk, meget spids, bøjet skraat opad. Udskaeringen mellem de to Cerci lille, oval, med en smal Aabning.

Længde 28 mm.

Paa Enge, især Skovenge, i Jorden og under Mos.

Forpupningen sker i Juli — Begyndelsen af August. Imago udvikles i Slutningen af August—September, men overvintrer i Puppelejet.

2. *C. sjælandicus* Müll. (tesselatus F.)

Schiødte NT VI. p. 521. Beling D.E.Z. 1883 p. 272 (Beling beskriver den under Navnet tessellatus L., der imidlertid er Synonym til holosericeus Oliv., medens sjælandicus Müll. er tessellatus Fabr.)

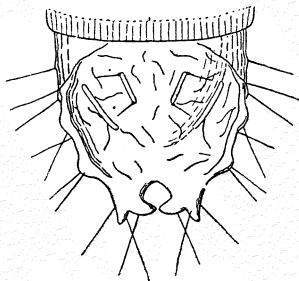


Fig. 45. *Corymbites* sjælandicus. 9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 46. *Corymbites* sjælandicus. Epistoma med Nasale.

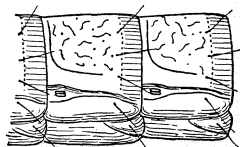


Fig. 47. *Corymbites* sjælandicus. 6.-7. Bagkropsled, set fra Siden.

Hvælv, livlig brunliggul, skinnende. Thorax fint og spredt punkteret. Bagkropsleddene fint rynkede og punkterede.

Nasale med 3 spidse Tænder, hvoraf den midterste er størst.

Bagkroppens Muskelindtryk bøjet i en omtrent ret Vinkel. Tværgrenen temmelig kort, naar ikke den sagittale Midtlinje, svagt prokonkav. Lateralgrenen naar udover Midten af Sideranden.

Paa hver Side af Scutums Bagrand med en Tværrække af 3 lange Børster.

9. Bagkropsled har bredt rundede Sider med velafsatte men meget stumpe Tænder, foroven uregelmæssigt rynket, med 4 temmelig brede Furer, hvoraf de ydre er længst og begrænsende udadtil en stærk pudeformig Hvælving af den forreste Halvdel af Leddet. Cerci med en temmelig kort og bred, but afrundet Indergren, der peger indefter. Ydergrenen højst halv saa tyk som og en Smule kortere end Indergrenen, spids, rettet skraat opefter. Udskæringen mellem Cerci lille, rhombeformig-oval eller ægformig-oval med en meget smal Aabning.

Længde 26 mm.

Paa fugtige Enge, især Skovenge, under Græs, og paa fugtige, ubeskyggede Steder i Skove under Mos.

Forpupningen sker i Slutningen af Juli — Begyndelsen af August.

3. *C. æneus* L.

Schiødte NT VI. p. 519. Perris Larves de Col. p. 180. Beling D.E.Z. 1883 p. 281.

Temmelig stærkt hvælvet, blegt brunliggul eller rustgul. Spredt og fint rynket og punkteret. Ofte skinner Muskulaturen gennem Huden som Baand, der midt paa Leddene gaar lige bagud, paa Siderne mere skraat.

Nasale kun med 1 Spids.

Bagkroppens Muskelindtryk med omtrent lige lange Grene, der danner en Vinkel med hinanden paa ca. 90°. Tværgrenen kort, noget bagudrettet. Lateralgrenen naar til Midten af Sideranden.

Paa hver Side af Scutums Bagrand med en Tværrække af 5—6 lange Børster.

9. Bagkropsled har hævede Siderande med ca. 3 bredt

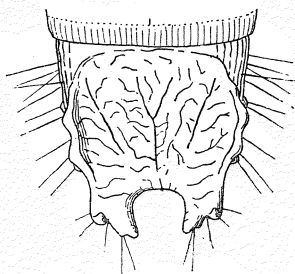


Fig. 48. *Corymbites*
æneus. 9. Bagkropsled,
set fra oven.

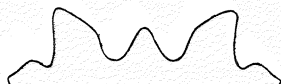


Fig. 49. *Corymbites* *æneus*.
Epistoma med Nasale.

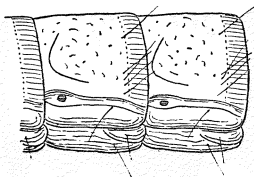


Fig. 50. *Corymbites* *æneus*.
5.-6. Bagkropsled,
set fra Siden.

afrundede Tænder eller Tuberkler, foroven fint og svagt rynket, med 4 Længdefurer, hvoraf de 2 indre bagtil løber sammen i den uparrede Medianfure. Cerci meget korte og brede med omtrent lige lange og tykke, but tilspidsede Grene. Idergrenen krummet svagt indefter, med en temmelig kraftig Tuberkel tæt ved Spidsen. Ydergrenen bøjet skraat opefter. Udskæringen mellem Cerci nærmest 4-kantet, meget bredere end lang, smalnende svagt af bagtil, saa at Aabningen kun er meget lidt indsnævret.

Længde 23 mm.

I tør Jord, paa Marker og Enge i og ved Skov.

Forvandlingen sker om Efteraaret, og Imago overvintrer i Puppelejet.

4. *C. cinctus* Payk.

Schiødte NT VI. p. 519. Rupertsberger Verh. zool. bot. Ges. Wien 1870 p. 835. Beling ref. D. E. Z. 1884 p. 204.

Meget let kendelig paa sin Farve: Oversiden bleggul med 4 mørke Længdebaand, idet der fra Mesothorax til 8. Bagkropsled incl. findes en Tværrække af 4 store, mørke

Pletter, rødbrune eller sortebrune, paa hvert Led. Hovedet, et bredt Baand tvers over Prothorax og hele 9. Bagkropsled er ligeledes mørkfarvet. Undersiden er bleg. Meget fint og utydeligt rynket.

Nasale ender i 1 Spids.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk, der udadtil begrænser de ydre mørke Pletter paa Leddene, gaar Lateralgrenen lidt udover Leddets Midte; Tværgrenen er meget kort.

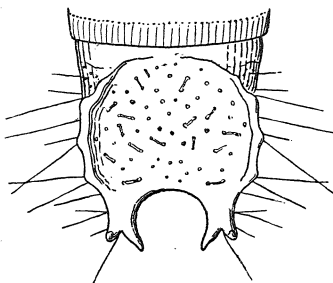


Fig. 51. *Corymbites cinctus*.
9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 52. *Corymbites cinctus*.
Epistoma med
Nasale.

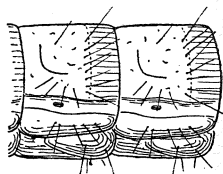


Fig. 53. *Corymbites cinctus*.
5.-6. Bagkropsled,
set fra Siden.

Paa hver Side af Scutums Bagrand med en Tværrække af 8 lange Børster. I det hele er Leddene uhyre rigt forsynede med Børster.

9. Bagkropsled har hævede Siderande med 3—4 smaa butte Lateral tænder; foroven dybt punkteret, pletvis rynket sammenflydende; uden tydelige Furer. De 2 Cerci er dybt tvespidsede med omtrent lige lange Grene, hvoraf den indre er spids, bøjet indefter og i Spidsen svagt bagud; den ydre noget tykkere bøjet skraat opad med afrundet Spids. Udskæringen mellem de 2 Cerci nærmest tværoval med en meget vid Aabning.

Længden 13 mm.

I raadnende Stubbé og under Bark, især af Bøg og Eg.
 Forpupningen sker i August, og Imago udvikles i September, men overvintrer i Puppelejet.

5. *C. purpureus* Poda (hæmatodes F.)

Beling D. E. Z. 1883 p. 262.

Larven stærkt affladet, baanddannet, i Midten noget udvidet, smudsigt rødlig-gulbrun paa Oversiden med et bredt sortebrunt Tværbaand paa hvert Led. Thorax fint og spredt punkteret. Bagkroppen grovt og tæt punkteret. Relativt stærkt besat med lange Haar.

Nasale med 1 forholdsvis stor, stump Tand*).

9. Bagkropsled med rundede Sider med ophøjet 3-tanded Rand. Af de tre Tænder er den forreste mindst, den bageste størst. Ledets Overflade med 2 bløde, langt fra hinanden staaende Længdefurer, der er forbundne indbyrdes ved et Tværindtryk, og iøvrigt uregelmæssigt rynket.

Cercens 2 Grene kraftige, stumpe, omtrent ens store og rettede noget opad. Udskæringen mellem Cerci bred og dyb, »støvleknægtformig«. Aabningen bagtil kun lidet afsmalnet.

Længden 19 mm.

Lever under Skovbundens Mostæppe og i Enge nær Skov.

6. *C. castaneus* L.

Schiødte NT VI. p. 521. Beling ref. D. E. Z. 1884 p. 205.

Gult kastaniebrun med 9. Bagkropsled og brede Tværbaand paa de øvrige Led mørkere brune. De mørke Baand skarpt begrænsede, afbrudt i Ryggens Midtlinje. Foroven temmelig tæt rynket og punkteret.

Nasale med 3 spidse Tænder, hvoraf den midterste er størst, og hvis Sidetænder peger udefter.

*) iflg. Beling. At den er angivet stump betyder maaske — sammenholdt med Belings almindelige Udtryksmaade, — at det normale er 3 Tænder.

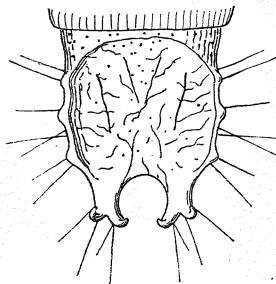


Fig. 54. *Corymbites castaneus*. 9. Bagkropsled, set fra oven.

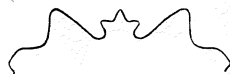


Fig. 55. *Corymbites castaneus*. Epistoma med Nasale.

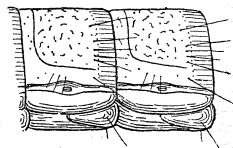


Fig. 56. *Corymbites castaneus*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk naar Tværgrenen næsten (dog ikke helt) Ryggens Midtlinje. Lateralgrenen lang, paa de bageste Led naaende helt tilbage til Postcutum.

Paa hver Side ved Scutums Bagrand med en Tværrække af 6 lange Børster.

9. Bagkropsled med bredt afrundede Sider med temmelig velafsatte Lateraltænder, foroven stærkt og uregelmæssigt rynket og punkteret. Alle 4 Længdefurer kan være til Stede. De indre er dog ofte reducerede (som hos *C. tessellatus*) til et Par smaa nubrede Partier. Der kan være en svag Grube til Stede midt paa Leddet. Cerci har temmelig tynde, ens Grene, hvoraf den indre er krummet stærkt indefter (og opefter), den ydre mere opefter (og udefter). Udskæringen mellem de 2 Cerci er kredsround-ægformig med en Aabning, der er ca. halvt saa bred som Udskæringens Diameter.

Længde 21 mm.

Især i solbeskinnede Lerskrænter. Er dog ogsaa fundet i Bøgestub.

Forpupningen sker i Juli, Imago udvikles i August, men overvintrer i Puppelejet.

7. *C. tessellatus* L. (holosericeus Oliv.)

Schiødte NT VI. p. 518. Beling D.E.Z. 1883 p. 278.

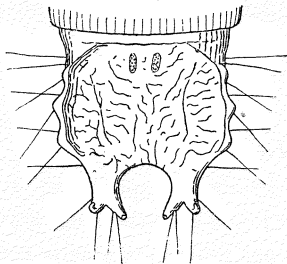


Fig. 57. *Corymbites* *tessellatus*. 9. Bagkropsled, set fra oven.

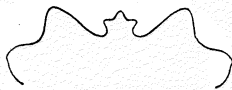


Fig. 58. *Corymbites* *tessellatus*. Epistoma med Nasale.

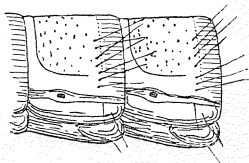


Fig. 59. *Corymbites* *tessellatus*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Temmelig stærkt affladet, bredest paa Midten. Farven gulbrun med et meget bredt, mørkt, sortebrunt Tværbaand over Leddenes Rygside, mindende om *castaneus*', men endnu bredere og ikke saa skarpt begrænset. Spredt og fint rynket punkteret.

Nasale med 3 Tænder omtrent som hos *castaneus*.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk naar Tværgrenen paa de bageste Led næsten til Leddenes Midtlinje. Lateralgrenen gaar gennem det meste af Leddet.

Scutum bagtil paa hver Side med en Tværrække af 7 lange Børster.

9. Bagkropsled paa Sideranden med 3 tydelige, afrundede Tænder. Foroven dybt og tæt rynket uden Punkter; med de ydre Furer temmelig tydelige og de indre reduce-rede til 2 smaa ovale nubrede Partier langt fremme. De 2 Cerci med omtrent lige lange Grene. Indergrenen bøjet ind-efter og i Spidsen svagt bagud og opefter. Ydergrenen mere

skraat opadbøjet. Udskæringen mellem de 2 Cerci omvendt ægdannet med vid Aabning.

Længde 17 mm.

Lever (efter Schiødte) i Jorden paa Enge og (iflg. Beling) under Barken paa gamle Stubbe af Skovfyr (*Pinus silvestris*).

Forpupningen sker i Slutningen af Juli — Begyndelsen af August. Imago udvikles i August, men overvintrer i Puppelejet.

Campylus.

Formen lineær, bikonvex. Prothorax spredt og svagt punkteret. De 2 andre Thoraxled noget tættere og grovere punkteret. Bagkropsleddene fortil paa Siderne temmelig stærkt tværrynket og punkteret, medens Partiet bagtil paa Leddene danner en omtrent punktfri, glat Trekant.

9. Bagkropsled foroven fladt med en Midterfure, hvorfra en Tværrynkning eller Straalerynkning af Leddet udgaar. Cerci med kort, kraftig, indadrettet, ganske glat Indergren. Ydergrenen lang, krummet opefter med krogformig ombøjet Spids. Udskæringen mellem de 2 Cerci lille, tværoval, med snæver Aabning.

Lever i Stubbe af Løvtræer o. l. St.

1. C. linearis L.

Schiødte NT VI. p. 526. Beling D.E.Z. 1883 p. 283 (*C. rubens*).

Oversiden stærkt hvælvet, sortebrun eller brunlig-sort, tit endog med et lidt grønligt Skær, stærkt skinnende. Hoved, Prothorax og 9. Bagkropsled mørkest. Den meget fladere Underside er bleg.

Nasale med 3 afrundede Tænder.

Bagkroppens Muskelindtryk har Tværgrenens Forrand ophøjet, fint og opadkrummet tandet, svagt buet, naaende til Leddets sagittale Midtlinje. Lateralgrenen lige, naaende forbi Midten paa Sideranden.

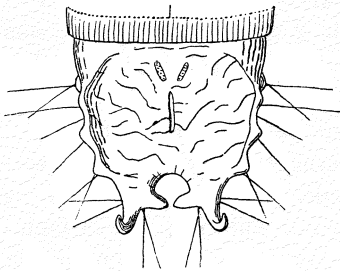


Fig. 60. *Campylus linearis*.
9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 61. *Campylus linearis*.
Epistoma med Nasale.

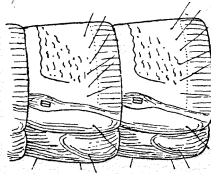


Fig. 62. *Campylus linearis*. 5.-6. Bagkropsled,
set fra Siden.

Scutum bagtil paa hver Side med en Tværrække af 6 lange Børster.

9. Bagkropsled med bredt rundede, listeformigt randede Sider, besat med 3 temmelig store, stumpe Tænder, hvoraf den bageste er størst. Ledets Overside temmelig bredt og uregelmæssigt tværrynket ud fra den korte Medianfure. Af de indre Furer findes kun svage Rester i Form af 2 smaa ovale, nubrede Partier fortil paa Leddet. De ydre Furer kan være svagt til Stede. Cercens Ydergren lidet tykkere, men 3—4 Gange saa lang som den glatte, kort tilspidsede Indergren, tilspidset, krummet lige opad med krogformig ombøjet Spids. Udkæringen mellem de 2 Indergrene tværoval med en meget smal, ofte omtrent lukket Aabning.

Længde 21 mm.

En af vore almindeligste Smelderlarver, der især træffes i gamle Stubbe af Løvtræer, som Bøg, El, Ask, sjældnere i eller under Svampe paa Bøgestubbe (*Dædalia*), under Mos og Løv osv.

Forpupningen sker i Maj—Juni. Imago udvikles ca. 3 Uger senere og kommer straks frem.

2. *C. rubens* Pell. (denticollis L.)

Beling D. E. Z. 1883 p. 287 (*C. linearis*). — Det følgende er efter Belings Beskrivelse af *C. linearis*. Beling har aabenbart forvekslet de 2 Arter. Den Larve, som B. beskriver som *rubens*, er i hvert Tilfælde den virkelige *linearis* L., og da den anden Larve ganske sikkert ogsaa er en *Campylus*-larve, maa det være den virkelige *rubens*.

Larven baade foroven og forneden affladet. Paa Oversiden brungul, stærkt skinnende. Hoved, Prothorax og 9. Bagkropsled lidt mørkere farvet, gulbrune til kastaniebrune. Bagkropsleddene fortil tværrynkede og punkterede. Punkterne stedvis ordnede i Rækker.

Bagkropsleddenes Muskelindtryk har Tværgrenens Forrand lige, ikke tandet, oftest som en meget mørk Linje, som danner en ret Vinkel med Lateralgrenen, der omtrent naar gennem hele Leddets Siderand.

9. Bagkropsled rundet paa Siderne, paa hver Side med listeformig ophøjet Rand, der er besat med 4 forholdsvis spidse, smalbase Tænder, hvoraf de 2 forreste i Reglen staar nærmere ved hinanden og er mindre end de bageste. Leddets Overflade med en kort, bred, svag Midterfure, hvorfra en straaelformig, flad Rynkning udgaar. Cerci med kort, glat, kegleformig tilspidset Indergren; Ydergrenen slank, krummet opefter med krogformig ombøjet Spids. Udskaeringen mellem Cerci tværoval. Aabningen lidt bredere end hos *linearis*.

Længde 20 mm.

I Stubbe af Løvtræer, som Bøg og Ask.

Athous.

(Af de danske Former er kun *mutilatus* ukendt.)

Formen bikonvex. Prothorax spredt og fint punkteret. De følgende Led kraftigere punkteret og ofte tværrynket.

Nasale med 3 temmelig ens Tænder, der enten kan ende but afrundet (de 3 Tænder har da ofte Tendens til at smelte sammen og Nasale blive tværafskaaet) eller være spidse (da synes det fortrinsvis at være Sidetænderne, der reduceres, men Nasale er dog altid tydelig 3-spidset).

Bagkroppens Muskelindtryk er vinkelbøjede med ophøjet Forrand, Tværgrenen hos de fleste Arter lige og naaende Leddenes Midtlinje, kun hos en enkelt tandet og kort. Lateralgrenen naar altid udover Halvdelen af Leddets Siderand.

9. Bagkropsled foroven affladet med ophøjet Siderand, altid forsynet med en uparret Medianfure, og i forskellig Grad med de parrede Furer.

Cerci tvespidsede med de 2 Grene enten lige kraftige og med en stor Udskæring med vid Aabning mellem de 2 Cerci eller Indergrenen kraftigst men kort, pegende lige indefter, begrænsende den lille Udskæring med en smal Aabning.

Oversigt over Arterne.

1. Udskæringen mellem de 2 Cerci stor, Aabningen vid, mindst halv saa bred som Udskæringens Diameter 2.
- Udskæringen lille med meget snæver Aabning 3.
2. 9. Bagkropsled forsynet med store Gruber. Tværgrenen paa Bagkropsledenes Muskelindtryk tandet 1. *rhombeus*.
9. Bagkropsled rynket og punkteret. Tværgrenen simpel 2. *niger*.
3. Cercens Indergren har en stor { 3. *hæmorrhoidalis* &
bagudret Bigren { 4. *vittatus*.
- Cercens Indergren simpel, men temmelig ujævn 5. *subfuscus*.

1. *A. rhombeus* Oliv.

Perris Insectes de Pin maritime. Coléoptères. Ann. Soc. Ent. Fr. 1853 p. 146. Schiødte NT VI p. 523. Bøling ref. D. E. Z. 1884 p. 203.

Blegt gullig med mørkt Hoved og mørk Rygside. Bagkropsledene med store og grove Punkter, der flyder sammen i Tværrynker.

Nasales 3 Tænder stumpe, lige lange, men den midterste bredest.

Bagkroppens Muskelindtryk med kort Tværgren. Dens ophøjede Rand besat med opadkrummede Tænder. Lateralgrenen let bøjet, naar ud over Leddets Midte.

Scutum bagtil paa hver Side med kun 2 Børster.

9. Bagkropsled har Sideranden forsynet med temmelig kraftige, stumpe Sidetænder. Foroven er Leddet forsynet med afrundede eller ovale Gruber, der undertiden kan flyde rynkeformigt sammen, og med en lang, dyb Medianfure, hvori et Par korte Inderfurer kan munde ind.

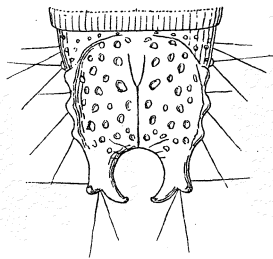


Fig. 63. *Athous rhombeus*.

9. Bagkropsled, set
fra oven.

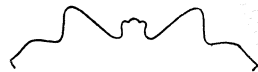


Fig. 64. *Athous rhombeus*.
Epistoma med Nasale.

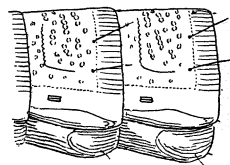


Fig. 65. *Athous rhombeus*.
5.-6. Bagkropsled, set
fra Siden.

Cerci med en Indergren, der peger skraat bagud ind-
efter og i Spidsen er krogformig opadbøjet. Ydergrenen af
samme Tykkelse men noget kortere, bøjet skraat opefter med
but Spids. Udskæringen mellem de 2 Cerci nærmest æg-
dannet, med en Aabning, halv saa bred som Mellemrummet.

Længden 26 mm.

I gamle Bøge- og Birkestubbe, hvor den skal jage efter
Larverne til forsk. Leptura-arter.

2. *A. niger* L.

Schiødte NT VI p. 524. Beling D. E. Z. 1883
p. 298.

Flad, rustgul med gulrødt Hoved, Prothorax og 9. Bagkropsled. Leddene lidt mørkere bagtil. Prothorax meget fint og spredt punkteret, Meso- og Metathorax stærkere og tættere punkteret, især paa Siderne. Bagkropsleddene over Størstedelen af Oversiden med store Punkter og Rynker, tættest paa Siderne.

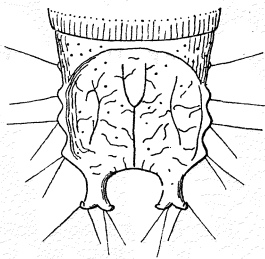


Fig. 66. *Athous niger*.
9. Bagkropsled, set
fra oven.



Fig. 67. *Athous niger*.
Epistoma med Nasale.

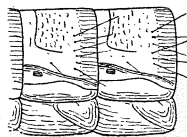


Fig. 68. *Athous niger*.
5.-6. Bagkropsled, set
fra Siden.

Nasale med 3 korte stumpe Tænder, hvoraf de yderste er bøjet svagt udefter; tit omtrent kun tværafkskaaret.

Bagkroppens Muskelindtryk med ophøjet Forrand foran den krummede Tværgren, der naaer lige til Midten af Leddet. Lateralgrenen naaer til midt paa Leddets Siderand.

Scutum bagtil paa hver Side med en Tværrække af 6 Børster.

9. Bagkropsled langt med omtrent parallelle Sider med temmelig kraftige, stumpe Sidetænder. Foroven rynket og spredt punkteret, foruden Medianfuren tillige forsynet med de 4 normale Sidefurer, hvoraf de indre bagtil munder ind i Medianfuren.

Cerci har temmelig korte, spidse Grene, hvoraf den indre er ubetydeligt kortere og tyndere end den ydre, begge

krummede skraat opefter. Udsækningen mellem Cerci nærmest tværoval, indtil dobbelt saa bred som dyb. Aabningen meget vid, kun meget lidet indsnevret.

Længde 18 mm.

Lever i Jorden paa Marker og Enge, sjældnere i Skov, undertiden ogsaa i raadent Ved eller Grene.

Forpupningen sker i Maj — Begyndelsen af Juni. Imago udvikles 3 Uger senere og bryder straks frem.

3. *A. hæmorrhoidalis* F. (ruficaudis Gyll.)

Schiødte NT VI p. 525. Beling D. E. Z. 1883 p. 293.

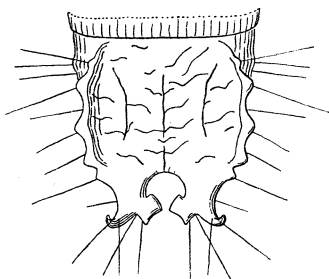


Fig. 69. *Athous hæmorrhoidalis*.
9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 70. *Athous hæmorrhoidalis*. Epistoma med Nasale.

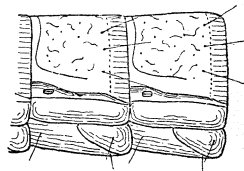


Fig. 71. *Athous hæmorrhoidalis*. 5.-6. Bagkropsled, set fra Siden.

Lineær, stærkt skinnende, brunliggul. Hoved, Prothorax og Cerci mørkere. Prothorax glat, Meso- og Metathorax spredt punkteret. Bagkropsleddene spredt og uens rynket og punkteret.

Nasale med 3 spidse Tænder af omtrent ens Størrelse, de ydre bøjet noget udefter.

Bagkroppens Muskelindtryk med svagt buet Tværgren med ophøjet Forrand, naaende lige til Leddenes Midtlinje. Lateralgrenen ret, naar udover Midten af Sideranden.

Scutum bagtil paa hver Side med en Tværrække af 3 Børster.

9. Bagkropsled har bredt rundede Sider, med 4 kraftige, stumpe Sidetænder paa de ophøjede Siderande, foroven temmelig dybt tværrynket-furet, med en bred, lang Medianfure, der dog kan være afbrudt eller reduceret til kun den bageste Del af Leddet. Af de parrede Furer findes kun de ydre tydeligt.

Cerci med en kort, kraftig, kantet, indadrettet Indergren, der bagtil har en stor Bitand. Ydergrenen er kun halvt saa tyk, men 3 Gange saa lang som Indergrenen, i Spidsen krogformig ombøjet. Udsækningen halvt kredsroundtværoval med en meget snæver Aabning.

Længde 24 mm.

Især i Skove, under gammelt Løv- og Naaledække, ogsaa under Mos og Græs paa tørre Steder (som Skovenge) og under Bark.

Forvandlingen sker om Efteraaret i August Maaned og Imago overvintrer i Puppelejet.

4. *A. vittatus* F.

Beling D. E. Z. 1883 p. 295.

Ligner hæmorrhoidalis meget, men er i Reglen noget lysere farvet, mere skinnende og fladere og er bredere i Forhold til Længden. Oversiden mere punkteret men svagere rynket, hvad der især viser sig paa de sidste Bagkropsled før 9. Bagkropsled. Mandiblerne er ogsaa noget kortere og plumpere. Sidetænderne paa 9. Bagkropsleds Rand noget smallere og spidsere.

Længde 18 mm.

Findes især under Skovbundens Løvdække, men ogsaa under Fyrrebark.

Forpupningen sker i August. Imago udvikles i August —September og overvintrer i Puppelejet (iflg. Beling).

5. *A. subfuscus* Gyll.

Schiødte NT VI p. 526. Beling D. E. Z. 1883 p. 289.

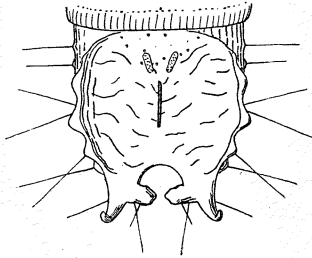


Fig. 72. *Athous subfuscus*.
9. Bagkropsled, set fra oven.



Fig. 73. *Athous subfuscus*.
Epistoma med Nasale.

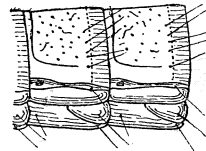


Fig. 74. *Athous subfuscus*.
5-6. Bagkropsled.

Farven ensartet brunliggul, stærkt skinnende, med Undersiden omtrent af samme Farve. Punkteringen uregelmæssig, spredt og temmelig svag, pletvis sammenløbende.

Nasale med 3 temmelig spidse Tænder.

Paa Bagkroppens Muskelindtryk naar den svagt prokonkave Tværgren lige til Midtlinjen. Lateralgrenen gaar gennem det meste af Leddet.

Scutum bagtil paa hver Side med en Tværrække af 4—6 Børster.

9. Bagkropsled paa den ophøjede Siderand med 3—4 korte, stumpe Tænder, hvoraf den forreste er mindst. Ledets Overside med temmelig dybe Tværryker, fortil punkteret og med en kort bred Medianfure. Af de parrede Furer findes kun Rester af de indre som et Par ovale nubrede flade Partier.

Cercens Indergren kort, tyk, indadrettet og (i Modsætning til *Campylus*-arterne) ujævn og knortet. Ydergrenen temmelig lang og tilspidset, skraat opadrettet med svagt

krogformig ombøjet Spids. Udskæringen halvt kredsroundtværoval med en meget snæver Aabning.

Længde 18 mm.

En af vore almindeligt forekommende Smelderlarver, der især træffes i Skove under Bundens Løv- og Naaledække, under Mos, i gamle Stubbe, under Bark osv. Naar den mangler dyrisk Føde (andre Insektlarver og Pupper), har den vist sig at kunne blive skadelig ved at gaa i Frøene af Skovtræer som Eg, Bøg, Avnbøg, Ahorn, Ask, Naaletræer o. a.

Forpupningen sker i Slutningen af Juli—August. Imago udvikles i August, men overvintrer i Puppelejet.

Summary.

The Elaterid larvæ are recognized: ¹) by the form of their mouth-parts, especially maxillæ and labium, ²) by having bifore spiracles *), and ³) by the shape of 9th abdominal segment.

2 types of Elaterid larvæ occur: a biconvex one, rather broad in proportion to the length, and a cylindrical roundish one. — The biconvex form ist the most original, having both epipleurum and hypopleurum well divided, as well mutually as from tergum and sternum. Sternum in the most original of these larvæ (i. e. Agrypnini, in all characters a well limited group) is divided in 4 sclerits, converging backwards, but in the others it forms a single sclerit. In all biconvex forms there is a large soft connecting membrane between the sclerits, these larvæ therefore in a distended state show large white or pale parts of the body. In the cylindrical larvæ the sclerits have coalesced so that each segment only has 1 dorsal semicircular hoop composed of tergum and epipleurum, between which often a fine sutural furrow can be seen, and 1 ventral hoop composed of the coalesced hypopleural and sternal sclerits. As the connecting membrane between these 2 hoops is very small and as the hoops are very strongly, brownish or yellowish chiti-

*) Spiracles of the bifore type have at first been described by Schiødte (see f. i. Naturhist. Tidsskrift III R. 3. B. p. 152 and passim) and the description later on essential points supplemented by Bøving (Natural History of the larvae of Donaciinae. Intern. Revue ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. 1910 p. 63).

nized, the larva as a whole looks very solid, and is rather unicolorous over the whole body.

The head is horizontally projected and, except in *Sericosomus*, flattened above. Of muscular furrows there only exists a pair of broad dorsal longitudinal ones on frontale, beginning in front in the sinuosities between nasale and the mandibular sclerits, and stretching shorter or longer to the rear. The underside of the head has also constantly a pair of longitudinal furrows, beginning in front behind the mandibulæ, and running parallel to the outer margin of the maxillæ a rather long stretch in the rear. Only the *Agrypini* have other and more muscular furrows. All known Danish forms have on each side 1 ocellus. Antennæ are short, conical, 3-jointed. Often, the connecting membrane between the head and the inner joint is strongly chitinized, the antennæ thus looking like 4-jointed as Perris indeed takes them to be. Epistoma (the anterior area of frontale) in the middle of the anterior margin runs into a nasale, being either 3-divided i. e. consisting of 3 teeth, independent one of another (*Agrypini*) or single, only being 1 tooth, which may taper to a point or terminate tridented. In the forms having trident nasale the 3 points are not always well separated. Individually they can melt more or less together. Cases can be seen where the 3 points normally placed in the same elevation are melted quite together into a single tooth, then anteriorly cut off. On each side of nasale epistoma continues in a mandibular sclerit, the anterior edge of which firstly runs obliquely outwards and forwards, often faintly arched, to a point about in the same elevation as the nasal teeth or more anteriorly. From this point the margin runs just in the rear till it is in the same height as the sinuosities between nasale and the mandibular sclerit. Then the edge runs outwards faintly arched, covering the insertion of mandibula and at last limiting a little part of the antenna, otherwise limited by epicranium. The mouth is large.

Mouth parts. Labrum and clypeus are not present. *Mandibulæ* have at their base a penicillus. They are rather long and without retinaculum in the Agrypnini; in the other forms (Elaterini) shorter and with a retinaculum about in the middle of the inner edge. Herbivorous larvæ often have an extra tooth nearer the apex of mandibula, this being more robust than in carnivorous or omnivorous larvæ. In *Maxillæ* cardo is strongly chitinized and very large, anteriorly a little broader than posteriorly, about 3—4 times as long as broad, anteriorly near the outer edge with a large setiferous fossa. With cardo the rather little, triangular, strongly chitinized stipes articulates, in some forms (f. inst. *Campylus linearis*) melted together with cardo. On stipes fix a short, long-haired inner-lobe, a 2-jointed outer-lobe and a 4-jointed palp by means of an often large connecting membrane. *Labium*. The large strongly chitinized submentum is connected with the cardines of maxillæ, either being longish triangular (Agrypnini) or having almost parallel sides, little broader anteriorly than at the broad rounded posterior part. Submentum has 4 setæ, 1 in each anterior corner and 2 posteriorly. In front of submentum a mentum is situated, a soft quadrangular area anteriorly passing into a pentagonal stipes bearing the 2-jointed palps and having a few long setæ. Maxillæ and labium in common can be protruded and retired along the hypostoma that is strongly arched in the rear, the connecting membrane between hypostoma and the posterior edge of the connected maxillæ and labium being very large. The 2—4 little roundish sclerits lying in the rear of cardines are but areæ strongly chitinized in this connecting membrane and have no relation to the tentorium. This being very weak fix on the under side on the posterior point of hypostoma just at the beginning of the gular suture and in the rear of the formerly quoted little sclerits; stretching as usually through the head to the upper side of the head.

In the segments of the body terga are divided into ¹⁾ an anterior narrow præscutum, often more or less

distinctly striated, most often covered by the posterior edge of the segment anterior to it. Only that of prothorax is large and always visible; ²) the large middle area, scutum, and ³) a posterior postscutum, narrow and striated. — In sternum, too, the same tripartition is found, but often the biconvex larvæ do not show it distinctly. Anteriorly on the sternal side of prothorax a large triangular sclerit is seen adjacent to the head: Chest-sclerit (præsternum Berlese) — The sagittal median line is slightly deepened and often a little paler.

The **muscular impressions** on scutum of the abdominal segments are typically angular, one side of the angle, the *transversal branch*, going along the anterior edge of scutum for a shorter or longer distance towards the sagittal middle line. In several of the cylindrical larvæ (Melanotus, Ectinus, Elater) the transversal branch is very broad and cancellate, in other forms more or less indistinct. In the biconvex larvæ the anterior edge lies a little higher, the anterior narrow part of the segment thus lying on a level a little more elevated than the rest of the tergum. A little above the spiracle the transversal branch stops laterally; from this point the other side of the angle, the *lateral branch*, bends about in a right angle in the rear, stretching shorter or longer near the lateral edge of tergum, being in many cylindrical larvæ a distinct deepened line or furrow, or the lower edge lying a little more elevated (in biconvex larvæ).

Setæ. On each side near the posterior edge of scutum there is a transversal row of setæ often only consisting of 2—3 long ones, many larvæ however having more, 6—7, setæ on each side. The other parts of the segments are more or less furnished with setæ, also sternum.

9th abdominal segment in the cylindrical larvæ is cylindrical-conical i. e. conically pointed, and a little basal part cylindrical; terminating either merely rounded or in an impair terminal tooth. Only a single cylindrical larva (Melanotus castanipes) has the 9th abd. segm. flatten-

ed above but also it terminates into an impair tooth. — In the biconvex larvæ it is always flattened above, the side edge being carinate prominent, with a row of 3—4 more or less acute upwardsbending teeth, (only *Lacon* has more teeth, and in *Limonius* and *Pheletes* they are reduced to very indistinct tubercles), and terminates posteriorly in a pair of very short cerci which always are simply immovable chitinous protuberances of the 9th abd. segm. never jointed to it. Between these cerci there is a more or less rounded *space* with an *aperture* narrower in the rear, because the cerci or when they are bifid their inner prongs are converging posteriorly or straight inwards directed.

Typically, the muscular impressions on 9th abd. segm. are consisting of a part agreeing with the transversal branch but only distinctly developed in *Elater*, *Melanotus*, *Ectinus* and — curiously eye-shaped — in *Agriotes*, and 2 pairs of longitudinal furrows more or less developed or reduced in the different forms.

The last, 10th abdominal segment, the anal tube, is little and placed at the tip of the most often very little sternal part of 9th abd. segm., so that it in the most cases fixes under the anterior third of this segment. In *Agrypnini* the anal tube has 2 or more dark chitinous hooks, in the Danish only 2 claw-shaped and rather short ones, and *Cardiophorus* also has 2 such »hami scansorii«, but here they are pale and long, longer than the anal tube.

The legs have large conical coxæ, on the anterior side set with more longitudinal rows of short strong setæ; trochanter, femur and tibia also are set with a few longitudinal rows of short setæ, these however on trochanter standing more disorderly. The legs ends in a claw-shaped tarsal joint, without any real claw.

Regarding the **systematism** of the larvæ, *Cardiophorus* larva is a very aberrant form quite differing from the discription just given as the common one for *Elaterid* larvæ. The form of its body much elongated and vermiform, the soft abdomen, the curious cleft mandibulæ, the cardines of

maxillæ having plenty of setæ, etc., a quite remarkable transformation for an Elaterid larva. — Among the typical larvæ I distinguish 2 groups: *Agrypnini**) et *Elaterini*: *Agrypnini* having mandibulæ without retinaculum, submentum triangular, nasale 3-divided, the sclerits of sternum separated one of another, the head having many muscular furrows, while in *Elaterini* the mandibulæ have retinaculum, submentum is linear with parallel sides, nasale terminating in 1 tooth or 3-dented, the sclerits of sternum always melted together and the head on the upper side only with 1 pair of short furrows. — I cannot find out that the larvæ show any further division of *Elaterini*, as do the *Imagines*. — *Cardiophorus* surely can be ranged among the *Elaterini*, to which subfamily the imago belongs (*Schiødte* describes it among his descriptions of *Agrypnini*, because the anal tube has claw-shaped protuberances), the submentum being linear and on the inner edge of the dorsal mandibular branch is situated several teeth of which surely 1 must be regarded as retinaculum.

Key to the genera.

1. Abdomen whitish, soft, elongate, etc. (see above and figg. 4—6) *Cardiophorus*
At least the terga of abdomen strongly chitinized 2.
2. Submentum triangular. Retinaculum wanting 3.
Submentum rather linear. Retinaculum present 4.
3. 9th abdominal segment above transversally rugose. *Lacon*
9th abdominal segment above with many little tubercles (*Adelocera*)
4. 9th abdominal segment at the apex simply rounded
or with an impair terminal tooth 5.
9th abdominal segment ending in two short cerci 13.
5. 9th abdominal segment ending simply rounded 6.
9th abdominal segment ending in a terminal tooth 7.

*) Among the foreign forms the group *Hemirrhini* s. s. (*Alaus*, *Chalcolepidius*) shows the same characters as *Agrypnini* (*Lacon*, *Agrypnus*, *Adelocera*).

6. Punctulate. Head above convex *Sericosomus*
Densely transversally rugose. Head flattened above
. *Ludius*
7. 9th abdominal segment flattened above . . . *Melanotus*
9th abdominal segment conical with cylindrical base 8.
8. Faintly punctulate and rugose 9.
Coarsely punctated 11.
9. 9th abdominal segment with 3 transversal rows of
large prominent setiferous tubercles *Dolopius*
9th abdominal segment without such tubercles . . . 10.
10. 9th abdominal segment on each side with a large
dark eye-shaped muscular impression . . . *Agriotes*
9th abdominal segment without any eye-shaped
muscular impression *Ectinus*
11. Anal tube situated under the last third of 9th ab-
dominal segment *Megapenthes*
Anal tube situated under the first third of 9th ab-
dominal segment 12.
12. 9th abdominal segment conically pointed just from
the base, with transversal rows of large setiferous
tubercles *Ischnodes*
9th abdominal segment cylindrical at the base,
without tubercles *Elater*
13. Each cerce simply inwards-bending. 14.
Each cerce ends in 2 prongs 15.
14. 9th abdominal segment with a slight roundish me-
dian impression *Pheletes*
9th abdominal segment without any median im-
pression *Limonius*
15. 9th abdominal segment straightly continuing in the
inner prong of the cerce as a principal branch;
outer prong fainter, sitting as a little accessory
branch on the inner one *Hypnoidus*
The 2 prongs rather equal or outer prong must
be regarded as the principal branch 16.
16. 9th abdominal segment with a sagittal median
furrow 17.

9th abdominal segment without any median furrow

- *Corymbites*
 17. Nasale ending in 1 tooth *Corymbites aeneus*
 Nasale ending in 3 teeth 18.
 18. Space between the cerci small with a narrow aperture to the rear. Inner prong of cerci quite smooth. A triangular area behind on each segment rather unpunctulate *Campylus*
 Space between the cerci either large with a wide aperture or small with narrow aperture, but then the inner prong of cerci has a large backwards-pointing tooth or is very rough *Athous*
-

Name	Form of the body	Color and sculpture	Length	Nasale	Muscular impressions of the abdominal segments	9 th abdominal segment	Other remarks
I. Agrypnini Mandibulæ without retinaculum. Submentum triangular, a. m.							
Lacon murinus L.	Biconvex	Brownish yellow. Head, prothorax and 9 th abd. segm. much darker, castaneus. Faintly rugose.	26 m/m	3 triangular teeth, independent one of another	Indistinct	The flattened upper side transversally rugose with 2 longitudinal furrows. Side edge having in the least 5 teeth. Cerci bifid, the 2 prongs being short, of equal length, up-curved standing in continuation of the edge teeth. Space between the cerci obovately lanceolate; aperture a little narrower.	Anal tube with a pair of dark claw-shaped protuberances.

Adelo- cera *)						The flattened upper side with 2 longitudinal furrows and set with many little setiferous tubercles. Cerci bifid, the 2 prongs of equal length. Space about semicircular.
-------------------	--	--	--	--	--	--

II. Elaterini

Mandibulæ having retinaculum. Submentum linear with parallel sides a. m.

Serico- sorus brun- neus L.	Cylindrical.	Fuliginose. Head and thorax darkest. Under side paler, straw-brown or brownish yellow. Punctulate, mostly on 9 th abd. segm.	20 m/m	1 tooth	Transversal branch indistinct. Lateral branch long, linear.	Cylindrical-conical, posteriorly rounded, without any terminal tooth.	Eel-like in shape and movements. Upperside of the head convex
--------------------------------------	--------------	---	--------	---------	---	---	---

*) from the Italian species *A. punctata* (*Agrypnus atomarius* in Schiedte NT VI p. 504).

Ludius ferrugineus L.	Cylindrical	Castaneous. Head, prothorax and 9 th abd. segm. darker. Faintly and rather densely transversally rugose.	45 m/m	3 very short teeth	Transv. br. indistinct; on its place is found 4 little longitudinal marks, converging posteriorly. Lat. br. long, linear.	Cylindrical-conical, posteriorly rounded, without any terminal tooth. The setiferous fossæ more or less standing in transversal rows.
Melanotus castanipes Payk.	Cylindrical	Castaneous. Faintly rugose and punctulate.	33 m/m	1 blunt-rounded tooth	Transv. br. rather transversally elliptical, cancellate. Lat.br.long linear, very distinct	Posteriorly flattened above, rugose. With 4 longitudinal furrows of which the 2 inner ones continue on the flattened area. Side edge carinate with 2-3 teeth, the last of which is the largest, trangular, directed horizontally outwards. The segm. ending in

						an acute terminal tooth which is a little upcurved.
Dolopius marginatus L.	Cylindrical	Brownish yellow. Faintly rugose and punctulate.	15 m/m	3 teeth of which the middle one is the longest.	Transv. br. indistinct. Lat. br. long but faint.	Cylindrical-conical, posteriorly pointed, with a terminal tooth. Upper side with 2-4 short longitudinal furrows at the base of the segment. 3 transversal rows of very large setiferous tubercles.
Ectinus aterrimus L.	Cylindrical	Pale castaneous. Head, thorax and 9 th abd. segm. darker. Faintly rugose and punctulate.	25 m/m	3 short teeth	Transv. br. rather transversally elliptical, cancellate. Lat. br. long, linear, very distinct.	Cylindrical-conical, posteriorly pointed, with a short thickish terminal tooth. Upper side with 4 short faint longitudinal furrows at the base of the segm.

Agriotes pilosus F.	Cylindrical	Ferrugineous — light castaneous. On each side, between tergum and sternum a distinct, pale longitudinal stripe. Faintly rugose and punctulate.	27 m/m	3 short teeth	Indistinct, especially the lat. br.	Conical, only little cylindrical at the base, with a terminal tooth. The large roundish eye-shaped muscular impression without any longitudinal furrows running in the rear.	Mandibulæ only with retinaculum
Agriotes lineatus L.	„ („ = idem)	Brownish yellow. Faintly rugose and punctulate, mostly rugose.	20 m/m	„	„	Cylindrical-conical, posteriorly pointed, with a terminal tooth. On each side a large roundish eye-shaped muscular impression, from which a distinct linear furrow runs in the rear to the middle of the segm.	Mandibulæ with retinaculum and with a short broad obtuse tooth near apex
Agriotes obscurus L.	„	Dark brownish yellow. On each side, between	„	„	„	„	„

		tergum and sternum a pale longitudinal stripe. Punctulate, and with few rugæ.				
Agriotes ustulatus Schall.			18 m/m			The larva is closely related to A. obscu- rus, only the roun- dish eye shaped mu- scular impression is smaller and the ter- minal tooth more coarse and long than in obscurus.
Mega- penthes tibialis Lac.	Cylin- drical	Reddish brown. Un- der side yellowish. Coarsely punctated.	12 m/m	3 teeth.	Indistinct, especially the transv. br.	Cylindrical-conical. The middle line ele- vated as a broad keel. With a terminal tooth. In front of this the segm. is faintly dilated once or twice. The sternal sclerit very large so that

						the anal tube is situated under the last fourth or fifth of the segm.	
Ischnodes sanguinicornis Panz	Cylindrical	Pale brownish yellow. Head and 9 th abd. segm. darker. Coarsely punctated.	ca. 15 m/m	1 acute tooth	Transv. br. with the anterior border a little elevated with several semicircular incisions. Lat. br. distinct linear, not jointing the transv. br.	Conical, pointed from the base, with a terminal tooth. 2 transversal rows of large setiferous tubercles on the posterior half of the segment.	
Elater *) nigrinus Hbst	Cylindrical	Pale brownish yellow, only the head darker. Coarsely punctated,	12 m/m	1 acute tooth	Transv. br. rather tri-	Cylindrical-conical, posteriorly pointed,	The larva looks trans-

*) The following remarks on the Genus Elater is due to the literature because I only had very few forms in natura for examination.

		only prothorax faintly punctulate. The abd. sterna rather equally punctated.			angular, cancellate. Lat. br. linear, very distinct.	with a terminal tooth*) 4 longitudinal furrows from the cancellate transverse muscular area.	versal striped, the post-scuta being darker coloured.
Elater erythrogonus Müll	"	" only a little paler	a little smaller than nigritus	"	"	" only a little more incrassate	" It is very difficult or quite impossible to discern this larva from the preceding
Elater sanguinolentus Sch.	"	Ligth castaneous. Head, thorax and most often 9 th abd. segm. darker. Under	20 m/m	"	"	" Not more densely punctated near apex. Of the longitudinal	

*) This concerns all the larvæ of genus Elater.

side paler. Prothorax faintly punctulate, Meso- and Meta-thorax anteriorly unequally and coarsely punctated, posteriorly fainter punctulate with fewer points. 1th-8th abd. segm. coarsely punctated, intermixed with faint points, the coarse points forming a roundish or transversally oblong area (sometimes 1 irregular transverse row) on each side of the segm., while the middle of all the segments shows a fainter punctulate stripe. The abd. sterna much coarser and more

furrows the 2 inner ones, about parallel, often connected through a transversal furrow.

		densely punctated at the anterior border.					
Elater dibaphus Schie.	"	Quite as in sanguinolentus	22 m/m	"	"	Near apex. more densely punctated. Of the longitudinal furrows the 2 inner ones converging backwards.	
Elater pomorum Hbst.	"	Ferrugineous. Head darker. Under side paler. Thorax with rather few faint and coarse points the latter not reaching the dorsal middle line. 1 th -8 th abd. segm. in a similar wise punctated but on the posterior segments the coarse points diminish in size but increase in numbers.	18 m/m	"	"	"	

		As a whole the upper side is more densely punctated and the size of the points less different than in sanguinolentus. The abd. sterna much coarser and more densely punctated at the anterior border.				
Elaterythrop- terus Germ.	»	Splendid ferrugineous — light castaneous. 9 th abd. segm. most often darker. Prothorax rather densely and equally punctulate. Meso- and Metothorax coarsely and unequally punctated, the posterior third however fainter punctated with fewer	26 m/m	»	»	More paraboloid incrassate, coarsely and densely punctated, rather equally and faintly transversally rugose.

		points. 1st-8th abd. segm. in the anterior part coarsely punctated, the points longish, anteriorly eye-shaped, posteriorly flattening, flowing rugose one into another. Smaller and fainter points equally intermixed. The posterior third of each segm. with smaller and more equal points. The abd. sterna much coarser and more densely punctated at the anterior border.					
Elater balteatus L.	"	Brownish yellow. 9th abd. segm. not darker. Prothorax strongly	14 m/m	"	"	"	Rather densely rugose punctulate The larva is very like that of

		punctulate. 1 th -8 th abd. segm. coarsely and longish punctated equally in the whole anterior part. The points smaller and fewer than in lythropterus. The abd. sterna much coarser and more densely punctated at the anterior border.					lythropterus.
Elater sanguineus L.	»	Prothorax distinctly punctulate. 1 th -8 th abd. segm. with coarse and faint points, increasing in numbers on the posterior segments. The abd. sterna much coarser and more densely punctated at the anterior border.	20 m/m	»	»	Quite covered with large points some of which flow one into another. Near base with an impression in which the 2 inner furrows begin. These-as also the outer furrows-are very distinct.	»

Elater præustus F.	»	The only difference from sanguineus is, that it is not just as strongly punctated.	»	»	»
Elater crocatus Lac.	»	The puncture of Prothorax so faint that it hardly can be seen. The following segments just as coarsely punctated as sanguineus. But the points are distinctly fewer and while in sanguineus they stretch over the whole scutum they here are wanting on the last third where only few and faint points can be seen. Only on 8 th and 9 th abd. segm. the puncture is more equal, with smaller	»	»	The furrows distinct.

		and fewer points. The abd. sterna much coarser and more densely punctated at the anterior border.					
Limo- nius nigripes Gyll.	Bicon- vex	Ferrugineous; anteriorly and posteriorly a little darker. Rugosely punctulate.	14.5 m/m	1 rounded tooth.	Ant. et inf. border a little elevated.*) Transv. br. not quite reaching the middle line. Lat. br. running a stretch backwards.	Flattened above, rugose, without any median fovea, with 4 longitudinal furrows, the outer ones longest. Side edge carinate without distinct teeth, only at the base of cerci a broad triangular one. Posteriorly with 2 cerci which end simply incurved. Space small, orbicular or transversally elliptical; aperture	Mandibulæ short robust but only with retinaculum.

*) This means, in all the following larvæ, that the anterior border of the transversal and the interior border of the lateral branch is a little elevated.

						narrow (ab. $\frac{1}{6}$ of the diameter of the space).	
Pheletes Bructeri Panz.	Bicon- vex.	Bright yellowish red or croceus. Head and prothorax darker. Rather densely but faintly punctulate.	9 m/m	3 little rounded teeth.	Ant. et inf. border a little elevated. Both transv. and lat. br. running arched one into another.	Flattened above, but the flattened area a little cushion-like elevated, rugose and punctulate, with a median fovea and with 4 longitudinal furrows (of which the 2 inner ones may be wanting). Side edge carinate without distinct teeth, only 2-3 very low tubercles. Posteriorly with 2 cerci which end simply incurved and the inner side of which is darker chitinized. Space little, rather orbicular; aperture	Mandibulæ with retinaculum and with a short broad obtuse tooth near apex.

						narrow (ca. $\frac{1}{6}$ of the diameter of the space).
Hypnoidus reparius F.	Biconvex	Pale brownish yellow. Head and thorax darker. Faintly rugose and punctulate.	14 m/m	3 acute teeth, the median one the strongest.	Ant. et inf. border a little elevated. Transv. br. only stretching halfway to the middle line. Lat. br. stretching a little beyond the middle of the segment.	Flattened above, rugose, often with a median fovea, only the 2 outer longitudinal furrows present. Posteriorly with 2 bifid cerci of which the inner prong is the longest and most robust while the outer prong sits on this as a little accessory branch, only being half as long as the inner prong. The apices of both the prongs are directed hook-shaped upwards. Space oval or ovate;

						aperture very wide, ca. $\frac{5}{6}$ of the diameter of the space.
Corymbites pectinicornis L.	Biconvex.	Rather castaneous. Under side brownish yellow. Thorax faintly punctulate with few points; abd. segments rugose and punctulate, mostly at the base and the sides of the segm.	28 m/m	1 rather obtuse tooth.	Ant. et inf. border a little elevated. The 2 branches forming a very obtuse angle. Transv. br. not quite reaching the middle line. Lat. br. running beyond the middle of the segment.	Rather long, posteriorly narrowed. Flattened above, rugose, with 4 rather deep furrows, the inner ones not confluent in any median furrow. Posteriorly with 2 bifid cerci; inner prong short broadly acute inwards bending; outer prong a little longer but only half as robust, very acute, directed hook-shaped upwards. Space little, oval; aperture narrow.

Corymbites sjaelanicus Müll.	Biconvex	Bright brownish yellow. Thorax faintly punctulate with few points; abd. segments faintly rugose and punctulate.	26 m/m	3 acute teeth the median of which is the largest.	Ant. et. inf. border a little elevated. The 2 branches forming a right angle. Transv. br. not reaching the middle line, proconcav. Lat. br. running beyond the middle of the segment.	Flattened above but the anterior half of the area cushion-shaped elevated limited a stretch by the outer furrows. Rugose, with 4 rather broad furrows the inner ones shortest. Posteriorly with 2 bifid cerci; inner prong rather short and broad, obtusely rounded, inwardsbending; outer prong little shorter and only half as robust, acute, hook-shaped, upwardsbending. Space little, rhomboidally-oval or ovately-oval, aperture very small.
------------------------------------	----------	---	--------	---	---	--

Corymbites æneus L.	Bicon- vex	Pale brownish yellow — ferrugineous. Faintly rugose and punctulate. Often the skin so translucent that the muscular system can be seen as lines which on the middle of ter- gum go straightly backwards, on the si- des more obliquely.	23 m/m	1 acute tooth	Ant. et inf. border a little eleva- ted. The 2 branches of the same length, for- ming a right angle Transv. br. short obli- quely back- wardsbent. Lat.br.rea- ching the middle of the seg- ment.	Flattened above, ra- ther faintly rugose with 4 furrows, the inner ones confluing in a median furrow. Posteriorly with 2 bi- fid cerci, broad and short; inner prongs a little converging po- steriorly, robust and with a large tubercle near apex; outer prong just as long, upwardsbending. Space large quadran- gular, broader than long; aperture only little narrower.
Corym- bites cinctus Payk.	Bicon- vex	Pale yellowish; Head, a broad transverse band on prothorax and 9 th abd. segm. quite dark, fuliginose; the other segments	13 m/m	1 acute tooth	Ant. et inf. border a little eleva- ted. The 2 branches of the same	Flattened above, coarsely rugose-punc- tated, without any furrow. Posteriorly with 2 bifid cerci; inner

		with 4 longitudinal stripes of the same colour each segment having 4 large dark spots in a transversal row. Very faintly and indistinctly rugose and punctulate.			length, very short, limiting the outer dark spot.	prongs a little converging posteriorly, outer prong of the same length, a little robuster, upwards-bending, apex obtuse. Space large, rather transversally oval; aperture very wide.
Corymbites purpureus Poda.	Biconvex	Yellowish brown, a little reddish. Each segment with a broad fuliginose transversal stripe. Thorax faintly punctulate with few points, the abd. segments with more and coarser points.	19 m/m	1 obtuse tooth.	?	Flattened above, rugose, with 2 distant furrows connected by a transversal impression. Posteriorly with 2 bifid cerci; the 2 prongs of the same length, upwardsbending. Space large, »boot-jack-shaped«; aperture very wide.
Corymbites	Biconvex	Pale castaneous. Each segment with a broad distinct fuliginose	21 m/m	3 rather acute teeth.	Ant. et inf. border a little eleva-	Flattened above, rugose and punctated, with 4 furrows, the

castaneus L.		transversal band, which is interrupted in the middle line. Rather densely rugose and punctulate.			ted. Transv. br. long, almost (but not quite) reaching the middle line. Lat. br. very long, on posterior segments quite reaching the post-scutum.	inner ones can be reduced to 2 intricate spots. Posteriorly with 2 bifid cerci, both prongs upwardsbending; inner prongs converging posteriorly; outer prong of the same length. Space large orbicularly ovate; aperture half as wide as space.	
Corymbites testelatus L.	Biconvex	Brownish yellow. Each segment with a very broad fuliginose transversal band covering most of the upper side. Rugose punctulate.	17 m/m	3 teeth.	Ant. et inf. border a little elevated. Transv. br. long, not quite reaching the middle line. Lat. br.	Flattened above, densely rugose, without points, with 2 furrows, the inner ones being reduced to 2 intricate spots. Posteriorly with 2 bifid cerci, both the prongs upwardsbending.	Very like C. castaneus, most easily recognized by having no points on

					very long, almost reaching post-scutum.	ding, inner prongs converging posteriorly; outer prong of the same length. Space large orbicularly obovate; aperture half as wide as space.	9 th abd. segm.
Campylus linearis L.	Biconvex	Upper side quite fuliginose or brownish black; Head, prothorax and 9 th abd. segm. darkest. Under side pale. Prothorax faintly punctulate with few points, meso- and metathorax more densely and coarsely punctulate; abd. segments anteriorly on the sides distinctly transversally rugose and punctulate, the posterior part of the	21 m/m	3 rounded teeth.	Ant. et inf. border a little elevated. Transv. br. long, reaching the middle line, sinuose so that the elevated ant. border has several upwards-bending little teeth. Lat. br.	Flattened above, rugose, with a short but very distinct median furrow. The inner furrows reduced to two intricate spots; the outer ones can be present. Posteriorly with 2 bifid cerci, inner prong straight inwardsbending, short and very smooth; outer prong 3-4 times as long, acuminate, apex directed hook-shaped upwards.	

		segment forming an almost unpunctated triangular area.			stretching a little beyond the middle of the segment.	Space rather transversally oval; aperture very narrow, almost closed.
Cam-pylus rubens.	Bicon-vex	Brownish yellow. Head, prothorax and 9 th abd. segm. a little darker; abd. segments anteriorly on the sides distinctly transversally rugose and punctulate, the posterior part of the segment forming an almost unpunctated triangular area.	20 m/m		Ant. et inf. border a little elevated. Transv. br. straight, forming no sinuosities, often very dark coloured. Lat. br. very long, almost reaching through whole scutum.	Flattened above, radiately rugose around the short median furrow. Posteriorly with 2 bifid cerci; inner prong straight inwards bending, short and very smooth; outer prong long acuminate, apex directed hook-shaped upwards. Space transversally oval; aperture very narrow.

Athous rhombus Oliv.	Bicon- vex	Pale yellowish. Head and scuta dark. Abd. segments with very coarse points, confluent in transver- sal rows.	26 m/m	3 round- ed teeth.	Ant. et inf. border a little eleva- ted. Transv. br. rather short si- nuose, so that the ele- vate ant. border has several up- wards bend- ing teeth. Lat. br. a little arcu- ated stret- ching beyond the middle of the seg- ment.	Flattened above, very coarsely punctated, with a median furrow into which 2 inner furrows are confluent. Posteriorly with 2 bi- fid cerci; inner prongs converging posterior- ly, apex directed hook-shaped up- wards; outer prong a little shorter up- wards bending, apex obtuse. Space rather ovate; aperture half as wide as space.
Athous niger L.	Bicon- vex	Ferrugineous. Head, prothorax and 9 th abd. segm. more red- dish.	18 m/m	3 round- ed teeth.	Ant. et inf. border a little elevated.	Flattened above ru- gose and punctulate, with a median fur- row and 4 paired,

		Prothorax faintly punctulate with few points; meso- and metathorax more densely and coarsely punctulate, especially on the sides; abd. segments densely and coarsely punctulate and rugose, especially on the sides.			Transv. br. a little proconcav, reaching the middle line. Lat. br. reaching the middle of the segment.	the inner ones of which confluence into the median one. Posteriorly with 2 bifid cerci with rather short and acute prongs, the inner prong a little longer and more slender than the outer one, both upwards bending. Space rather transversally oval, about twice as broad as deep; aperture very wide, only a little narrowed.
Athous hæmorrhoidalis F.	Biconvex	Brownish yellow. Head, prothorax and cerci darker. Prothorax smooth, meso- and metathorax with few points; abd. seg-	24 m/m	3 acute teeth.	Ant. et inf. border a little elevated. Transv. br. a little proconcav,	Flattened above, coarsely transversally rugose, with a median furrow which can be more or less shortened or interrupted, and with the

		ments rugose and punctulate.			reaching the middle line. Lat. br. stretching beyond the middle of the segment.	2 outer furrows. Side edge with 4 rather robust and obtuse teeth. Posteriorly with 2 bifid cerci; inner prong straight inwardsdirected, short and robust, with a large and robust, backwardsdirected additional tooth. Space semicircular-half transversally oval; aperture very narrow.	
Athous vittatus F.	Biconvex	Pale brownish yellow. Head, prothorax and cerci darker. With more points and fewer rugæ than hæmorrhoidalis, mostly on 7 th -8 th abd. segments.	18 m/m	3 acute teeth.	»	As in hæmorrhoidalis, only the teeth on the side edge more slender and acute.	Mandibulæ a little shorter and robuster than in hæmorrhoidalis.

Athous sub- fuscus Gyll.	Bicon- vex	Brownish yellow. Rugose and punctu- late.	18 m/m	3 acute teeth.	Ant. et inf. border a little elevated. Transv. br. reaching the middle line. Lat. br. stretching through most of the segment.	Flattened above, ru- gose and with some points at the base, with a median fur- row. The inner fur- rows reduced to 2 intricate spots. No outer furrow. Posteriorly with 2 bifid cerci; inner prong straight in- wardsbending short and rough, outer prong rather long and acuminate, apex directed hook-shaped upwards. Space semicircular- half transversally oval; aperture nar- row.	
Cardio- phorus asellus Er.	Vermi- form, elonga- ted.	Head and thorax ra- ther strongly chiti- nized. Abdomen pale, whitish yellow,	30 m/m	Large, qua- drangu- lar		Simply cylindrical conical.	Eyes on the upper side of head.

Prothorax longer than broad, meso- and metathorax broader than long. Abd. scuta subglo-bular.	with 3 longitudinal furrows on the upper side and 3 on the under side. Præscutum and postscutum very large on 1 st -8 th abd. segm.; only præscutum on the 1 st and postscutum on the 8 th segment wanting.	with a median protuberance.		Mandibulæ cleft into a dorsal many-dented and a ventral spoon-shaped branch. Maxillæ and labium very longish. Cardo very richly haired. Anal tube with a pair of pale claw-
---	---	-----------------------------	--	---

							shaped protube- rances.
Cardio- phorus ruficollis L.	Vermi- form, elongate. All thora- cal seg- ments longer than broad. Abd. scuta conical.	»	more than 20 m/m	»	»	»	»

Ischnodes sanguinicollis.

Described from 2 larvæ, the one of which headless, in possession of the Zoological Museum, marked »*Ischnodes sanguinicollis*, Dania« but without any further explication.

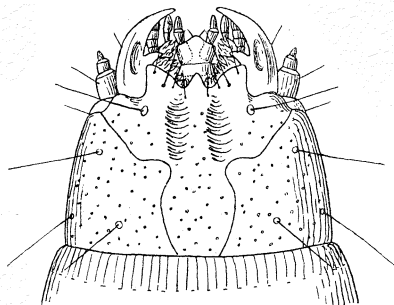


Fig. 75. Head of *Ischnodes sanguinicollis*, upper side.

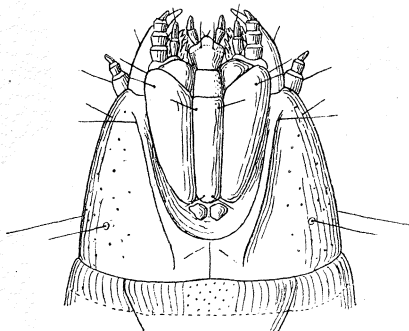


Fig. 76. Head of *Ischnodes sanguinicollis*, under side.

The colour of the larva (in alcohol) is pale brownish yellow; the head and 9th abdominal segment little darker and mandibulæ and the whole epistoma very dark. The 2 larvæ described were in length 12,5 m/m and 14 m/m (the latter without head). The body is cylindrical, inconsiderably broader at 5th-6th abdominal segment, the breadth here scarcely 1,5 m/m and 1,75 m/m in the 2 larvæ. Head and body segments are all coarsely punctated.

Head. Epistoma anteriorly in the middle with an acute triangular nasal tooth which in its middle is keel-

shaped elevated. In the sinuosities between nasale and the mandibular sclerit a rather short bristle is placed, at the inner part of the mandibular sclerit 3 other bristles fix, of which the median one is placed a little in the rear of the others in a larger fovea. On frontale behind the backwards-going edge of epistoma there is a large fovea with a long

bristle. Frontale has 1 pair of furrows (Schödte's sulci frontales). Epicranium has, on the upper side, 3 large bristle foveæ, the under side has 1 large posteriorly and 2 fainter anteriorly, of which the inner one is situated at the beginning of the inferior postmandibular furrow. Antennæ short, 1st joint rather large and robust, 2^d joint only half as long and half as robust, 3th joint as long as 2^d, but not so robust.

Mouth parts as commonly in the larvæ of Elaterini.

Prothorax a little broader than the head, longer than broad, on the anterior third of scutum with a pair of obliquely transversal impressions, anteriorly with 3 setæ, posteriorly with 2. The 2 other thoracal segments in length $\frac{2}{3}$ of prothorax, on each side with 2 setæ. The abdominal segments increase in length posteriorly and have 3 setæ on each side.

On the abdominal segments (fig. 29) the muscular impressions have not jointing branches. The transversal branch has the anterior border a little elevated and with several semicircular incissions, and while in the most other larvæ the transv. br. will stop before the spiracle, it here continues beyond this and stops near the sutural furrow between tergum and epipleurum. The lateral branch is distinct, linear, not jointing the transv. br., anteriorly beginning over the spiracle and stretching in the rear and a little downwards beyond the middle of scutum.

9th abdominal segment (fig. 30) is conical, pointed from the base, with no cylindrical basal part, tapering into a terminal tooth. Set with 2 transversal rows of setiferous tubercles on the posterior half of the segment and other setiferous tubercles more anteriorly. — Sternum of 9th abd. segm. as commonly little, rather triangular, situated under the anterior third of the tergum, on its tip bearing the little more soft 10th abdominal segment, the anal tube.

On the legs coxa anteriorly has 3 rows of short spiniform setæ, femur on each side below with 1 longitudinal row of short spiniform setæ among which some

longer setæ, Tibia with few spiniform ones near the end also arranged in 2 longitudinal rows. The leg ends as usually with a clawshaped tarsal joint.

Biology unknown.

De kendte Udviklingsdata for danske Smelderlarver
(iflg. Musæts og Hr. Cand. Schlick's Samlinger).

The developmental facts of danish Elaterid larvæ (from the collections of the Zoolog. Museum and that of Mr. Schlick).

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found*)
Cardiophorus asellus	Nordsjælland. In the nest of Formica sanguinea .	*				
	Jordbun Sø at Hald . . .	*				
	Refsnæs.	8.95				
	Donse.	14.5.96				
	Esrom	8.8.06				
	Ørholm Fælle	2.9.06				
	Geel Skov. In earth . .	5.6.07				
	Fiskebæk. In a sandy declivity, deeply in the sand	17.4.10				
	Tibirke Bakke. In sand, just under the surface.	29.8.10				
Cardiophorus ruficollis.	Rude Skov. In the nest of Formica rufa	*				
	Ørholm Fælle. Below the heather (Calluna) . . .	15.4.68				
	Ørholm Fælle	17.8.87				
	Geel Skov	24.7.92				
	Ørholm Fælle	27.4.90				
	Geel Skov. In ants' nests	3.4.96				
	Geel Skov	29.4.99				
	Geel Skov	16.8.02				

*) lying in the pupal cavity and having the larval and pupal exuviae behind itself.

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
<i>Cardiophorus ruficollis</i> .	Geel Skov	21.5.05				
	Geel Skov. At the fence near Ørholm	10.4.10				
	Sandkroen near Tidsvilde. In the down	16.5.10				
	Melby Overdrev near Tids- vilde. In the sand 6—8 cm. under the surface	16.5.10				
	Sandkroen. In the down 5 cm. under the surface	5.6.10				
	Geel Skov. At the fence near Ørholm, in sand .	21.8.10				
<i>Lacon murinus</i> .	Geel Skov	3.5.96				
	Køge	28.4.99			2.8.97	
	Rude Skov	2.5.06				
	Vesterfælled. In a mole hill	10.5.08				
	Amager Fælled. In earth	23.6.08				
	Møen	29.1.11				
	Ermelunden. In a mea- dow, 10 cm. under the surface	19.4.11				
	Tibirke. Sandy hill, 5— 6 cm. under the surface	9.5.11				
	Ermelunden. In a mole hill	4.8.10				
	Ermelunden	dead.				
	Ermelunden. In a mole hill	10.9.10				
<i>Sericosomus brunneus</i> .	Bøllemosen. In turfy earth	28.5.05				
<i>Ludius ferrugineus</i> .	Bognæs. In an oak (<i>Quer-</i> <i>cus</i>)	6.76		6.76		
	Bremersvold. In a moul- dy oak	24.8.87	29.5.89		9.6.89	
		24.8.87	11.6.92		4.7.92	

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
<i>Ludius ferrugineus</i> .	Bremersvold. In a mouldy oak	30.6.88	5.6.92		7.7.92	
<i>Melanotus castanipes</i>	Amager Fælled	28.8.69				
	Dyrehaven. Mouldy oak			7.90	8.90	
	Langebæk Østerskov					8.93
	Utterslev Mose	13.5.94				
	Dyrehaven	30.9.94				
	Dyrehaven. In the stub of a beech (Fagus)					7.4.95
	At Fure Sø	4.6.95				
	Dyrehaven. Beech					8.9.95
	Geel Skov	20.9.95				
	Dyrehaven. In a mouldy oak			8.8.97		
	Frederikslund at Holte					25.5.02
	Dyrehaven	5.8.03				
	Geel Skov	2.8.07				
	Hareskov. In a pine stub (Picea)	3.5.08				
	Skodsborg. In a stub	10.5.08				
	Dyrehaven	17.5.08				
	Tidsvilde Hegn. In a stub	17.5.08				
	Dyrehaven	2.5.09				
	Rude Skov	18.5.09				
	Rude Skov	20.5.09				
	Ryget. In a grassy beech stub	1.5.10				
	Dyrehaven. Oak stub	18.10.10				
	Ermelunden. In an old stub					25.12.10
	Dyrehaven. In an old oak prop	22.1.11				
	Dyrehaven. In a rotten beech	21.2.11				
	Ordrup Krat. In an old stub	27.4.11				
<i>Dolopius marginatus</i> .	Nordsjælland. In a mossy hill					8.68

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
<i>Dolopius marginatus.</i>	Near Furesø. In a mole hill in the forest . . .	.....	.....	18.8.95	20.8.95	
	Dyrehaven. Under stones . . .	.....	.....	.....	.....	8.9.95
	Donse	24.5.96				
	Silkeborg	20.4.08				
	Dyrehaven	30.6.08				
	Dyrehaven. In a mole hill .	2.5.09				
	Ryget. In a mole hill .	3.6.10	3.6.10			
	Ermelunden. In an old mole hill	24.9.10				
<i>Ectinus aterrimus.</i>	Bøllemosen. In the earth near a pine stub . . .	5.2.11				
	Nordsjælland. In a mos- sy hill . . . . .	.....	.....	.....	.....	8.63
	Geel Skov	29.4.94				
	Lyngby Mose	12.5.94	25.6.94			
	Dyrehaven. In dung . .	5.9.94				
	Marienlyst Skov	4.96				
	Ørholm Fælle	6.5.00				
	Rude Skov. In a rotten hazel stub	21.5.11				
<i>Agriotes *lineatus.</i>	Lundtofte. Under stones	9.4.68				
	Amager Fælle	19.4.68				
	Boserup	2.4.69				
	Fedmose	30.8.73				
	Ladegaardsaaen. In earth	15.4.94	28.6.94			
	Ladegaardsaaen. In earth	26.4.94				
	Geel Skov	29.4.94				
	Rude Skov	3.5.94				
	Vesterfælle	31.8.94				
	Dyrehaven	5.5.95				
	Donse	12.5.95				
	Fure Sø	4.6.95				
	Refsnæs	8.95				
	Sejlfled. In a ditch . . .	.....	.....	.....	.....	15.8.95
	Amager Fælle	12.9.97				
	Donse	5.5.01				
	Dyrehaven. In earth . .	22.5.03				

Name	Locality	Larva taken.	Pupa- ted.	Pupa found.	Imago emer- ged.	Imago found.
Agriotes lineatus.	Frederikslund at Holte . .	21.5.03				
	Geel Skov	21.5.05				
	Vesterfælle. In a mole hill	2.5.06				
	Dyrehaven	9.9.06				
	Utterslev Mose. In a mole hill	5.5.07				
	København. Frihavnen .	8.4.08				
	Asmildgaard	28.4.08			15.7.08	
	Dyrehaven. In a mole hill	12.5.08				
	Rude Skov	2.5.09				
	Dronninggaard at Holte .	25.5.09				
	Rude Skov. Under stones	27.3.10				
	Amager Fælle	23.3.10				23.3.10
Agriotes obscurus.	København					10.63
	Lundtofte. Under stones	9.4.68				
	Amager Fælle	19.4.68				
	Boserup	2.4.69				
	Vicinity of København . .	*				23.7.94
	Fure Sø	4.6.95				
	Refsnæs	8.95				
	Rude Skov	26.4.96				
	Donse	22.4.00				
	Vesterfælle. In a mole hill	2.5.06				
	Møen	28.6.08				
	Møens Klint	8.4.09				
	Ermelunden (NB. with a little larva in its mouth)	9.5.11				
Megapen- thes tibialis.	Selsølund. In beech . . .	*				
	Dyrehaven. In alder (Alnus)	7.10.06				
Elater dibaphus.	Lolland. In a poplar stub (Populus)	*				*
Elater san- guinolentus.	Nykøbing Falster. In alder	*				*

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa- found	Imago emer- ged	Imago found
Elater pomorum.	Nordsjælland. In alder					*
	Falster. In alder					*
	Ryde. In the old oak called kongeegen	}	July		End of August - begin. Sept.	
	Bremersvold & Bognæs					
	Moulding oaks					
	Frederikslund at Holte. Oak	29.8.03				29.8.03
	Hareskov. Oak stub	16.10.10				
Elater ly- thropterus.	Sorø. Oak stub	*				
	Orteskov. Fyen. In stubs	*		*		*
	Hareskov. Oak stub	16.10.10				
Elater balteatus.	Nordsjælland. In a dyke					*
	Dyrehaven. In oak			8.8.97	14.8.97	
Elater crocatius.	Bellevue. In an old apple- tree	4.11.85				
	Dyrehaven. In a rotten alder			13.8.99	15.8.99	
Limonius sp.	Geel Skov	3.5.96				
	Dyrehaven	28.9.02				
	Dyrehaven	5.10.02				
	Dyrehaven	23.5.03				
Hypnoidus riparius.	Viborg Sø	*				*
Corymbites pectini- cornis.	Nordsjælland. In earth	6.5				6.5
	Geel Skov	29.4.94				
	Frederikslund at Holte. In a mole hill	12.5.01		12.5.01		
	Frederikslund	21.5.03				
	Ryget. In a mole hill	1.5.10				
	Ermelunden. In a mole hill	9.5.11				
	Donse. In a mole hill. (NB. with a Telephorus larva in its mouth)	12.5.11				

Name	Locality	Larva laken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
Corymbites sjælandicus.	Nordsjælland	10.63				
	Rude Skov	3.5.94				
	Køge	21.3.97				
	Geel Skov	21.4.01				
	Frederikslund at Holte . .	21.5.03				
	Utterslev Mose	12.4.06				
	Dyrehaven	23.5.07				
	Tidsvilde Hegn. In a stub	17.5.08				
Corymbites æneus.	Sjælland . . . . .	.....	.....	.....	.....	4.69
	Dyrehaven. Under old dung	*	.....	*		
	Tidsvilde	9.72				
	Tidsvilde	8.89				
	Geel Skov	6.8.93				
	Ørholm Fælle	9.9.94				
	Rude Skov	14.9.94				
	Geel Skov	23.5.95				
	Refsnæs. In cow dung .	4.8.95				
	Stengade Strand	9.8.96				
	Geel Skov	21.4.01				
	Geel Skov	3.5.01				
	Geel Skov	16.8.02				
	Ørholm Fælle	2.9.06				
	Dyrehaven	9.9.06				
	Geel Skov. In earth . .	2.8.07				
	Ravnsholt. In a sandy stone-fence	*) 17.4.10				
	Fiskebæk. In a sandy declivity	13.4.11				
Corymbites cinctus.	Geel Skov	3.8.93				
	Dyrehaven	30.1.94				
	Dyrehaven	19.9.94				
	Dyrehaven. Under beech bark	24.9.94				
	Dyrehaven. In an old oak	.....	.....	.....	.....	31.3.95
	Dyrehaven. In an old oak	.....	.....	.....	.....	8.9.95
	Dyrehaven. In beech . .	.....	.....	.....	.....	15.9.95

*) in a newly formed pupal cavity.

Name	Locality	Larva laken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
Corymbites cinctus.	Dyrehaven	3.11.95				
	Dyrehaven	8.8.97				
	Dyrehaven	11.9.97				
	Dyrehaven. In oak . . .	31.3.99		31.3.99		
	Dyrehaven	13.8.99				
	Dyrehaven. In alder . .			13.8.99		
	Dyrehaven	29.4.00				
	Dyrehaven	12.5.08				
	Birkum	1.2.10				
	Ermelunden. Under the loose bark on an oak	8.1.11				
	Ermelunden. Under bark on a rotten tree . . .	29.1.11				
	Dyrehaven. In a dead branch of an oak . . .	21.2.11				
Corymbites castaneus.	Nordsjælland	4.63				4.63
	Ry Nørreskov	21.6.79				
	Geel Skov	10.5.95				
	Vejle Sø. In a clayey declivity	30.6.95	19.7.95		8.8.95	
	Vejle Sø. In a clayey declivity					1.9.95
	Geel Skov. In earth . .	21.4.01				
	Hareskov. In a beech stub	23.3.10				
	Geel Skov. At the fence near Ørholm	10.4.10				
	Ravnsholt. At a sandy stone-fence	17.4.10				17.4.10
	Ermelunden. In the earth between gras roots . .	5.2.11				
Campylus linearis.	Dyrehaven	2.4.73				
	Sundby Storskov. Lolland. Under oak and beech bark	11.11.87	6.88		10 days after pupa- tion.	
	Dyrehaven	30.1.94				
	Dyrehaven. In trees . .	1.3.94				

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
Campylus linearis.	Dyrehaven	14.94				
	Dyrehaven. Under beech bark	24.9.94				
	Lyngby Mose. In moss .	21.4.95	5.5.95		11.5.95	
	Geel Skov	29.9.95				
	Dyrehaven	27.10.95				
	Dyrehaven	18.9.98				
	Ørholm Fælle	1.4.00			2.5.00	
	Rude Skov	16.4.00				
	Dyrehaven. In tree . . .	29.4.00	5.5.00			
	Rude Skov	14.4.01				
	Boserup	3.3.03				
	Damhusmosen. Under bark of old willows (Salix) .	10.12.05				
	Ermelunden	30.3.06				
	Damhusmosen. Old willow	30.9.06				
	Fønstrup	17.11.07				
	Skodsborg. In a stub . .	23.2.08				
	Skodsborg. In a stub . .	10.5.08			8.6.08	
	Dyrehaven. In a stub . .	29.11.08				
	Rude Skov	5.2.09				
	Dronninggaard at Holte .	18.3.09				
	Rude Skov	8.4.09				
	Birkum	1.2.10				
	Frederiksdal	6.3.10				
	Hareskov. In beech stub	23.3.10				
	Boserup. In stub	10.4.10				
	Hareskov. In beech stub	30.10.10				
	Boserup. Under birch bark (Betulus)	1.1.11				
	Gentofte. Kildeskoven. Under elm bark (Ulmus)	15.1.11				
	Ermelunden. Under alder bark (Alnus)	15.4.11				
Athous rhombeus.	Maribo. Under bark . . .	1.75				
	Riserup. Falster. Under bark	3.75				
	Ry Nørreskov	21.6.79				
	Bognæs	7.8.88				

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
Athous niger.	Damhusmosen. In earth.	14.5.94	17.5.94		30.5.94	
	Lynghby Mose.			19.5.94	22.5.94	
	Vesterfælled	31.8.94				
	Dyrehaven	5.9.94				
	Dyrehaven	5.5.95				
	Lynghby Mose.	12.4.96		12.4.96		
	Rude Skov	26.4.96				
	Gl. Køgegaard	*	25.5.97		11.6.97	
	Rude Skov	28.4.99				
	Dyrehaven	29.4.00				
	Dyrehaven	20.5.00	6.6.00		14.6.00	
	Donse	5.5.01				
	Frederikslund at Holte			12.5.01		
	Frederikslund at Holte			25.5.02	13.6.02	
	Donse. In a mole hill	15.6.02		15.6.02		
	Strandvejen. København.	3.3.03				
	Dyrehaven. In a mole hill	11.4.03				
	Utterslev Mose	14.4.06				
	Utterslev Mose. In a mole hill	5.5.07				
	Dyrehaven. In earth	16.5.07				
	Utterslev Mose. In a mole hill					19.5.07
	Dyrehaven			11.6.07	22.6.07	
	Damhussøen	12.9.07				
	Dyrehaven. In a mole hill	12.5.08				
	Donse. In a mole hill	15.5.08				
	Utterslev Mose			31.5.08	13.6.08	
	Donse. In a mole hill	12.5.11				
Athous hæmorrhoi- dalis.	København					10.63
	Birkerød	7.5.75				
	Dyrehaven	28.11.86				
	Utterslev Mose	1.5.92				
	Geel Skov	29.4.94				
	Geel Skov	23.5.95				
	Fure Sø. In a mole hill			11.8.95	17.8.95	
	Charlottenlund. In a mole hill	8.4.96				

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
Athous hæmorrhoi- dalis.	Køge	21.3.97				
	Donse	5.5.01				
	Frederikslund at Holte . .	21.5.03				
	Dyrehaven	10.8.03				
	Dyrehaven	16.5.07				
	Hareskov. In a mole hill	3.5.08				
	Dyrehaven. In a mole hill	12.5.08				
	Donse	24.5.08				
	Ermelunden	4.8.10				
	Ermelunden. In oak stub	19.3.11				
Athous vittatus.	Geel Skov	21.4.01				
	Frederikslund at Holte. In a mole hill	12.5.01		12.5.01		
	Geel Skov	3.5.01				
	Dyrehaven	7.7.06				
	Dyrehaven	16.5.07				
	Rude Skov	2.5.09				
Athous subfuscus.	København					10.68
	Rude Skov. In a pine stub (Pinus)	12.3.71				
	Geel Skov	29.4.94				
	Ørholm Fælle	9.9.94				
	Dyrehaven	5.5.95				
	Dyrehaven	12.5.95				
	Charlottenlund. In a mole hill	8.4.96				
	Rude Skov	26.4.96				
	Rude Skov. In earth . .	19.5.98				
	Ordrup Mose	23.4.99				
	Ørholm Fælle	6.5.00				
	Bøllemosen	22.4.06				
	Geel Skov	2.8.07				
	Dyrehaven. In earth . .	17.8.07				
	Skodsborg. In a stub . .	23.2.08				
	Silkeborg	20.4.08				
	Ordrup Mose	15.5.08				
	Dyrehaven	20.6.08				

Name	Locality	Larva taken	Pupa- ted	Pupa found	Imago emer- ged	Imago found
Athous subfuscus.	Mylenberg	9.7.08				
	Rude Skov	27.4.09				
	Dyrehaven. In a mole hill	2.5.09				
	Rude Skov	2.5.09				
	Dronninggaard at Holte .	25.5.09				
	Frederiksdal	6.3.10				
	Ermelunden. In a mole hill			16.8.10	17.8.10	
	Gentofte. Kildeskoven.					
	Under elm bark	15.1.11				
	Bollemosen	5.2.11				
	Donse. In a mole hill. .	12.5.11				

Appendix.

Adrastus limbatus F.

Først efter at Trykningen af foranstaaende var vidt fremskredet, har jeg fra Hr. E. Rosenberg modtaget Larven til *Adrastus* og lader derfor en kort Beskrivelse af denne følge her som et Tillæg. Larven er klækket, og der foreligger derfor kun en tom Larvehud for mig til Beskrivelse. Jeg skal da gøre denne meget kortfattet, idet en fyldigere Beskrivelse maa vente, til der foreligger en »hel« Larve.



Fig. 77. *Adrastus limbatus*. Epistoma med Nasale.

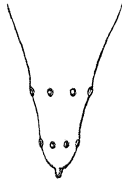


Fig. 78. *Adrastus limbatus*. Spidsen af 9. Bagkropsled, set fra oven.

Adrastus-larven staar nærmest ved *Dolopius*, med hvem den stemmer overens i den fine Punktering og Rynkning af de enkelte Led, der af Muskelfæster kun besidder en lang, men svag Lateralgren, og i, at 9. Bagkropsled er kegleformigt tilspidset, ender i en uparret Tand og er besat med Tværrækker af børstebærende Tuberkler.

Fra *Dolopius* adskiller den sig dels ved Nasale, der løber ud i 3 Tænder, som sidder i samme Højde, dels ved, at 9. Bagkropsled kun besidder 2 Tværrækker af Tuberkler og (saa vidt man kan skønne af den tomme Hud) er smallere end hos *Dolopius*.

Længde ca. 8 mm.

Ordrup i en Humlerede. Imago udviklet $21\frac{1}{5}$ 07.

As the only specimen of *Adrastus limbatus* F. known to me is an exuvium, I only give the main characters, because this larval skin does not allow to give a description of all details.

Form of the body cylindrical. Faintly punctulate and rugose.

Nasale tridented, the three teeth rather obtuse and of equal length.

Muscular impressions only consisting of a long but not very distinct lateral branch.

9th abdominal segment conical, the cylindrical basal part being very little. Terminally it ends in a short tooth, and it is set with 2 transversal rows of large setiferous tubercles.

It resembles *Dolopius marginatus*, but is easily distinguished, having the 3 nasal teeth of equal length and only having 2 transversal rows of tubercles on 9th abd. segment.

Length about 8 mm.

Larva taken in a *Bombus*'s nest in Ordrup. Imago developed ²¹/₅.

Tilføjeelse.

I Forklaringen til Fig. 1, pag. 228 bedes tilføjet:

b = Bindehud.

Meddelelse om Fund af adskillige for vor Fauna nye og af nogle kendte, sjældne Rovbiller (Staphyliner).

IV.

Af

Joh. P. Johansen.

Denne Meddelelse slutter sig til de i »Entomologiske Meddelelser« tidligere (1903, 1905 og 1906) udkomne Oplysninger om Fund af nye og sjældne Staphyliner. Baade gennem egne Indsamlinger og ved at gennemgaa andre Coleopterologers Materiale fæstnes fremdeles stadigt den Mening hos mig, at vi endnu ikke har naaet fuld Afslutning paa Oplysningen om Antallet af vore Bille-Arter. Hvert af de senere Aar har bragt mere eller mindre overraskende Fund for Dagen, idet ikke alene saadanne Arter er fundne, som med nogen Grund kunde ventes, fordi de lever i de nærmeste Nabolande, men endog enkelte andre, der skulde synes at ligge uden for en saadan Forventning, og som kun er fundne meget sjældent langt herfra (*Homalota ebenina*, *curtipennis* og *microptera*, *Stenus gallicus*, *Arpedium brachypterum* o. fl.). Vort Lands geografiske Beliggenhed gør det til et Bindeled, en Bro mellem Mellem- og Nord-Europa, og dette viser sig ogsaa i faunistisk Henseende. Medens saaledes ganske vist en betydelig Del af Mellem-Europas sjældnere Staphyliner har deres væsentligste Udbredelse syd for Elben, er der dog en Del, som ogsaa har hjemme hos os, men ikke naaer længere nordpaa (*Aleochara ruficornis*, *Oxypoda lentula*, *Compso-*

chilus palpalis o. m. fl.), medens paa den anden Side visse Arter, som navnlig har hjemme længere mod Nord eller i Alpelande nær Snegrænsen, ogsaa kan træffes hist og her hos os (*Homalota microptera* og *islandica*, *Bryoporus crassicornis* o. fl.). At ogsaa vore mange Strande med deres forskelligartede Jorbundsforhold, Plante- og Insektliv giver mange ejendommelige Bidrag til vor Staphylin-Fauna er en Selvfølge. Jeg behøver kun at nævne Arter som *Myrmecopora sulcata*, *Phytosus spinifer* og *Bledius taurus*, for at enhver Coleopterolog, der har samlet langs Stranden, vil i Tankerne kunne føje mange andre interessante Arter til.

Naar saaledes de hidindtil gennemsøgte Dele af Landet aarligt har ydet os Overraskelser, maa vi vistnok uden at være altfor haabefulde, kunne forudsætte, at efterhaanden som den grundige Undersøgelse skrider frem, vil Opdagelsen af nye Arter endnu i nogen Tid kunne vedvare, da det samlede Antal af vore Staphyliner endnu næppe har naaet Sveriges og staar langt tilbage for det nordlige Tysklands. Tænker vi paa en af Landets bedst undersøgte Egne, nemlig den Del af det nordlige Sjælland, som begynder ved København og strækker sig til Kattegat, og som omfatter forskellige Jordbundsforhold med Skove, Marker, Moser, Enge, Klitter, Strande, Søbredder m. m., saa har denne Del af Landet i Løbet af en lang Række Aar (O. F. Müller: *Fauna insectorum Fridricsdalina* udkom i København 1764) været gennem søgt og gransket af mangfoldige flittige Coleopterologer og ikke mindst i vore Dage. Ikke desto mindre findes dog endnu her stadigt nye Arter paa Steder, hvor man næppe turde vente saadanne. Sikkert vilde derfor Arternes Antal stige betydeligt, om alle Landets enkelte Dele fik en lignende grundig Gennemforskning. Men hvor langt er der ikke frem, inden vi naar saa vidt! Gennemgaar man Arts-Fortegnelserne, viser det sig snart, at de sjældnere Fund samler sig om enkelte Pletter, nærmest de Steder, hvor Samlerne har boet eller bor: København, Sorø, Hillerød, Nykøbing F., Odense, Haderslev, Silkeborg, Aarhus, Randers,

Aalborg, Esbjerg. Dette er jo naturligt; men hvor meget mellemliggende Land findes ikke, hvor aldrig nogen Samler har rørt Kætser og Sigte eller afbanket Buske og Træer i Paraplyen. Utvivlsomt findes rundt omkring i Landet tusinde Kroge, der i entomologisk Henseende godt kan sammenlignes med det rige Nordsjælland. Foreløbigt henligger de som entomologiske Oredrev, men vil sikkert en Gang bringe forskellige Overraskelser. Hvem har, om end kun flygtigt, gennem søgt Midtjyllands Hedeegne med dens Sandstrækninger, Moser, Engdrag og Aabredde; hvem har haft Lejlighed til at samle og undersøge Opskyl langs Jyllands Strømme, naar Engene langs disse Vinteren over har været oversvømmede? Hvem har haft Lejlighed til, om end kun i et kort Besøg at samle paa alle de smaa Øer rundt omkring i vore Farvande, lige fra Hirtsholmene udfor Frederikshavn til Christiansø bag Bornholm? Sikkert vilde netop saadanne afsides liggende og af Havet afgrænsede og lukkede Samlesteder frembyde mange særegne, entomologiske Sjældenheder. Selv større Øer som Læsø, Anholt, Samsø, Sejrø, Langeland, Ærø, ja Bornholm er jo endnu helt eller dog for den største Del ukendt Jord i entomologisk Henseende. Det vilde være heldigt, om Entomologisk Forening paa saadanne Steder kunde skaffe entomologiske Forbindelser, som idetmindste vilde indsamle rigeligt Materiale.

De i den følgende Meddelelse brugte Løbenumre giver eller slutter sig til Numrene i Hovedfortegnelsen over vore Staphyliner med Hr. Ingeniør Chr. Engelharts Tillæg.

349 a. *Aleochara ruficornis* Gravh.

Denne karakteristiske Aleocharin, som tidligere kun var taget enkeltvis ved Sønderborg (Wüstnei), er senere ogsaa opdaget ved Tørning Skov i Nærheden af Haderslev, hvor Hr. Student Joh. Andersen har fundet et enkelt Stk. under Løv. (7. 1907). Den lever vistnok meget i Selskab med Myrer, navnlig *Formica rufa* og *fusca*; men noget bestemt derom kan Hr. Joh. Andersen dog for dette Funds Vedkommende ikke oplyse. I Mellem-Europa, hvor Arten er

udbredt, forekommer den ogsaa ved udflydende Træsæft. Det fundne Stk., en ♂, har J. A. velvilligst overladt mig til min Samling, skønt det ikke, trods flittig Søgen, er lykkedes ham at finde Arten igen. Den er hidindtil ikke funden i Sverige eller Norge, ej heller i England og har vistnok her i Landet sin Nordgrænse.

367. *Aleochara spadicea* Er.

I de senere Aar har jeg oftere set gentagne Fund af denne ejendommelige og sjældne Art i Hr. E. Rosenbergs Samling, altid taget i eller ved Humlereder og Muldvarpeboliger, som Hr. R. i nogen Tid har undersøgt baade med Flid og Held. Artens paafaldende lange og smækre Ben, navnlig Bagfødder synes ogsaa fortrinligt egnede til at løbe omkring i Muldvarpens Gange, hvor den formodentlig baade som Snyltegæst selv forfølges af Boets Ejere og selv jager andre mindre Snyltegæster, der lever af Boets Affald. Den er udbredt i Mellem-Europa, men ikke funden i Sverige, Norge eller England.

407. *Oxypoda humidula* Kr. = *umbrata* Er.

Denne Art har jeg hidindtil næppe turdet anse for hjemmehørende hos os, da Bestemmelsen af nogle ældre Stkr. i Museets Samling syntes mindre rigtig; (jfr. Fort. i Ent. Medd. 5. B. 1895, 39). Det var derfor en glædelig Overraskelse, da Hr. Ing. Chr. Engelhart ifjor Foraar tilsendte mig et utvivlsomt Stk. af denne Art fra Tidsvilde, fundet (15. 5. 1910) i en ældre Lergrav, bevoxet med Rør. Forhaabentlig vil det lykkes Hr. E. her ved Lejlighed at finde flere. Den har hjemme i Mellem-Europa, men er ikke funden i Sverige og Norge.

407a. *Oxypoda lentula* Er.

Käf. Mk. Br. I, 349; Gen. Spec. Staph. 150; Kraatz Ins. D. II, 168; Muls. et Rey Brévip. 1874, 300; Ganglb. Käf. M. II, 65. — Cat. Col. Eur. 1891 *Oxypoda lentula* Er.

Den hører til de Oxypoder, som lever paa dyndet, meget

fugtig Skovbund ved Roden af Stargræs og andre Planter, samt under gammelt Løv, og paa saadanne Steder har jeg i Skovene ved Hillerød fundet den gentagne Gange i de senere Aar, især tidligt om Foraaret. Ogsaa fra Aalborg Eggen har jeg et Par noget afvigende Stkr., som jeg tidligere ansaa for den meget nærstaaende *O. rupicola* Rye (jfr. Ent. Medd. II R. I B. 1902, 135), men som sandsynligvis maa henføres til *lentula*. Denne har hjemme i Mellem-Europa, er ogsaa funden i Finland, men ikke i Sverige eller Norge.

392a. *Ityocara rubens* Er.

Foruden det hidindtil kendte, eneste Findest d: Freerslev Hegn i Nærheden af Hillerød, kan nu ogsaa nævnes et enkelt Sted i Store Dyrehave i Nærheden af Skovfogedgaarden Bassehus. Paa en sumpet, fugtig Sænkning i Skovbunden, hvor den raadnende Plantemuld om Vinteren dækkes af tilstrømmende Vand, men som henad Sommeren udtørres, og hvor Bunden tildels er overgroet med Buske af Græs, Stargræs og Siv, fandt jeg i Efteraaret 1908 ved Sigtning et Par enkelte Stkr. Om Vinteren stod Stedet under Vand, og da jeg det følgende Foraar sigtede Løvet ved Randen af dette, fandtes *Ityocara rubens* der i meget betydeligt Antal især umiddelbart i Løvet ved Vandet, som altsaa formodentlig har drevet den op til Kanten, eftersom det steg. Paa flere nærliggende og lignende Steder søgte jeg den forgæves, skønt den jo vistnok er udbredt i Skovene her omkring.

446b. *Homalota longula* Heer.

Hidindtil er denne fine Art hos os kun funden paa Stranden ved Gjedser (Fabritius de Tengnagel), men nu ogsaa opdaget ved Esrom Sø, hvor jeg paa et enkelt Sted i meget fugtig Opskyl i Efteraaret 1910 fandt 2 Stkr. i Selskab med andre Homaloter og med *Arpedium quadrum*. Senere (8. 1911) har jeg paa samme Sted fundet den i Antal.

450a. *Homalota excellens* Kr.

Ins. D. II. 235; Sharp. Rev. Brit. Hom. 146; Ganglb. Käf. M. II 203.

Af denne for vor Fauna nye Art har jeg fundet nogle Stkr. (♂ og ♀) i Tirsdagskoven ved Hillerød, (8. 1911) sammen med et stort Antal af den meget nærstaaende *Hom. monticola* Thoms., sigtet af Mulden under en udlagt død Fugl. *Hom. excellens* er en alpin og nordisk Art, blandt a. St. ogsaa funden paa Island, i Norge og Finland.

464. *Homalota curtippennis* Sharp.

I Bunden af en fugtig Skovsænkning med gammelt Løv og tildels bevoxet med Græs og Siv fandt jeg i Efteraaret 1908 ved Sigtning denne meget sjældne Art i stort Antal. Den er hos os en Gang tidligere funden paa et lignende Sted i Skørping Skov ved Aalborg (Forf.); men kendes ellers kun fra Skotland og Finland.

433 a. *Homalota microptera* Thoms.

Skand. Col. IX, 266; Ganglb. Käf. M. II, 172 (*Atheta*).
— Cat. Col. Eur. 1891 *Liogluta micans* Rey?

En nordisk og alpin Art, kendt fra Sverige og de mellemeuropæiske Bjerglande, hos os hidindtil kun fundet ved Silkeborg (10. 1904, Esb. Petersen, 1 Stk.) og Tidsvilde (C. Engelhart). Sidstnævnte Sted sigtede Hr. E. (5. 1910) 2 Stkr. (♂♂) paa et sumpet, rørbevokset Sted i Nærheden af Sandkroen. Forhaabentlig vil her ved Foraarstid kunne findes flere. Arten staaer nær baade ved *H. granigera* Kiesw. og *vicina* Steph. = *umbonata* Er., men har kortere Dækvinger.

476 b. *Homalota hepatica* Er.

Foruden de tidligere kendte Findesteder: Sønderborg og Hillerød, kan nu nævnes: Boserup Skov (28. 5. 1899, Rosenbergs), Tidsvilde Hegn (sme) og Grib Skov i Nærheden af Maarum (5. 1910 C. Engelhart). Sidstnævnte Sted fandtes den under løs Bark paa en Vindfælde. Den er udbredt i Mellem-Europa og funden ogsaa i Skaane og England, men er overalt meget sjælden. Under hvilke Forhold denne ejendommelige og anselige *Homalota* lever, om hos

Myrer, hos Mus, under løs Bark o. l., er endnu ikke opklaret. En mindre Form af den, *exarata* Sharp, er i England funden hos Myren *Lasius fuliginosus*. Dr. Sharp anseer *exarata* for at være en selvstændig Art.

501 a. *Homalota testaceipes* Heer.

Faun. Helv. I, 327; Sharp Rev. Brit. Hom. 221; Muls. et Rey Brévip. 1873, 383; Ganglb. Käf. M. II, 190 (*Atheta*) — *varicornis* Kraatz Ins. D. II, 292. — Cat. Col. Eur. 1891 *Atheta testaceipes* Heer.

Jeg har hidindtil kun fundet 1 Stk. (♀), nemlig i noget Sigtegods, som Hr. Lærer Kryger sendte mig fra Gentofte, og som vistnok var taget af en Plantemødding (5. 1905). I andres Samlinger har jeg ikke set den. Den er især udbredt i Syd- og Mellem-Europa, er overalt meget sjælden og naaer vistnok her sin nordligste Grænse.

502. *Homalota basicornis* Rey =
— *autumnalis* Sharp.

Under Barken paa tykke Egegrene, der af Storm eller Snelag var brækket af og siden fandtes angrebne af Barkbiller (*Scolytes intricatus*), har jeg i Stenholtsvang nær Hillerød (8. 1907) fundet nogle Stkr. af denne lille *Homalota*, der formodentlig efterstræber og lever af Barkbillernes Yngel. Den er udbredt i Mellem-Europa og England, men ikke funden i Sverige eller Norge.

504 a. *Homalota mortualis* nov. spec. (?)

En meget lille, smal og ligebred Art, betydeligt mindre og smallere end *amicula* Steph., (*sericea* Muls.), men nærstaaende til denne og dens beslægtede Arter.

Sort, glinsende, fint og tyndt haaret; Dækvingerne sortbrunlige, Benene brungule med mørkere Laar.

Hovedet er næppe saa bredt som Forryggen, saa bredt som langt, paa Siderne aabent og yderst fint, ad Midten ikke punkteret; Øjnene temmelig store, ikke fremstaaende; Følehornene temmelig korte og tydeligt tyknede udad, deres

tredie Led kortere og finere end det andet, omvendt kegleformet, det fjerde svagt, de følgende, 5—10, stærkere og tiltagende tverskaarne, saa at de næstsidste bliver dobbelt saa brede som lange; Endeledet ovalt, tilspidset. Forryggen er tydeligt smallere end Dækvingerne, godt $\frac{1}{3}$ bredere end lang med svagt rundede Sider, bagtil næppe afsmalnet, svagt hvælvet, yderst fint og temmelig spredt punkteret, undertiden med et let Længdeindtryk ad Midten (? ♂), Siderne med enkelte udstaaende fine Børstehaar. Dækvingerne er rigeligt $\frac{1}{3}$ længere end Forryggen, temmelig tæt og særdeles fint, under passende Forstørrelse dog tydeligt punkterede; Bagkroppen ligebred eller bagtil svagt brednet, dens tre første frie Ryglid nedtrykte ved Roden, spredt og særdeles fint punkterede, de følgende enkelt eller utydeligt punkterede, næsten glatte. L. 1,5—1,8 mm.

Jeg har fundet faa Stkr. i Tirsdagskoven ved Hillerød i Mulden under en død Fugl (Aug. 1911). — Den staar utvivlsomt *liliputana* Bris. (Ganglbauer Käf. Mitteleur. II, 195) meget nær, men Forryggen hos denne synes (efter Beskrivelsen) at være tættere punkteret og Øjnene mere fremstaaende.

517 a. *Homalota picipes* Thoms.

Udbredt i det nordlige Sjælland i Svampe, under raadnende Planter og ved udflydende Træsæft; taget bl. a. St. ved Hillerød, Frederiksværk, Tisvilde (Engelhart, Forf.), mest om Efteraaret.

537 a. *Phloeopora latens* Er.

Gen. Spec. Staph. 78; Ganglb. Käf. M. II, 105; — *major* Kraatz Ins. D. II, 338; — *producta* Muls. et Rey Brévip. 1874, 447. — Cat. Col. Eur. 1891 *Phloeopora latens* Er.

Muligvis kun en afvigende Form af *corticalis* Gravh. Et enkelt Stk., som jeg har faaet af Hr. Kmrh. Fabritius de Tengnagel, i hvis Klækkehus det er fundet, formodentlig udklækket af Træ fra Lolland-Falsters Skove (5. 1890),

er det eneste, jeg hidindtil har set. Arten er udbredt i Mellem-Europa og skal her især findes under Bark paa Naaletræer, som er angrebne af Barkbiller.

544 a. *Oligota parva* Kraatz.

Berl. Ent. Ztschr. 1862, 300; Muls. et Rey Brévip. 1873, 131; Ganglb. Käf. M. II, 310. — Cat. Col. Eur. 1891 *Oligota parva* Kr.

Blandt nogle Staphyliner, sendt til Bestemmelse af nu afdøde Skolebestyrer N. P. Jørgensen, Odense, fandtes et Par Stkr. af denne Art, fundne i Nærheden af Odense (9. 1907). Efter Ganglbauer skal Arten være en ved Handel og Skibsfart vidt udbredt Art.

557. *Agaricochara lævicollis* Kr.

Foruden det i Fortegnelsen omtalte Stk. fra Skørping Skov ved Aalborg, er nu ogsaa et andet Stk. af denne hos os særdeles sjældne Gyrophon fundet, nemlig ved Haderslev, i Svamp paa en Stub. (31. 8. 1904, Hr. L. Andersen).

559 a. *Myllæna Kraatzi* Sharp.

Cat. Brit. Col. 1871, 10; Ganglb. Käf. M. II, 319. — *glauca* Aubé, Kraatz Ins. D. II, 1007. — *elongata* Muls. et Rey Brévip. 1873, 59. — Cat. Col. Eur. 1891 *Myllæna Kraatzi* Sharp.

I min Samling har jeg et enkelt Stk. af en *Myllæna*, der sandsynligvis er denne Art. Det er fundet ved Silkeborg og velvilligst overladt mig af Hr. Lærer Esben Petersen. Arten skal være funden ved Sønderborg (Wüstnei) og er forevrigt udbredt i Mellem- og Nord-Europa, men overalt meget sjælden.

560 a. *Myllæna gracilis* Matth.

Ent. Mag. V 1838, 197 (nec Heer); Ganglb. Käf. M. II, 320. — *forticornis* Kr. Ins. D. II, 370. — Cat. Col. Eur. 1891 *Myllæna gracilis* Matth.

I Opskyl ved en lille, rørbevokset Dam i Nærheden af

Frederiksborg Slotshave har jeg fundet en lille Række af en *Myllæna*, der sandsynligvis er denne Art. Paa Grund af dens Lidenhed og Lighed med *minuta* Gravh. er en Forveksling med denne, trods noget kraftigere Følehorn, ikke helt udelukket. *M. gracilis* Matth. er udbredt i Mellem-Europa.

607 a. *Bryoporus crassicornis* Mækl.

Symb. 1847, 9. — *Castaneus* Hardy, Fowler Col. Brit. Isl. 210. — *Mycetoporus crassicornis* Mækl. Seidlitz Faun. Balt. 1891, 411. — Cat. Col. Eur. 1891 *Bryocharis crassicornis* Mækl.

I Dyrehaven ved København har Fru West fundet et enkelt Stk. i Svamp (10. 1909), hvilket Hr. W. velvilligst har overladt mig til min Samling. Det er en nordisk og alpin Art, funden bl. a. St. i Finland og i Skotlands Bjerg-egne.

83 a. *Quedius ochripennis* Mén.

Angaaende denne rødvingede, hos os hidindtil meget sjældent fundne *Quedius*, er det nu oplyst, at dens egentlige Opholdssted vistnok er i Muldvarpens Bolig og Gange. Her har nemlig Hr. E. Rosenberg oftere fundet den. En meget sjælden og noget afvigende Form med sortblaa Dækvinger (*nigro-coerulea* Fauv.), er funden i Muldvarpeboer og Humlereder. Maaske kan denne Form opfattes som en selvstændig Art (jvfr. Muls. et Rey Brévip. 1877, 500).

83 b. *Quedius othiniensis* Joh.

Entom. Medd. II R., 3 B. 1907, 171. — ? *Q. Heidenreichi* Bernh. 1910; ? *Qu. talparum* Cl. Deville 1910.

Denne nye Art, af hvilken afd. Skolebestyrer N. P. Jørgensen i Juni 1899 fandt et enkelt Stk. løbende paa en Vej ved Odense, er i de senere Aar baade her og i Udlandet bleven opdaget som en stadig og vistnok vidt udbredt Gæst i Muldvarpens Bolig, hvor den er truffet i Selskab med *Qu. ochripennis* Min, dennes Afart *nigro-coeruleus* Fauv. og *Qu. mesomelinus* Marsh. Hos os er den efter Hr. E. Rosen-

bergs og andre Oplysninger ingenlunde sjælden i Egnen nord for København, og ved nærmere Undersøgelse vil det vistnok vise sig, at den med Muldvarpen er udbredt i de fleste af Landets Egne. Ogsaa Larven er funden i Muldvarpens Bolig og klækket af Hr. E. Rosenberg. I England-Skotland er *Qu. othiniensis* tidligere bleven antaget at være den nærstaaende *vexam* Epp., og det er vistnok utvivlsomt, at det er samme Art, der af Dr. Max Bernhauer, Østerrig, er beskrevet (i Münch. Coleopt. Zeitg. 1910) under Navn af *Heidenreichi* og senere i Frankrig af Capt. St. Claire-Deville som *Qu. talparum*.

87 a. *Quedius tenellus* Gravh.

Mon. 54; Erichs. Gen. Spec. Staph. 551; Ganglb. Käf. M. II, 401; — *polystigma* Wank. Ann. Soc. Ent. Fr. 1867, 253; Muls. et Rey Brévip. 1877, 540. — Cat. Col. Eur. 1891 *Quedius tenellus* Gravh.

Et enkelt Stk. er fundet af Hr. Pastor J. Møller i Nærheden af Vester-Ulslev, Loll., og af ham velvilligst overladt mig til min Samling; et andet har Hr. E. Rosenberg fundet i en Muserede i Nærheden af Roskilde (6. 3. 1910). Arten er kendt fra Øst-Europa og Sibirien og adskilles fra nærstaaende Arter ved at have 4 Punkter i hver af Forryggens Ryg-Punktrækker.

97 a. *Quedius infuscatus* Er.

Foruden de i Hr. Engelharts Tillæg til Fortegnelsen anførte Findesteder: Aalborg og Odense, kan nu ogsaa nævnes Kolding, hvor Hr. Bogb. E. Jürgensen i Smulden i hule Popler har fundet nogle Stkr. (8. 1902). Arten er udbredt i Syd- og Mellem-Europa og har her i Landet vistnok sin Nordgrænse.

98 a. *Quedius rufipes* Erichs.

Gen. Spec. Staph. 543; Muls. et Rey Brévip. 1877, 625; Ganglb. Käf. M. II, 410. — Cat. Col. Eur. 1891 *Quedius rufipes* Gravh.

I Hvedholm Dyrehave ved Faaborg har Hr. Skolebestyrer N. P. Jørgensen, Odense, fundet nogle Stkr. under Løv (8. 1900). Den har især hjemme i det vestlige Mellem-Europa.

104 a. *Acylophorus Wagenschieberi* Kiesw.

Stett. Ent. Ztg. XI, 1850, 220; Kraatz Ins. D. II, 481; Thoms. Skand. Col. II, 182; Muls. et Rey Brévip. 1877, 836; Ganglb. Käf. M. II, 382. — Cat. Col. Eur. 1891 *Acylophorus Wagenschieberi* Kiesw.

Denne ejendommelige Art, som efter Thomson er funden i Skaane, er nu ogsaa opdaget hos os, idet Hr. Fyrmester E. Wielandt har taget et enkelt Stk. i vaadt Opskyl ved Lyngby Sø (5. 1902), og som nu ved Hr. W.s Gavmildhed findes i min Samling. Ligesom vor tidligere kendte og meget nærstaaende Art, *A. glabricollis* Boisd, lever den skjult i *Sphagnum* og tildels under Vand paa Vandplanter, og begge er muligvis af denne Grund saa sjældent fundne.

130. *Lathrobium pallidum* Nordm.

131. — *dilutum* Er.

Af den første af disse to sjældne Arter har Hr. Chr. Engelhart fundet et enkelt Stk. i en Grusgrav i den nordlige Del af Grib Skov (12. 6. 1910), og af den sidstnævnte har jeg et Par Stkr. fra Hvorup Sandbakker i Vendsyssel (8. 1891) og et enkelt Stk. fra Lundby Bakker syd for Aalborg (6. 1895); i Hr. E. Rosenbergs Samling har jeg set et Stk. fra Nordsjælland (?).

148. *Medon melanocephalus* Fabr. og

148 a. — *bicolor* Oliv.

Disse to meget nærstaaende Former, der i Fortegnelsen er sammenblandede (se Fort. i Ent. Medd. I B. 1887—88, 280) bør vistnok adskilles som to Arter. Den første er mindre med kortere Dækvinger; den findes ofte og vistnok fortrinsvis i Plantemøddinger (f. Eks. Frederiksborg Slots-

have). Den anden er hos os navnlig taget under Tang og i Opskyl paa Stranden (Asnæs, Fuglse, Næsgaard, Amager).

149. *Medon obsoletus* Nordm. og

149 a. — *obscorellus* Erichs.

Gen. Spec. Staph. 624; Kraatz Ins. D. II, 719; Muls. et Rey Brévip. 1878, 169; Ganglb. Käf. M. II, 524. — Cat. Col. Eur. 1891 *Medon obscorellus* Er.

Begge Arter ligner hinanden meget og kan let sammenblandes. Sidstnævnte Art har i Reglen lysere Ben og er paa Hovedets Underside langs ad Struben meget grovere og mere spredt punkteret. *M. obsoletus* er efter Fortegnelsen funden ved København, *obscorellus* har jeg set en Række af i Hr. Chr. Engelharts Samling, taget i Jægersborg Dyrehave (5. 1896).

152. *Scopæus minutus* Er.

Et enkelt Stk. i Svamp i min Have i Hillerød (9. 1902).

166 a. *Stenus longitarsis* Thoms.

Foruden det i Hr. C. Engelharts Tillæg til Fortegnelsen anførte Findested ved Odense, kan nu nævnes Hune-
torp Hede og Vestbjerg i Vendsyssel samt Hillerød, hvor jeg har fundet nogle Stkr.

166 b. *Stenus gallicus* Fauv.

Faun. gall. rhén. III, 248; Ganglb. Käf. M. II, 563.
— Cat. Col. Eur. 1891 *Stenus gallicus* Fauv.

I Skørping Skov, syd for Aalborg, har jeg under fugtigt Løv og Kvas fundet 2 Stkr. af en *Stenus*, som jeg efter Ganglbauer maa anse for denne Art, der ellers kun er funden i det nordøstlige Frankrig.

169 a. *Stenus scrutator* Er.

Gen. Spec. Staph. 708; Kraatz Ins. D. II, 765; Thoms. Skand. Col. II, 216; Rey Brévip. 1884, 79; Ganglb. Käf. M. II, 566. — Cat. Col. Eur. 1891 *Stenus scrutator* Er.

I noget Sigtegods, som jeg (10. 1910 og 4. 1911) bragte hjem fra Egnen ved Tisvilde Hegn og ved Arresø, taget dels i fugtige Grøfter, dels i Opskyl paa Engbund, fandtes 4 Stkr. (♂ og ♀) af denne for os nye Art. Den er udbredt i Mellem- og Nord-Europa, men overalt meget sjælden. Efter Thomson er den funden i Skaane paa Bredden af Ringsøen.

175. *Stenus morio* Gravh.

Mon. 230; Erichs Gen. Spec. Staph. 700; Kraatz Ins. D. II, 757; Rey Brévip. 1884, 274; Ganglb. Käf. M. II, 574. — *trivialis* Kr., *gracilentus* Fairm., *aqualis* Muls., *arcuatus* Rey, *subgriceus* Casey og *indistinctus* Casey.

I Museets Samling findes en Række af en *Stenus*-Art, der tidligere har været bestemt som *subglaber* Thoms. (jfr. Dr. F. Meinerts Fort. i Ent. Medd. 1889—90, 231, Nr. 175), men som temmelig sikkert er *morio* Gravh. Denne Art synes efter dens mange Synonymer at dømme at være temmelig variabel; ogsaa Museets Stkr., der alle angives at være fundne ved Stranden (Gjedser og Frederikshavn), afviger noget fra Stamformen, idet alle Følehornene hos de fleste af dem er brunlige udad mod Spidsen og Benene mørkbrune med brunligrøde Laar. Stamformen med sorte Følehorn og Ben er funden i Nordtyskland, Skaane og Norge.

St. subglaber Thoms., der er meget nærstaaende til *carbonarius* Gyll. og maaske kun en Form af denne, udmærker sig fremfor *morio* og dennes nærmest beslægtede Arter ved, at Bagkroppens forreste frie Rygled kun har 3 smaa Køle ved Roden, deraf den ene i Midtlinien, medens *morio* og nærstaaende Arter har 4, deraf ingen i Midtlinien; undertiden er disse Køle meget smaa og svage; saaledes ogsaa hos *morio*. — Museets Stkr. har intet med *subglaber* Thoms. at gøre, og denne Art gaar foreløbigt ud af vor Fortegnelse.

203. *Stenus contractus* Er.

Af denne lille ejendommelige *Stenus*, der oftest kun er taget enkeltvis hist og her paa Mosebund i Nord-Sjælland og bl. a. St. ogsaa ved Hillerød, har jeg ifjor Foraar (4.

1909) taget en smuk Række ved en Skovsø her i Nærheden, sigtet af fugtigt Løv.

207 a. *Stenus niveus* Fauv.

Bull. Soc. Linn. Norm. IX, 1865, 307; Rey Brévip. 1884, 222; Ganglb. Käf. M. II, 589. — Cat. Col. Eur. 1891. *Stenus niveus* Fauv.

Jeg har af denne Art, som staar *plantaris* Er. meget nær, men bl. a. er betydeligt mindre, en lille Række paa 8 Stkr., fundne i Opskyl ved en overskyttet Lavning paa en Mark ved Skørping, syd for Aalborg (3. 1893). Arten er iøvrigt kendt fra Mellem-Europa og Skotland.

265. *Trogophloeus tenellus* Er.

Nogle Stkr. er fundne i Sigtegods fra Munkemose ved Odense, af Skolebestyrer N. P. Jørgensen (5. 1905 og 1906).

268. *Compsochilus palpalis* Er.

Et enkelt Stk. af denne meget sjældent fundne Art har Hr. B. Rye kætset ved Aftentid i Nærheden af Damhusmosen ved København (8. 1909) og velvilligst overladt mig til min Samling. I Lighed med Bledierne graver *Compsochilus* Gange i fugtig Jord og flyver ud ved Aftentid.

279 a. *Lathrimæum fuscum* Er.

Käf. Mk. Br. I, 626; Kraatz Ins. D. II, 947; Ganglb. Käf. M. II, 722. — Cat. Col. Eur. 1891 *Lathrimæum fuscum* Er.

Fra Hvorup Sandbakker i Vendsyssel har jeg en lille Række (9. 1892-93) og et enkelt Stk. fra Omegnen af Sønderborg. Arten er udbredt i Mellem-Europa.

283 a. *Arpedium brachypterum* Gravh.

Micropt. 114; Kraatz Ins. D. II, 969; Ganglb. Käf. M. II, 718. — Cat. Col. Eur. *Arpedium brachypterum* Gravh.

En nordisk og alpin Art. Den er tidligere funden i Højskotland, ved Østersøens Kyster i Nordtyskland og i

Norge og nu ogsaa hos os i Opskyl ved Lindholms Aa, vest for Nørre Sundby (3. 1893) 2 Stkr. (Forf.), og i Antal ved Arresø (4. 1911. Forf.). Dens nære Slægtning, *Arp. quadrum* var forrige Efteraar meget talrig langs Bredden af Esrom Sø, hvor den jo oftere er funden.

***Micralymma marinum* Ström.**

Norsk Selsk. Skr. 1785, I; Ganglb. Käf. M. II, 729. — *brevipenne* Gyllh. Ins. Suec. II, 234; Erichs. Gen. Spec. Staph. 420; Thoms. Skand. Col. III, 188. — Cat. Col. Eur. 1891 *Micralymma marinum* Str.

Efter Ganglbauer skal denne Art, der bl. a. St. er funden ved Sveriges vestlige Kyst, ogsaa tidligere være paa-vist hos os (se Krøyer Nat. Tidsskr. 1844—45, 374). Den findes dog ikke omtalt eller opført i Dr. F. Meinerts Fortegnelse over vore Omaliner, og i den nyere Tid er den, saavidt vides, ikke funden. Den skal efterstræbe Podurider og Acarider under Stene og Tang, som i Flodtiden overskylles af Tidevandet, og det er ikke usandsynligt, at den vil kunne findes paa Jyllands Kyster eller paa Øerne i Kattegat. En højnordisk Art, *M. brevilingue* Schiødte, kendes fra Grønland.

Foruden de ovenomtalte Fund af sjældne Staphyliner kunde endnu nævnes nyere Fund af mange andre; men de omtalte gælder vistnok nogle af vore sjældneste Arter.

Hillerød, d. 1. Fbr. 1912.

Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica.

By Esben Petersen, Silkeborg.

During the months of August and September, last year, my countryman, Mr. V. Budtz, Hotel d'Oro, Vizzavona, Corsica, collected some Neuropterous insects for me. As I am very interested in *Ephemerida*, I asked him, especially to obtain species of this order, and during a short time he brought together a very fine lot. But of other Neuropterous insects (sens. lat.) he has also forwarded to me a good many species. When the collecting by Mr. V. Budtz has given so good a result, it is a consequence of his cleverness in coleopterology and his knowledge, in general, of the insects. In »Catalogue des Névroptères Odonates de la Corse«, par M. Ed. de Selys Longchamps and in »Névroptères (non Odonates) de la Corse«, par Dr. H. A. Hagen (Annales de la Société Entomologique de France, 1862) there is a list of the Neuropterous insects from Corsica, together with descriptions of new genera and species; but later, as far as I know, no complete view is given, although more contributions to the knowledge of the Neuropterous fauna are to be found in different papers, dealing with European fauna of this order. I therefore think, that the following list will be of some interest.

I. Planipennia.

1. *Ascalaphus corsicus* Ramb. A fine specimen from Monte d'Oro.

2. *Chrysopa vulgaris* Schneid. 8 specimens, collected during the last part of August. The specimens are smaller in size and have a more slender abdomen than specimens from Northern Europe.

3. *Osmylus maculatus* Fabr. One specimen, which agrees in every point with Danish specimens.

4. *Dilar nevadensis* Ramb. A very fine male, collected I. IX. 1911. As far as I know, it is the first specimen recorded from Corsica. I have seen fragments of a female of the same species from Parnass, Greece.

5. *Micromus* n. sp. One male and two females.

6. *Hemerobius lutescens* Steph. One female.

II. Trichoptera.

1. *Limnophilus affinis* Curt. One female.

2. *Micropterna lateralis* Steph. A small series of this fine insect; the specimens are very varying in size.

3. *Sericostoma clypeatum* Hag. Of this very distinct species, up to this time only known from Corsica, there is a male. Some females from the same place, I think, belong to the same species.

4. *Hydropsyche instabilis* Curt. Two males and seven females. The specimens are darker than examples from Northern Europe.

5. *Plectrocnemia geniculata* Mac Lachl. Seven specimens.

6. *Psychomyia pusilla* Fabr. One female.

7. *Rhyacophila oblitterata* Mac Lachl. Four males and one female.

8. *Rhyacophila evoluta* Mac Lachl. One male and one female.

III. Ephemerida.

1. *Thraululus Budtzi* n. sp. Imago (dried), ♂. Eyes dark reddish brown. Thorax brown. 1st, 8th, 9th and 10th segments of abdomen greyish black, the rest transparent whitish and dorsally with small dark dots on the front part

of each segments. Spiracles black. Setæ whitish with small dark annulations. Femoræ of fore legs dark browns; tibiæ and tarsi yellowish white; the former brown at the tip. Hind legs white; femora dark brown at the apex. Wings

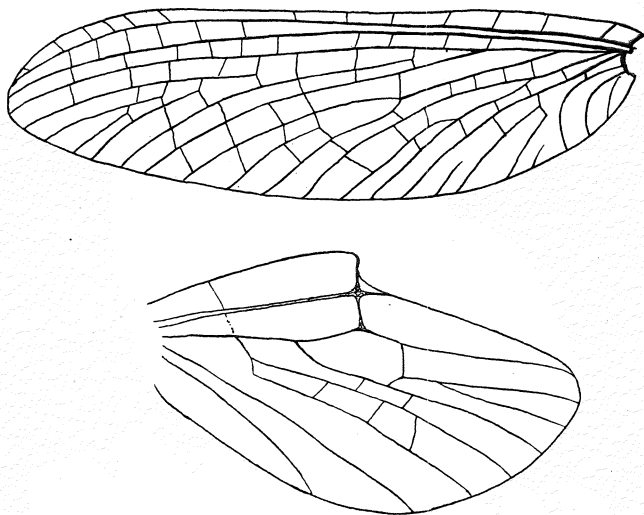


Fig. 1.

Thraulius Budtzi. Left fore wing and right hind wing; the latter more enlarged than the former.

vitreous. Costa, subcosta, radius and the pterostigmatic region with a yellow-grey tinge. In the marginal area there are about 6 simple cross veins before the pterostigma. Length 5,5 mm; wing 6 mm; setæ 7 mm.

One specimen, a male, was captured VIII. 1911 in an altitude of 1200 m, and the specimen is kept in my collection. It is a fine looking species, whose white transparent abdomen and yellowish white legs will make it easily recognizable. I cannot say anything about the genitaliæ, because they are shrivelled to a high degree.

I take the liberty to name the species after Mr. V. Budtz, to whom I am very much indebted.

2. *Ephemerella ignita* Poda. A large series, including both sexes.

3. *Baëtis binocularis* Linn. A very small male.

4. *Baëtis niger* Linn. A fine specimen, male.

5. *Ecdyurus corsicus* n. sp. Thorax above brown, on the sides with several yellow stripes and spots. Abdomen dorsally light brown. Hind border of the segments blackish brown. At the sides of each segment an oblique dark brown streak from the black stigmata, where the streak is small, to the dark hind border. The hind angles yellowish. The venter yellowish, and the 1st to 8th segments with a large dark brown pentagonal spot, placed nearest to the hind margin. 9th segment reddish brown. Forceps blackish brown. Setæ blackish brown at the base, light brown with small black annulations towards the apex. Fore legs of male pitchy brown, of female brown. The intermediate and hind legs with yellowish brown femoræ, which become darker at the apex (faint trace of a reddish middle band), with yellowish brown tibiæ and with blackish tarsi. Wing hyaline; the marginal areas in fore wings with yellowish tinge. Costa, subcosta and radius strong dark brown. The greater part of cross veins between costa and subcosta in the pterostigmatal region anastomosing and bordered with greyish black. The cross veins between subcosta and radius behind the pterostigma also with greyish black borders. The other nervures and cross veins dark brown and plainly visible. Length ♂ 9—11 mm; ♀ 12 mm.

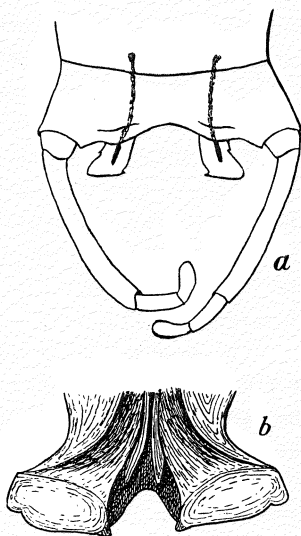


Fig. 2.

a. Forceps and penis of *Rhythrogena Eatonii*.

b. Penis of *Ecdyurus corsicus*.

Fore wing ♂ 9—12 mm; ♀ 14 mm. Setæ ♂ 34 mm; ♀ 26 mm.

A small series of males and a single female. The species has much likeness to *Ecdyurus helveticus* Etn., but it differs especially with regard to the peculiar markings of the abdominal segments.

6. *Rhithrogena Eatoni* n. sp. Thorax light brown. Abdomen dorsally light reddish brown with a pitchy brown, broad, oblique streak at the lateral margin of each segment. The front border of the segments yellowish, and in the front of each of the lateral streaks is a yellowish lunate incision. The hind angles yellowish. The venter yellowish brown, at the apex yellowish red. The forceps brown with the basal joint yellowish red. Setæ brown with small black annulations. Legs yellowish with the fore tibiæ and tarsi darker. All the femoræ with a broad blackish brown middle band (broadest on the fore femoræ) and with a smaller one at the apex. Tarsi with black annulations at the joinings. Wings hyaline. Subcosta and radius yellowish. The other longitudinal nervures and cross veins darker and easily visible. In the pterostigmatal region of the costal area are found about 11 simple cross veins. Length ♂ 6—6,5 mm; ♀ 5—5,5 mm. Fore wing 6,5—7,5 mm. Setæ ♂ ca. 15 mm; ♀ ca. 11 mm.

The description is made from a small series of pinned specimens from Vizzavona, where they were collected during the last part of August and beginning of September. I take the liberty to name the species after the Rev. A. E. Eaton, who has the greatest knowledge of the Ephemera at the present time.

IV. Plecoptera.

1. *Nemura* sp. Five females, captured 25. VIII. 1911, of a species unknown to me. I think it may be best to postpone giving a description of the species until a male is at hand.

2. *Leuctra Budtzi* n. sp. Head and prothorax pitchy

brown; the lateral margins of prothorax paler. Antennæ pitchy brown, darker towards the apex. Prothorax broader than it is long, with an elevated median line and with the front angles rounded. Abdomen greyish brown, legs paler.

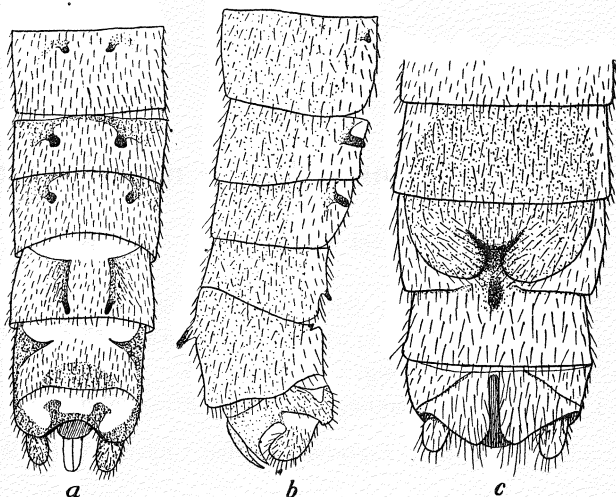


Fig. 3.

Leuctra Budtzi. Apex of abdomen, *a*, of male, seen from above, *b* of male, seen from the side, *c* of female, seen from below. The figures are made from specimens, prepared in alcohol.

Wings hyaline with a greyish tinge; the nervures dark brown. The prothorax of female without the light lateral margins and with the front angles only rounded to a small degree. Fore wing ♂ 6—7 mm; ♀ 8 mm.

A small series, captured in the beginning of September at Vizzavona. I think the species will be easily recognizable by the peculiar shape of the eggplate of the female.

Fire for den danske Fauna nye Diptera.

Af

Axel Petersen.

Benyttet Litteratur: Schiner: Fauna Austriaca. Die Fliegen. Wien 1862. Strobl: Die österreichischen Arten der Gattung Hilara Meig. Wien. 1893. Einar Wahlgren: Svensk Insektfauna. Diptera. Stockholm.

Under 18 Familie: *Leptididae*. 2den Underfamilie: *Chrysopilinae*.

6. Slægt: *Spania* Meig.

S. nigra Meig. ♂ 2 mm. Mørkfarvet, svagthaaret Art. Øjnene nøgne, hos ♂ sammenstødende; en flad Fure adskiller skarpt den mindre nederste Del med smaa, fra den større øverste Del med større Facetter. Epistoma sortglinsende. Antennernes første Led meget lille, andet større, tredje størst; dets Basis udvidet; i dets øverste Rand en næsten retvinklet Udskæring; derved fremkommer en forreste nederste Del dannende en tilspidset Forlængelse af 2 G. Basis Længde (Leddeling kan ikke ses ved 30 G. Forstørrelse). Ocellarknuden med store Ocelli, stærkt fremstaaende; Thorax og Scutellum sorte; Abdomen 7-leddet, sortbrunt, svagt behaaret og svagt glinsende; ca. 8 lange, tynde Scutellarhaar. Benene ret kraftige, korthaarede. Vingerne graalige, Aarerne kraftige; Forgreningen ligner en Del den hos *Chrysopilus*, dog er Discalaarens 3dje Gren afkortet et betydeligt Stykke fra Vingeranden; Stigma gennemskinneligt, næsten helt ud-

fyldende Subcostalcellen. Halteres lange, mørke; Stilken lys. Analcellen lukket i Vingeanten.

Forekomst: England, Schlesien, Sverig (Østergötland—Lapland [5—7]).

Danmark: 1 ♂ Silkeborg 26. 5. 1911.

Underslægten *Hilara* Meig.

H. flava Schiner. (Strobl's Beskrivelse). 4—4,5 mm. Frons og Epistoma hos ♂ og ♀ meget smalle, brune; Occiput sortgraa; Proboscis og Palper rødgyule; Labrum glinsende sortbrun. Thorax og Scutellum rødgyule; Acrostichalbørster uregelmæssigt 2—3-rækkede, Dorsocentralbørster 1-rækkede, alle temlig lange. 4 lange Scutellarbørster, de midterste længst; alle sorte. Halteres rødgyule, Køllen undertiden mørkt beskygget. Abdomen rødgyul, med lange, kraftige, sorte Randbørster. Benene tynde, bleggule, med lange og stive, sorte Haar; forreste Tibier med 1, bageste Tibier med 2 Rækker længere Børster. Tarserne mod Spidsen mørke. Vingerne graalige med fine mørkebrune til sorte Aarer; den lange Cubitalgaffels øverste Gren udspringer næsten retvinklet, bøjer sig atter næsten retvinklet udad og divergerer meget lidt fra Stammen. Stigma langt, smalt, ikke meget mørkt. Anal- og Axillaraaren meget utydelige.

♂ Forreste Metatarsus omtr. = $\frac{2}{3}$ Tibia, i Reglen stærkt sammentrykt, kun lidet tykkere end nederste Ende af Tibia. 2det Tarsalled tydeligt, men svagere fortykket og ligeledes sammentrykt. Hypopygium stort, mørktfarvet, fintbehaaret og slaaet tilbage, men ikke tætliggende til Abdomens Overside.

♀ ligner med Undtagelse af den koniske Bagkropsform og de simple Fortarser ganske ♂. Bagtibierne er kraftigere, lige, noget sammentrykte.

Abdomens Farve varierer hos begge fra bleggul til mørkegyul med mørkere Partier, der kan indtage dens Hele.

Forekomst: Østrig. Schlesien.

Danmark: Ringsted $\frac{8}{6}$.— $\frac{7}{7}$. 1911.

Hilara canescens Zett.

2,5—3 mm. ♂. Frons og Epistoma hvidgraa; Occiput

og Thorax graagrønne; Abdomen sortbrunt, mindre bestøvet. Antenner med 2 rødlige Rodled og graapudret 3dje Led. Labrum glinsende sort; Proboscis brun. Palperne lyst rødgule med en lang og flere korte, temlig lyse Børster. Occiput oventil forsynet med sorte Børster, nedentil hvidligt behaaret. Prothoraxstigma brunt; Halteres og Squamæ (forsynede med hvide, fine Haar) lystgule. Acrostichalbørster meget regelmæssigt 2-rækkede, Dorsocentralbørster 1-rækkede, alle temlig lange; i de to midterste, glatte Mellemrum antydet en mørkere Stribe; i de yderste ingen. 4 Scutellarbørster. Abdomen temlig kort, sortbrunt; Venter blegere, med meget fine, mørke Haar. Laterallamellerne langstrakte, meget konvexe, glinsende sorte, prominerende Abdomens Overside; paa den stumpe øverste Ende er 4 korte, næppe krummede, tykke Torne synlige; Ventrallamellen fortsætter sig i en lang glinsende, sort Forlængelse, endende med et nedadkrummet tykkere Parti (hos mit Stykke ikke dækket af Laterallamellerne i sin hele Længde fortil). De slanke Ben rødgule; største Delen af Bagtibierne sortbrune, de øvrige Tibier med mørke Spidser; alle Tarser sorte; bageste Femora lidt mørke paa Oversiden. Der findes paa mit Stykke hverken Rygstriben paa disse eller mellemste Femora, ej heller Pletter paa Coxæ (maaske er Hærdningen ikke fuldbyrdet). Benene med fine Haar; tydelige Børster kun paa Tibiernes Spidser paa Forsiden af Mellemtibier og paa Ud- og Rygsiden af Bagtibierne. Fortibier mod Spidsen noget fortykkede; forreste Metatarsus valseformet, kun lidt bredere end Enden af Tibia = $\frac{3}{4}$ Tibia = 4 Tarsalled; kort dunhaaret. Vingerne glasklare, iriserende, ved Basis noget gule. Aarerne fine, temlig mørke, selv den noget forkortede Analaare tydelig. Stigma kun antydet som en gul Skygge; yderste Del af Subcostalaaren fortykket. Cubitalgaflen temlig kort; den øverste Gren udspringer under en spids Vinkel, krummer sig 2 Gange og divergerer stærkt.

♀ kender jeg ikke; den udmærker sig efter Strobl især ved glinsende sorte, næsten i hele deres Længde fortykkede og noget bredtrykte, i Midten tydeligt udadkrummede Bagtibier.

Dr. Ejnar Wahlgren har vist mig den store Elskværdighed at sammenligne mit Stykke med den Art, der i Riksmusæet i Stockholm staar under Navnet *H. canescens* Zett., og fundet dem at være ens.

Forekomst: Østrig. Schweiz. Sverig (Østergötland—Smaaland).

Danmark: Silkeborg 25. 8. 1907. 1 ♂.

Jeg har i 1911 taget 4 ♂ af en *Hilara*-Art, der meget ligner de af Strobl nævnte varierende Former af *Hilara griseola* Zett. Stykkerne er ikke fuldt hærdede og desværre stukne. Længden ca. 2,5—3 mm. Hoved og Krop sorte, mere eller mindre graat bestøvede. Øjnene bredt adskilte. Antenner mørke. Palperne lyst røde, med en enkelt, stærkt fremtrædende, lang, mørk Børste. Labrum glinsende sort; Thorax graagrønt; kun Midtstriberne tydelige brune. Dorsocentralbørster regelmæssigt 1-rækkede; Acrostichalbørster regelm. 2-rækkede paa de 3 Stykker, lidt uregelmæssigt 2-rækkede paa det 4de. Børsterne (ogsaa Hovedets) kraftige, sorte. 4 sorte Scutellarbørster. Halteres lyst rødgule, Squamæ lyst rødgule med hvidlig Behaaring. Abdomen kort, tykt, omtr. to Gange saa langt som højt, glinsende, meget svagt bestøvet. Hypopygium stort, ca. $\frac{1}{3}$ af Abdomens Længde med sorthaarede, svagt pudrede Laterallameller der oventil bærer to fine, krumme Torne. Ventrellamellens nederste bageste Del pudret.

Strobl angiver, at Benene i det højeste er sortbrune med rødgule Knæ, endog gulbrune (vel kun hos ikke fuldt hærdede), kun ganske lidt pudrede; mine Stykker har alle gulbrune Ben. Femora, navnlig det bageste Par, med kamformigt ordnede fine og især paa Femoras Underside lange Børster. Behaaringen bestaar overalt af korte, fine Haar; fine Børster kun tydelige paa Bagtibiernes Rygside og Tibiernes Spidser. Forreste Metatarsus næppe $1\frac{1}{2}$ G. saa bred som den kun lidt fortykkede nederste Ende af Fortibia; Længden næppe $\frac{2}{3}$ Tibia; den er tydeligt dunhaaret paa begge Sider. Vingerne betydeligt længere end Abdomen,

glasklare med temlig tynde, brune, mod Vingens Basis tydeligt gule Aarer. Cubitalgaflens øverste Gren udspringer under en spids Vinkel, bøjer jævnt og forløber til sidst lige, svagt divergerende.

♀ kender jeg ikke; Strobl angiver, at Bagtibierne er noget fladtrykte og tydeligt dobbelt bøjede (hos udhærdede Exempl.)

3 ♂ Horsens 25. 5. 1911; 1 ♂ Silkeborg 26. 5. 1911.

H. griseola Zett. findes efter Strobl i Østrig, Schlesien og Schweiz; i Sverig (Bohuslen, Smaaland, Dalarne og Lapland) [6—8] efter Wahlgren.

Additions to C. Stål's „Hemiptera Fabriciana“.

By

E. Bergroth.

In his important work »Hemiptera Fabriciana« Stål has redescribed from the types the numerous *Hemiptera* described by Fabricius and preserved in the museums at Copenhagen and Kiel, referring them to their modern genera. A few Fabrician species, mostly from collections in London and Paris, were inaccessible to Stål and have remained unknown to later authors. During a short visit to the British Museum in December 1911 I availed myself of the opportunity to examine and redescribe five Fabrician species, the types of which are in the old Banksian collection in that museum. My thanks are due to Mr. G. Meade-Waldo, assistant at the British Museum, who kindly allowed me to look over the Banksian collection.

Fam. Pentatomidae.

Subfam. *Pentatominae*.

Morna aggressor Fabr.

Ochracea, supra dilute fusco-punctata, dimidio apicali articuli tertii et quarto quintoque totis antennarum leviter infuscatis, processu laterali pronoti postice rufescente, summo apice angulorum apicalium segmentorum abdominis nigricante. Caput impunctatum, lateribus ante oculos leviter sinuatis, articulo tertio antennarum secundo paullo longiore,

quarto tertio aequilongo, quinto quarto paullo brevior. Pronotum sat parce fortiter punctatum, limbo basali laevi, processu angulorum lateralium levissime recurvo. Scutellum lateribus modice dense punctatum, area basali et vittiformi media remote fortius punctatis. Corium sat dense punctatum, margine apicali leviter rotundato; membrana subhyalina. Alae hyalinae. Dorsum abdominis concolor. Segmentum genitale maris apice rectum, angulis lateralibus obtuse leviter lobulatis. Long. ♂ 11—12 mm.

Cimex aggressor Fabr., Syst. Ent., p. 706 (1775); Ent. Syst. IV, 104 (1794).

Morna aggressor Dist., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) V, 423 (1900) [sine descr.] Australia.

The colour seems to be faded and is probably green in the living insect. As a synonym of this species Kirkaldy (Cat. Hem. I, p. 143) wrongly cites *Cuspicona leucospila* Walk.

Hoffmanseggiella defensor Fabr.

Ochracea, processu laterali pronoti, angulis apicalibus segmenti ultimi abdominis, summo apice angulorum apicalium ceterorum segmentorum, suturis ventralibus maculaque basali segmenti sexti ventris fuscis, corio nonnihil fusco-variegato. Pronotum parce subtiliter concoloriter punctulatum, punctis paucis majusculis intermixtis, processu laterali leviter recurvo. Scutellum remote concoloriter fortiter punctatum, latera versus pone medium densius et subtilius punctatum. Corium sat dense et fortiter fusco-punctatum, pone medium area elongata triangulari impunctata praeditum; membrana leviter infuscata. Lamina sternalis apice subangulata. Segmentum genitale maris margine apicali prope latera in spinam incurvatam fuscam, medio in processum brevem rectum concolorem productum. Long. ♂ 13,5 mm.

Cimex defensor Fabr., Syst. Ent., p. 706 (1775).

Coreus defensor Fabr., Ent. Syst. IV, 130 (1794).

Cuspicona vigena Walk., Cat. Het. Hem. Brit. Mus. II, 385 (1867) sec. Distant.

Hoffmanseggella defensor Dist., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) V, 424 (1900) [sine descr.] Australia.

I have briefly redescribed this species as several characters are omitted by Walker.

Subfam. *Acanthosomatinae*.

Ditaenius nov. gen.

Caput lateribus leviter sinuatum, tylo jugis sublongiore, bucculis humilibus, rectis. Pronotum pone marginem apicalem confuse punctatum, marginibus apicali et lateralibus anticis haud elevatis, his levissime obtuse crenulatis, pone medium plus minusve sinuatis, angulis lateralibus prominulis, marginibus lateralibus posticis haud depressis, margine basali subrecto. Scutellum subaeque longum ac latum, frenis longe pone medium extensis. Carina mesosterni alte laminata, paullo pone coxas anticas altissima, retrorsum sensim humilior, pone coxas medias parum producta, antrorsum oblique fortiter humilescens, medium prosterni paullum superans. Sulcus orificialis medium metapleurae paullum superans, leviter curvatus. Area evaporativa partem maximam mesopleurae (extima excepta) et metapleurae (limbo postico excepto) occupans. Corium margine apicali rectum; membrana venis simplicibus instructa. Abdomen lateribus integrum, subtus medio tectiformiter subcarinatum, utrinque vitta angusta callosa laevi eburnea percurrente a medio et latera aequae longe distante praeditum, spina basali ventris medium mesosterni paullum superante, angulis apicalibus segmenti sexti feminae subrotundatis, hoc segmento in femina prope basin mox extra vittam callosam foveola opaca instructo.

Typus: *Cimex emeritus* Fabr.

Allied to *Stictocarenum* Stål.

Ditaenius emeritus Fabr.

Testaceus, supra cum propleuris sat dense et fortiter concoloriter punctatus, punctis pronoti pone lineam inter

angulos laterales fictam nigris, angulis lateralibus pronoti fulvescentibus, membrana hyalina. Caput latitudine paullo brevius. Pronotum marginibus lateralibus anticis pone medium latissime et levissime sinuatum, angulis lateralibus acutangulariter extrorsum nonnihil prominulis. Hemelytra apicem abdominis paullum superantia. Venter inter vittas callosas eburneas laevis, extra vittas alutaceus. Long. ♀ 7,8 mm.

Cimex emeritus Fabr., Syst. Ent., p. 705 (1775); Ent. Syst. IV, 101 (1794).

Acanthosoma emerita Dall., List Hem. Brit. Mus. I, 307 (1851) [sine descr.] Australia.

Elasmostethus emeritus Dist., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) VI, 232 (1900) [sine descr.] Australia.

The antennæ are missing in the type.

To this genus also belongs *Acanthosoma linea* Dall.

Fam. Reduviidae.

Subfam. Zelinae.

Poecilosphodrus (?) *attelaboides* Fabr.

Ochraceus, capite superne maxima parte, basi articuli primi et secundi rostri, angulis apicalibus pronoti et fascia antica lobi hujus postici, scutello ante medium, clavo, membrana, macula laterali postica mesosterni, acetabulis omnibus, annulis quattuor femorum (ultimo apicali et cum praeecedente saepe confluyente) parteque saltem dimidia basali tibi-
rum nigris. Caput pronoto medio subaeque longum, utrinque pone antennis tuberculo humili obtuso praeditum, parte postoculari anteoculari parum longiore, lateribus leviter sinuata, antennis ab apice capitis et oculis subaeque longe distantibus, articulo primo rostri parte anteoculari capitis sublongiore, secundo primo longiore. Pronotum laeve, angulis apicalibus obtuse tuberculatis, lobo antico postice impressione brevi longitudinali instructo, angulis lateralibus lobi postici rotundatis, angulis posticis brevissime lobulatis.

Scutellum pone medium tumidum. Cellula discoidalis corii rhomboidea. Long. ad apic. membr. 22 mm.

Reduvius attelaboides Fabr., Syst. Ent., p. 731 (1775); Ent. Syst. IV, 199 (1794).

Zelus attelaboides Fabr., Syst. Rhyng., p. 284 (1803). Australia.

As the antennæ and the abdomen are lacking in the type, the generic position of this insect is not quite certain. At any rate it cannot be referred to any other described genus.

Velinus varius Fabr.

Caput superne nigricans, subtus rufescens, articulo primo antennarum, basi nigra excepta, et rostro rufescentibus. Pronotum laeve, lobo antico nigro, postico fulvo, marginibus lateralibus posticis nigricantibus. Scutellum nigrum. Corium rufescens, clavus et membrana nigra, hac apicem versus et macula media cellulæ ejus interioris pallescentibus. Pectus et abdomen rufa, segmento genitali maris lateribus late nigro. Pedes rufi, genubus late nigris. Dimidium apicale segmenti quarti et basale quinti connexi in lobum subrotundatum nigricantem communiter dilatata, segmento quinto etiam apice breviter latiuscule lobato. Segmentum genitale maris ante apicem transversim impressum, stylis genitalibus gracillimis. Long. ♂ 15 mm.

Reduvius varius Fabr., Syst. Ent., p. 731 (1775); Ent. Syst. IV, 202 (1794). Australia.

The head being covered with a thin dirty incrustation, its colour is not clearly discernible.

Mindre Meddelelser.

† *Anisotoma rugosa* Steph. Af denne for vor Fauna nye Art ketsede jeg i Rude Hegn 1 Stk. ♀, d. $29/9$, 1907. Det viser sig, at Hr. stud. polyt. E. Suenson allerede tidligere i Geels Skov, vistnok i den bekendte Grusgrav, har taget Arten, nemlig 2 Stk. ♂ og ♀, d. $3/11$ 1906, 1 Stk. ♂ d. $9/11$ 1907 og 1 Stk. ♀ d. $11/10$ 1909. Endelig har Hr. Fuldmægtig West i Rude Hegn ketset 1 Stk. ♂ d. $11/10$ 1908. Arten kendes let fra alle vore andre Arter (undtagen *parvula* Sahlb., som imidlertid allerede paa Grund af den ringe Størrelse slet ikke kan forvexles med den) ved at have Mellemrummene mellem Dækvingernes Punktrækker tydeligt tværstribede. Arten hører efter Dr. Fleischer's Erfaringer (Wiener Ent. Zeit. XXII Jahrg., pag. 259) til de sidste Efteraarsarter og flyver fra Midten af September til Midten af Oktober.

† *Anisotoma litura* Steph. Af denne for Faunaen nye Art har jeg taget 1 Stk. ♂, i Hø Skov ved Aarhus, d. $10/7$ 08. Ganglbauer nævner, at denne Art flyver om Dagen, og det har da næppe været helt tilfældigt, at jeg ketsede mit Ex. mellem Kl. 9 og 11 Form.

Hydnobius punctatus Sturm. 1 Stk. ♂ nedbanket langs Kanten af Friheden, Aarhus, d. $31/7$ 09.

Henoticus serratus Gyll. Det i Ent. Medd. II R. 3 B pag. 316 opgivne Fund beror paa en Fejlbestemmelse.

Sitona lineella Bonsd. Den i vore Fortegnelser hidtil som *Sitona tibialis* Herbst opførte Art er efter Reitter (Bestimmungstab. der eur. Col. Heft 52) i Virkeligheden *lineella* Bonsd. De to Arter kendes bedst fra hinanden derved, at den Indsnøringslinie, der findes paa Undersiden af Forbryststykket bag dettes Forrand, hos *tibialis* tangerer Forhofternes Ledgruber, medens den hos *lineella* er adskilt fra disse omtrent lige saa langt som fra Forranden af Forbrystet. De danske Stykker af *lineella* Bonsd. synes — i alt Fald for Størsteparten — at tilhøre Varieteten *brevicollis* Gyll.

† **Hypera viciae** Gyll. Af denne for vor Fauna nye Art har jeg nedbanket 1 Stk. af Vikke (vistnok *Vicia sylvatica*) i Marselisborg Skov d. $\frac{1}{8}$ 1910. D. $\frac{18}{8}$ 1911 gen fandt jeg den i stort Antal i samme Skov, tæt ved Havskrænten omtrent midtvejs mellem Silistria og Ørnereden paa samme Vikke-Art.

Apion armatum Gerst. D. $\frac{14}{7}$ 08 tog jeg ved Aarhus et enkelt Stk. af denne Art, som dengang var ny for Faunaen (Ent. Medd. II R. 3 B. pag. 316). D. $\frac{15}{8}$ 1910 fandt jeg Dyret i stort Antal ved Marselisborg Skrænt umiddelbart Syd for Silistria. Dyret, hvis Foderplante hidtil ikke har været kendt, lever paa *Centaurea jacea*.

Apion stolidum Germ. I Antal paa *Chrysanthemum leucanthemum* paa Marker omkring Aarhus, d. $\frac{22}{7}$ — $\frac{4}{8}$ 1910.

Anthonomus spilotus Redtb. Af den Art, der — maa-ske med Urette — i vore Fortegnelser opføres under dette Navn, har jeg d. $\frac{20}{7}$ — $\frac{5}{8}$ 1911 taget et stort Antal paa Hæg langs Landevejen i Marselisborg Skov tæt ved Frederikshøj (Marselisborg) Kro. Paa dette Sted er *Anth. sorbi* opgivet som taget af afd. Baron Rosenkrantz, men denne Art er det trods ivrig Søgen ikke lykkedes mig at finde dér.

Tychius lineatulus Steph., Bris., Seidlitz (Fauna baltica, 2den Udg. pag. 643); *Schneideri* Gyll., Redtenb.

(Fauna austriaca, 3die Udg. pag. 318). — Af de Exemplarer, der i vore Fortegnelser (Schiødte's Fortegn. Naturh. Tidsskr. III R. 8 B. pag. 85 og Engelhart's Tillæg Entom. Medd. II R. 1 B. pag. 208) staar opførte som *T. Schneideri*, tilhører kun de ved Esbjerg fundne Individuer denne Art, medens alle de andre har vist sig at være *T. lineatulus*. Som Findested for denne Art kan endvidere anføres Marselisborg Skrænt, hvor jeg paa et enkelt Sted umiddelbart Nord for Silistria, d. $\frac{8}{8}$ 1911 tog den i stort Antal paa rød Kløver. Schiødte har taget den paa *Anthyllis vulneraria*.

Tychius Schneideri Herbst, Bris., Seidlitz (Fauna baltica 2den Udg. pag. 643); *lineatulus* Boh. Foruden ved Esbjerg (se lige ovf.) er denne Art endvidere taget af Hr. Fuldmægtig West ved Naaege d. $\frac{18}{6}$, ved Funder d. $\frac{19}{6}$ og ved Silkeborg paa Engen udfor Vandværket d. $\frac{21}{6}$ 1910. Endelig staar nogle Stk. af denne Art ubestemte hen i Zool. Museums Samling, mærkede: Sohngaards Bakker, Aalborg Maj 1887—88, Johansen. Paa alle disse fem Lokalteter er Arten taget paa *Anthyllis vulneraria*.

Tychius meliloti Steph. I stort Antal paa *Melilotus officinalis* ved Marselisborg Strand d. $\frac{27}{7}$ — $\frac{8}{8}$ 1910.

Ceuthorynchidius melanarius Steph. I Antal paa *Cakile maritima* ved Marselisborg Strand d. $\frac{8}{8}$ — $\frac{18}{8}$ 1911.

Psylliodes thlaspi Foudr. I stort Antal paa *Crambe maritima* ved Marselisborg Strand, nær Varna, d. $\frac{24}{7}$ — $\frac{6}{8}$ 1909.

Victor Hansen.

† *Euplectus brunneus* Grimm. 1 Stk. sigtet af et sammenfaldet Risgærde i Frejlev Skov $\frac{15}{5}$ 1908.

† *Choleva elongata* Payk. 1 Stk. fra et Muldvarpebo i Dyrehaven $\frac{9}{4}$ 1911.

† *Ernobius abietinus* Gyll. Denne Art, som jeg i de sidste fire Aar har iagttaget som udbredt paa Fyr i Hornbæk Plantage i Slutningen af Maj og i Begyndelsen af Juni,

har rimeligvis været overset, idet jeg desuden har fundet den i Tisvilde, Rude Hegn og Donse, paa sidstnævnte Lokalteter ganske vist kun enkeltvis.

† *Cyrtanaspis phalerata* Germ. 1 Stk. Redsle Skov
11/6 1911.

† *Coeliodes trifasciatus* Bach. 1 Stk. Frejlev Skov
15/5 1908.

† *Centhorrhynchus molitor* Schönh. 1 Stk. Ryde 19/5
1908.

† *Gymnetron thapsicola* Germ. I Antal paa *Linaria vulgaris* i Nørholm Skov ved Varde 24/6 1910.

† *Pogonocherus ovatus* Goeze. Hornbæk Plantage paa Fyr, i Slutningen af Maj og Begyndelsen af Juni, ialt 6 Stk. (1 Stk. 3/6 09, 1 Stk. 3/6 10, 1 Stk. 28/5 11 og 3 Stk. 27/5 12).

Balius consputus Duft. Enkelt i Bognæs Skov i Maj.

Pterostichus aterrimus Payk. 2 Stk. Utterslev Mose
2/5 1909 (cand. polyt. S. Palitzsch).

Trechus discus F. 1 Stk. Valby 22/7 1907.

Encephalus complicans Westw. 1 Stk. under Mos i Bognæs Skov 31/5 1909.

Micropeplus fulvus Er. Sigtet i Antal i Resterne af en Halmstak i Holte, Septbr. 1912.

Amauronyx Maerkeli Aub. 1 Stk. i en Have i Valby
5/6 1910.

Stenichnus exilis Er. 1 Stk. i Rude Hegn 7/11 1909.

Euconnus denticornis M. & K. Foruden paa det samme Sted i Jægerspris Nordskov, hvor den tidligere er fundet, og hvor jeg kætsede 14 ♂♂ og 1 ♀ lige før Solnedgang 4/6 og 5/6 1912, har jeg kætsset 1 ♂ i Sanddalen NØ. for Sandbjerg 18/8 1912.

Agathidium marginatum Sturm. Enkelt i Dyrehaven
29/4 1904.

Agaricophagus cephalotes Schmidt. 1 Stk. Gels Skov
13/8 1905.

Anisotoma furva Er. 1 Stk. Tisvilde (i Klitterne)
7/9 1909.

Anisotoma silesiaca Kr. 6 Stk. kætsede paa en Mark
Syd for Gels Skov 30-31/8 1912.

Agyrtes bicolor Lap. 2 Stk. i en Grusgrav i Gels
Skov 9/11 1907 (stud. polyt. E. Suenson). Exemplarerne
ere velvilligst overladte mig af Hr. Suenson.

Catops grandicollis Er. Enkelt. Frejlev 7/6 1911.

Ptomaphagus varicornis Rosenh. 2 Stk. kætsede i
Frejlev Skov 14/5 1908.

Colon rufescens Kr. 1 ♂ og 1 ♀ kætsede i Skoven
ved Ledreborg 22/5 1910. Det i Ent. Medd. II R. 2 B.
pag. 91 angivne Fund maa henføres til dentipes Sahlb.

Colon latum Kr. 4 Stk. sigtede ved Roden af en gam-
mel Træstub i Maglemer Havlække 21/5 1908; 1 Stk. sigtet
ved Roden af et gammelt Risgærde i Frejlev Skov 15/5 1908.

Hister terricola Germ. 9 Stk. i en Kompostdyng i
Valby Maj 1911.

Thalycra sericea Sturm. Foruden paa det tidligere
Findested, Jægersborg Dyrehave, hvor jeg efterhaanden har
kætset en længere Række, har jeg kætset den enkeltvis i
Rude Hegn og Gels Skov i Juli og August, altid lige ved
Solnedgang.

Ips quadripunctatus Oliv. 1 Stk. Bognæs 31/5 1909.

Rhizophagus ferrugineus Payk. 8 Stk. i Rude Hegn
under Fyrrebark 7/11 1909; 1 Stk. kætset i Gels Skov 30/6
1908.

Lathridius alternans Mnnh. 2 Stk. nedbanket af et
Risgærde i Frejlev 14/6 1908.

Lathridius rugicollis Oliv. 1 Stk. Merrits Skov $21/5$ 1908.

Lathridius Bergrothi Reitt. 1 Stk. Aagesholm $4/8$ 1912.

Tritoma bipustulata F. Klækket i stort Antal af Svamp fra Grib Skov Aug. 1912.

Alexia pilosa Panz. Frejlev i Maj. Bøllemosen og Ermelunden i Oktober, hver Gang en mindre Række.

Adelocera lepidoptera Panz. Af denne Smelder, der er en af vore skønneste, tog jeg 2 Stk. $2/6$ 1912 paa den samme gamle Eg i Jægerspris Nordskov, hvor den blev opdaget af Hr. B. G. Rye og hvor Hr. E. Rosenberg ogsaa har fundet 1 Ekspl.; ialt er der saaledes nu kendt 4 danske Stykker af denne Art.

Corymbites impressus F. I de senere Aar efterhaanden nedbanket en længere Række af Gran og Fyr i Hornbæk Plantage i Slutn. af Maj og Beg. af Juni.

Anthochomus fasciatus L. 1 Stk. kætset i Frejlev $3/6$ 1911.

Phloeophilus Edwardsi Steph. En lille Række ved Aagesholm $15/9$ 1912. Arten er ogsaa iagttaget i Rude Hegn af Hr. stud. polyt. E. Suenson.

Xestobium plumbeum Ill. 2 Stk. Lindeskov $4/6$ 1907.

Ernobius nigrinus Sturm. 1 Stk. Hornbæk Plantage $26/5$ 1912.

Orchesia undulata Kr. 1 Stk. Lindum $14/6$ 1910.

Hypulus bifasciatus F. 1 Stk. Frejlev $15/5$ 1908.

Mordellistena Engelharti Schilsky. 1 Stk. Hornbæk $3/6$ 1910.

Chrysanthia viridis Schmidt. 1 Stk. kætset i Rude Hegn $23/9$ 1912.

Gronops lunatus F. Enkelt i Fortunens Indelukke $22/7$ 1910 og i Jægerspris Nordskov $12/6$ 1912.

Hypera pollux F., var. *alternans*. 1 Stk. Donse $\frac{3}{6}$ 1908.

Mecinus collaris Germ. 1 Stk. Løgnor i Sundby Storskov $\frac{8}{6}$ 1907.

Apion dispar. Germ. 3 Stk. Sandbjerg, 1 ♀ $\frac{6}{6}$ 1909 og 2 ♀♀ $\frac{25}{6}$ 1911.

Apion pubescens Kirb. 1 Stk. Fortunens Indelukke $\frac{3}{10}$ 1909.

Anthonomus druparum L. I stort Antal i Skoven ved Ledreborg $\frac{22}{5}$ 1910.

Miarus graminis Gyll. Enkelt. Tisvilde $\frac{10}{7}$ 1901 og Lindum $\frac{13}{6}$ 1910.

Gymnetron collinum Gyll. Enkelt. Grib Skov $\frac{4}{6}$ 1904.

Gymnetron netum Germ. Enkelt. Tisvilde $\frac{21}{6}$ 1905.

Ceuthorhynchus melanostictus Marsh. Enkelt. Tisvilde Septbr. 1909.

Ceuthorhynchus quercicola Payk. Lyngby Mose $\frac{2}{4}$ 1898, Ganløse Ore. $\frac{23}{8}$ 1908, hver Gang 1 Eksempel.

Ceuthorhynchus apicalis Gyll. 1 Stk. Avedøre Fortet $\frac{30}{6}$ 1909.

Phloeophthorus rhododactylus Marsh. Klækket i Antal af Gyvelgrene fra Funder Aug. 1911.

Brachytarsus scabrosus F. 3 Stk. paa blomstrende Hvidtjørn. Frejlev $\frac{7}{6}$ 1907.

Spermophagus cardui Stev. Af denne Art, som hidtil ikke har været opført som fritlevende her i Landet — den er en Gang funden i en Dampmølle i afhaspede Vikker — har jeg fundet 2 Stk. paa Stranden ved Gjedser $\frac{6}{6}$ 1907.

Cryptocephalus coryli L. 1 ♂. Tokkekøb Hegn $\frac{15}{5}$ 1910.

Lamprosoma concolor Sturm. Foruden det tidligere Findested, Frejlev, hvor den stadig findes paa *Aegopodium Podagraria*, kan jeg anføre Marrebæk Skov paa Falster, hvor jeg har taget et enkelt Eksempel $\frac{5}{6}$ 1907.

Chrysomela quadrigemina Suffr. Gels Skov $\frac{10}{9}$ 1898, Tokkekøb Hegn $\frac{27}{5}$ 1906, Funder $\frac{21}{6}$ 1910, hver Gang et enkelt Eksempel.

Chrysomela fucata F. Det i Ent. Medd. II R. 3 B. Pag. 189 anførte Fund maa henføres til foregaaende Art.

Cassida subferruginea Schranck. I Antal ved Gjedser $\frac{6}{6}$ 1907.

Cassida vibex L. 3 Stk. paa *Cirsium*. Redsle $\frac{15}{6}$ 1912.

Cassida hemisphaerica Hbst. 1 Stk. paa *Cirsium*. Frederiksholms Teglværk $\frac{21}{7}$ 1908.

† **Odontesia carmelita** Esp. 1 Stk. Gels Skov $\frac{5}{5}$ 1910.

Hepialus fusconebulosus De Geer. 1 Stk. Rude Hegn $\frac{25}{6}$ 1911.

Setina irrorella L. 1 Stk. Jægerspris Nordskov $\frac{9}{6}$ 1912.

Dryobota protea Bkh. 1 Stk. Jægerspris Nordskov, klækket Septbr. 1912.

Chloantha polyodon Cl. 1 Stk. Redsle $\frac{19}{6}$ 1911.

Opigena polygona F. 1 Stk. Holte $\frac{27}{8}$ 1912.

Heliothis dipsaceus L. 1 Stk. Jægerspris Nordskov, $\frac{10}{6}$ 1912.

Catocala sponsa L. 2 Stk. Redsle, klækket Juli 1911.

August West.

A correction concerning *Tachina larvarum* L. to „lagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder“.

By J. C. Nielsen.

Some years ago I found a large parasitic maggot in the caterpillars of *Spilosoma lubricipeda* L., and from these caterpillars I reared *Tachina larvarum* L. In „lagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder“¹⁾ the second and third stages of the said maggot and the puparium were subsequently described under the name of *T. larvarum* L. On account of the doubts which J. Pantel in „Recherches sur les diptères à larves entomobies“²⁾ and C. T. Townsend in letters to me has pronounced with respect to the correct determination of the parasite, I have repeated the investigation with the *Spilosoma*-caterpillars and from these investigations I have found that the caterpillars were infested with maggots both of *T. larvarum* L. and of another Tachinid fly, *Ernestia radicum* F., to which the maggots described and the puparium belong.

On account of my misinterpretation of the *Ernestia*-larva I attributed³⁾ a Tachinid maggot which lives parasitic in the caterpillars of the Greenland moth *Dasychira groenlandica* Wocke to *Peteina stylata* B. & B. With respect to this determination I remarked:

„This species was not reared so that the determination is not quite certain. I believe, however, that only *Peteina stylata*

¹⁾ Entomologiske Meddelelser II R. 4. Bd. 1909, pag. 60—62.

²⁾ La Cellule XXVI, 1910, pag. 34.

³⁾ Meddelelser om Grønland XLIII, 1910, pag. 30.

can be in question as in addition to this species only two other parasitic flies occur in Greenland namely *Tachina larvarum* L. and *Echinomyia aenea* Stæg. The larvæ of the first named species are known (J. C. Nielsen: lagttagelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoder, Kbhvn. 1909, pag. 60) and are different from the above described larvæ; the *Echinomyia* are viviparous and the pupæ are too small to belong to *E. aenea*. Further, *Peteina stylata* was earlier reared from the larvæ of *Dasychira groenlandica* (cf. J. C. Nielsen: The insects of East Greenland pag. 394).^a

As the larva which I attributed at that time to *T. larvarum* L. was misidentified, the above conclusion has turned out to be wrong, and from a later examination of puparia from which *Peteina stylata* B. & B. has emerged, it appears that the Greenland larva does not belong to this species. Recently I have had the opportunity of investigating puparia, from which the Greenland *Tachina* has emerged, and these puparia have shown that the larva described belongs to this species.

From an examination of some specimens of the Greenland *Tachina* which I have sent to Dr. J. Villeneuve, he succeeded in making out, that it was not *T. larvarum* L., but a closely related species, *T. macrocera* R. D. which has been hitherto confounded with *T. larvarum* L. (cf. Katalog der paläarktischen Dipteren III, pag. 337). In a note in which Dr. Villeneuve¹⁾ publishes his discrimination of the two species he mentions that *T. macrocera* R. D. is viviparous. This however is due to a misconception.

¹⁾ Dr. J. Villeneuve: Sur *Tachina macrocera* R. D. (Dipt. Tachin.) (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie VIII, 1912, pag. 296).

Nogle Oplysninger om enkelte af de danske Arter af Slægten *Catops* Payk.

Af
Aug. West.

Ved Fremkomsten af Hr. H. O. Holstebroes Afhandling »De danske Arter af Slægten *Choleva* Latreille« i Ent. Medd. II R. 3 Bd. pag. 377—403 blev min Interesse for disse Dyr vakt, og jeg gennemgik paany mit i Aarenes Løb indsamlede Materiale af denne Slægt, som det for enkelte Arters Vedkommende havde forvoldt mig nogen Vanskelighed at bestemme; det lykkedes mig dog ikke ved Hjælp af den nævnte Afhandling at identificere de tvivlsomme Eksemplarer. Ved at benytte L. Ganglbauer's anerkendte Værk »Die Käfer von Mitteleuropa« kom jeg imidlertid til et Resultat, som maaske vil kunne paaregne Opmærksomhed hos de af nærværende Tidsskrifts Læsere, der interesserer sig for disse Dyr.

De tvivlsomme Individuer viste sig nemlig at være *Catops fuliginosus* Er., som hidtil ikke har staaet opført i vore Fortegnelser. I de Samlinger, jeg har haft Lejlighed til at se, har denne Art været opstillet som *coracinus* Keller og været sammenblandet med denne.

Arten synes at være vidt udbredt her i Landet, navnlig i Muldvarpeboer og Musereder, idet den haves fra mange forskellige Lokaliteter; *C. coracinus* forekommer derimod mere sparsomt — jeg har den fra Jægersborg Dyrehave, Boserup (i en Muserede) og Nørholm, ialt 8 Eksemplarer; paa Zool. Musæum findes kun 4 Ekspl. af denne Art, medens *fuliginosus* er talrigt repræsenteret. Hvorledes en Sammenblanding

af disse to vel adskilte Arter har kunnet finde Sted, er ikke let at se. Det kunde maaske være paa sin Plads her at citere nogle af de væsentligste Forskelligheder efter Ganglbauer.

Hos *fuliginosus* er Forbryststykkets Baghjørner hos begge Køn bagtil udtrukne i en spids Vinkel og dets Bagrand tydelig indbugtet henimod Baghjørnerne. Forskinnebenene hos ♂ bugtet udvidede i Midten paa Indersiden.

Hos *coracinus* er Forbryststykkets Baghjørner retvinklede og dets Bagrand lige afskaaret. Forskinnebenene hos ♂ er normale, medens de forreste Laar hos ♂ i Modsætning til, hvad der er Tilfældet hos *fuliginosus*, paa Indersiden foran Midten er forsynede med en lille Forhøjning; *coracinus* er tilmed gennemgaaende mindre, 3—3,5 mm., medens *fuliginosus* er 4—4,5 mm.

Jeg finder Anledning til i denne Forbindelse at gøre opmærksom paa nogle Trykfejl i Ganglbauer's ovennævnte Værk, som virker ret vildledende. I Bestemmelsestabelen (3. Binds 1ste Halvdel, pag. 128) over Arterne af *Catops*-Slægten under Inddeling 10 staar »Vorderschienen« i Stedet for »Vorderschenkel«; ganske den samme Fejl findes i Beskrivelsen af *C. chrysomeloides* pag. 134 L. 9 f. n.

I den samme Bestemmelsestabel staar endvidere anført som Modsætning til, hvad der er Tilfældet hos *fuliginosus*, at *nigrita*, *morio* og *coracinus* ikke har Antydning af Striber paa Dækvingernes forreste Halvdel; da jeg imidlertid saavel i Zool. Mus.'s Samling som i min egen havde iagttaget, at de fleste Eksemplarer af saavel *morio* som *nigrita* havde utvivlsomme Spor af Striber paa Vingedækkernes forreste Halvdel, mest udpræget hos førstnævnte, svagere hos sidstnævnte Art, forelagde jeg Dir. Ganglbauer nogle af disse Eksemplarer fra min Samling, og han indrømmede, at man efter det foreliggende ikke kunde tillægge dette Kendetegn nogen Betydning.

Blandt de i min Samling værende *Catops*-Arter fandtes en Del Eksemplarer af en Art, som jeg ansaa for at være *nigrita* Er.; men da Forbryststykket hos nogle af Individerne, særlig hos ♂♂ havde en fra de øvrige *nigrita* ♂♂ afvigende Form,

sendte jeg disse til Dir. Ganglbauer, som mente, at de ikke kunde være *nigrita*, omend de maatte staa den meget nær; han fremsatte den Formodning, at det kunde være en af de af Prof. Sahlberg beskrevne nordiske Arter, hvorfor jeg efter hans Raad forelagde Arten for denne, som beredvilligt underkastede alle Eksemplarerne en indgaaende Undersøgelse og fastslog, at Arten i det væsentlige afveg fra *nigrita* paa følgende Punkter:

- »Forbryststykket hos ♂ relativt bredere og mere
- »hvelvet og dets Sider stærkere konvekse end hos
- »samme Køn af *nigrita*; hos ♀ nærmer dets Form sig
- »betydelig mere til Formen hos ♀ af *nigrita*. Punkturen
- »paa Hoved og Forbryststykke, i det mindste hos ♂,
- »noget tættere og ubetydeligt finere end hos *nigrita*.
- »Benenes og i Særdeleshed Skinnebenenes Farve samt
- »Følehornenes Rod mørkere end hos *nigrita*.

Som det vil ses heraf, kom Prof. Sahlberg til det Resultat, at Arten afviger en Del fra *nigrita*; den er efter hans Udsagn i hvert Fald ikke identisk med nogen af de af ham beskrevne højnordiske Arter; men han bemærker, at det er vanskeligt at afgøre, om Forskellighederne er tilstrækkelige til at anse den for en særskilt, i hvert Fald *nigrita* meget nærstaaende Art, eller om den bør betragtes som en Varietet. Han syntes dog tilbøjelig til at helde til den førstnævnte Anskuelse. Afgørelsen af dette Spørgsmaal maa formentlig staa hen, indtil der kommer til at foreligge et mere fyldigt Materiale end de faa Eksemplarer, der til Dato er fundne. Arten er taget i Lersøen, Gels Skov, Rude Hegn, Boserup og ved Ryde, og foruden Eksemplarerne i min Samling findes der nogle Stykker i Hr. cand. jur. Victor Hansen's.

I Hr. Holstebro's ovennævnte Afhandling er jeg bleven opmærksom paa nogle Punkter, som synes mig at være vildledende, og som jeg derfor finder Anledning til at fremdrage og supplere med de fornødne Korrektiver. Pag. 379 anføres, at Bugen hos Cholevini bestaar af 6 bevægelige Led; ifølge Ganglbauer har ♂ ofte 7 bevægelige

Bugled; paa samme Side nævnes, at Bagfødderne bestaar af 5 Led; hvorfor ikke nævne, at alle Fødder hos begge Køn er femleddede. Udtrykket »skævt«, som findes pag. 390 og 391 under 2 og 3 i Bestemmelsestabellen, for at betegne Formen af enkelte af Følehornsleddene hos *Watsoni* m. fl. Arter, synes noget uklart; »korte og af større Bredde end Længde« synes mig bedre at betegne det rette Forhold. Midt paa pag. 391 staar med Henføring til Arterne *nigricans* og *fuscus*, at Vingedækkerne særligt mod Basis er tydelig stribede; naar Ordene »mod Basis« erstattes med »bagtil«, kommer det til at passe med de nævnte Arters virkelige Udseende. Iøvrigt synes Bestemmelsestabellen pag. 390 og 391, anlagt som den er med Størrelsesforholdene mellem Følehornsleddene som det dominerende, ikke at give det samme gode Overblik over Væsensforskellighederne mellem Arterne som naar de udmærkede Kendetegn, der karakteriserer Forskinnebenenes og Forlaarenes Bygning hos ♂♂ af flere af Arterne, ogsaa var blevne tagne i Betragtning.

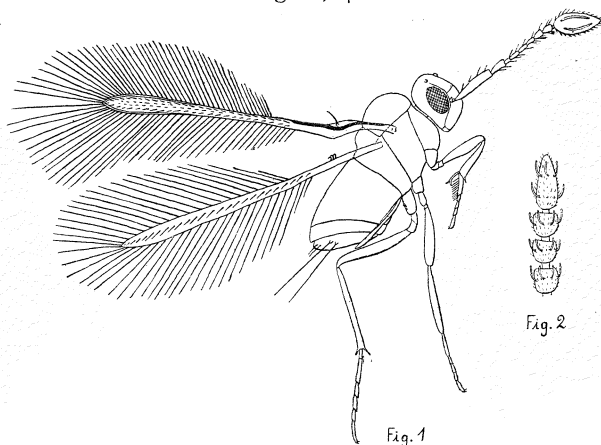
Zwei neue Hymenopteren aus Dänemark

von Prof., Dr. J. J. Kieffer (Bitsch).

Von den zwei hier beschriebenen Arten gehört die eine zu den Mymariden, die andere zu den Scelioniden. Beide wurden mir von Herrn J. P. Kryger zugesandt.

1. *Litus Krygeri* n. sp.

Fig. 1, ♀.



♀. Schwarz; Kopf, Antennen ausgenommen der Scapus und Thorax dunkelrot, Coxae und Beine gelbrot. Scheitel, Pleuren und Coxae netzartig gerunzelt. Stirn durch eine Querleiste vom Scheitel getrennt. Eine Längsleiste trennt die Wange vom Gesicht. Mund sehr klein, ohne deutliche Mandibeln. Palpen durch vier sehr kleine, mit einem Börstchen

versehene Papillen ersetzt. Antennen weit voneinander abstehend, dem inneren Augenrande genähert, neungliedrig. Scapus ohne deutliches Wurzelglied, proximal verengt, fast so lang wie die fünf folgenden Glieder zusammen, 2. Glied umgekehrt keglig, kaum kürzer als die zwei folgenden zusammen, die folgenden Glieder viel schmaler, das 3. kaum länger als dick, 4.—6. walzenrund, doppelt so lang wie dick, 7. und 8. nicht kürzer als das 6. aber etwas dicker, 9. überaus stark verdickt, eine zugespitzte, fast ellipsoidale Keule bildend, etwas länger als die vier vorhergehenden Glieder zusammen, mit vier nicht durchlaufenden, schwach durchscheinenden Längsleisten, fein pubesziert, die übrigen mit zerstreuten, abstehenden, kleinen Borsten. Thorax so hoch wie lang. Vorderflügel sehr schmal, fast linealförmig, distales Viertel allmählich etwas breiter werdend, am Ende zugespitzt, Wimperhaare sechsmal so lang wie die grösste Flügelbreite, Fluche zerstreut beborstet. Hinterflügel so lang wie die Vorderflügel, linealförmig, am Ende zugespitzt, bewimpert wie die Vorderflügel. Vorderbeine kürzer als die übrigen, Trochanteren zweigliedrig, Sporn der Tibia gegabelt, Tarsus etwas länger als die Tibia, 1. Glied so lang wie die drei folgenden zusammen, kaum länger als das fünfte. Die zwei Hinterbeine länger als die übrigen; ihr Schenkel um die Hälfte länger als der Vorderschenkel, kaum kürzer als die Tibia, diese mit einem längeren und einem sehr kurzen Sporn, so lang wie der Tarsus. Abdomen auf seiner ganzen Breite mit dem Thorax verbunden, etwas kürzer als der übrige Körper; letztes Tergit mit einigen kleinen und je zwei sehr langen Borsten. L. 0,5—0,6 mm. Herr Kryger zog etwa 70 Exemplare, alle Weibchen, aus einem Ei des Kurzflüglers *Ocyptus olens*. — Dänemark.

2. *Telenomus zygaenae* n. sp.

Fig. 2, die 4 Endglieder der Antenne des ♂.

♂ ♀. Schwarz; Mandibeln, Trochanteren, Grund der Tibien, Tarsen und oftmals vorderes Femur und vordere Tibia gelb. Auge behaart. Scheitel abgerundet. Mandibel dreiteilig.

Kopf und Thorax matt, pubesziert und fein lederartig. Kopf doppelt so breit wie lang, kaum breiter als der Thorax. Antenne beim ♂ 12-gliedrig, 2.—5. Glied etwa gleich, wenigstens doppelt so lang wie dick, ziemlich walzenförmig, die 7 distalen Glieder, mit Ausnahme des letzten, fast kugelig, kurz gestielt, mit einem Wirtel von 8 glashellen, etwas eingebogenen, fadenförmigen Gebilden, die wohl als Tastorgane zu halten sind; am Endgliede, welches verlängert und allmählich zugespitzt ist, befinden sich zwei solcher Wirtel (Fig. 2). Beim ♀ ist die Antenne 11-gliedrig, 2. Glied deutlich länger als das 3., dieses dem 4. gleich, walzenförmig, doppelt so lang wie dick, das 5. etwas kürzer, 6. kuglig, 7. ebenfalls kuglig aber etwas dicker, die 4 folgenden bilden die Keule, sie sind auf gleiche Weise stark verdickt, fast quer, ausgenommen das eirunde Endglied. Thorax ohne Spur von Parapsidenfurchen. Flügel schwach gebräunt, Vorderflügel kurz bewimpert, Hinterflügel lang bewimpert. Abdomen etwas kürzer als der Thorax, hinten breit abgestutzt und so breit wie in der Mitte, ungestreift, nur der Vorder- rand des queren Petiolus mit kleinen Leisten oder gekerbt. L. 0,8 mm. — Aus Eiern von *Zygaena lonicerae* Esp. — Dänemark.

Nachtrag.

Litus Krygeri Kieffer. ^{28/7} 1907 ein Ei von *Ocypus olens* am Zaune des mittlersten Weges in Fortunens Indelukke, Dyrehaven bei Kopenhagen gefunden. Das Ei lag unter Graswurzeln dicht unter der Erdoberfläche. ^{29/7} 1907 ca. 70 Stück *Litus Krygeri* gezüchtet.

Telenomus zygaenae Kieffer. Im Sommer 1908 war in Fortunens Indelukke, Dyrehaven bei Kopenhagen, ein offener Platz sehr von Zygänenraupen angegriffen, und nach Erscheinen der Imagines wurden niedrige Pflanzen und Bäume gradezu mit Zygäneneiern wie übersät. ^{5/8} 1908 eine Eiablage von *Zyg. lonicerae* Esp. auf einer Buche gefunden und davon ^{12-16/8} viele *Telenomus zygaenae* gezüchtet.

I. P. Kryger.

**Herr A. C. Jensen-Haarups
bok om Danmarks Hemiptera-Heteroptera
och mitt Miridsystem.**

Af

O. M. Reuter.

Sistlidet år har Danmark blifvit lyckliggjordt med en handbok öfver de i landet funna *Hemiptera-Heteroptera*. Herr A. C. Jensen-Haarups »Taeger«, utgörande en del af »Danmarks Fauna, Haandbøger over den danske Dyreverden, udgivet af Naturhistorisk Forening«, utmärker sig isynnerhet genom sina i de flesta fall synnerligen goda illustrationer, hvilka helt säkert skola betydligt underlätta bestämningen af de ifrågavarande djuren. Arbetet skall utan tvifvel blifva af stor nytta äfven för determinationen af närgränsande länders hemipterfauna. Den entomologiska vetenskapen stannar därför i icke så ringa förbindelse hos författaren. I slutet af boken har Herr Jensen-Haarup visat mig välvilligheten att redogöra för mitt nya hemiptersystem och särskildt för min indelning af familjen *Miridae (Capsidae)*. Jag är naturligtvis honom mycket tacksam därför, men nödgas dock framhålla, att han, troligen öfverhopad af för mycket arbete, icke haft tid att ordentligt sätta sig in i särskildt denna senare, hvilken han på flera ställen alldeles oriktigt återgifvit. Då hans redogörelse sålunda i många hänseenden blifvit missvisande och gör en riktig bestämning enligt de angifna karaktärerna omöjlig anhaller jag, att härmed få rätta åtminstone de viktigaste af hans missuppfattningar.

Så t. ex. säges, att divisionen *Phylaria* kännetecknas af »randet xyphus«. Mer än hälften af hithörande släkten äga dock konvex, orandad xyphus. Då släktet *Lopus* anföres bland hithörande genera, begås ett stort misstag, ifall därmed menas samma släkte, som tidigare i boken bär detta namn. Mitt släkte *Lopus* är detsamma som *Onychumenus*, ty i själfva verket är *decolar*, icke *gothicus*, typen för *Lopus* i Hahns »Wanzenartige Insekten«. ¹⁾ Det släkte, dit *gothicus* hör, har jag kallat *Capsodes* och det hör till divisionen *Restheniaria* af underfamiljen *Mirina*.

Vid karaktäriseringen af *Heterotomina* säges, att flygvingarna vanligen hafva »Cellehakke«. Denna finnes endast hos ett danskt släkte, *Pilophorus*, men saknas hos alla öfriga. Framranden af pronotum har icke, såsom af Jensen-Haarup uppgifves, hos *Cyllocoris* en mot sidorna antydd halsring, utan är i sin helhet smalt linjeformigt nedtryckt. Alldeles orätt är att säga, att divisionen *Halticaria* utmärkes af mot spetsen tilltjocknande baklår. Dessa äro tvärtom tjockare mot basen. Onödigt är att framhålla, att tibierna hos div. *Heterotomaria* stundom kunna vara försedda med svarta punkter. Detta är aldrig fallet hos någon dansk art. Däremot finnas sådana svarta punkter stundom hos div. *Halticaria* (*Orthocephalus*).

Slutligen uppgifves vid beskrifningen af underfamiljen *Mirina*, att arolierna mot spetsen äro utstående från klorna. Ett sådant uttryck låter oss tro, att de konvergera mot spetsen, då de i själfva verket divergera. Alldeles riktigt beskrifvas de däremot i öfversikten pag. 285. Fullkomligt vilseledande är uppgiften, att flygvingarna hos *Mirina* ofta skulle äga en cellhake. Detta är blott fallet hos ett par sydamerikanska släkten och aldrig hos något europeiskt.

Slutligen ett par anmärkningar rörande två i boken anförda arter.

Pag. 299 anföres *Nabis longipennis* från Danmark och säges, att denna art bland annat skiljer sig från *N. ferus* genom kraftigare byggnad och bredare form. Den verk-

¹⁾ Se Wien. Ent. Zeit., XXV, 1905, pag. 216.

liga *longipennis* däremot är betydligt smalare och smärtare än *N. ferus*. Jag är därför öfvertygad därom, att uppgiften att *N. longipennis* blifvit funnen i Danmark beror på en felbestämning. Tillhöra exemplaren möjligen icke långvingad form af *N. flavomarginatus*.

Uppgiften att *Cyrthorrhinus geminus* stundom skulle hafva helt gul pronotum och skutell förefaller mig egendomlig. Jag har funnit denna art mången gång i södra Finland, men aldrig sådana exemplar. Kunna de icke möjligen vara långvingad form af *C. flaveolus*, som är tagen på samma ställe.

Litteratur.

Handbuch der Entomologie. Hergausgeg. v. Prof. Dr. Chr. Schröder. Gustav Fischer, Jena. Hefte 1—3 1912—13.

Dette Værk, der skal udkomme i c. 14 Hefter à 5 Mark, redigeres af den tidligere Udgiver af »Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie« Chr. Schröder; det skal udgøre 3 Bind, omfattende dels Anatomi, Histologi, Morphologi, Embryologi og Metamorphose, dels Biologi, Psykologi, Zoogeografi, Descendenstheori og experimentel Entomologi og dels Palæontologi, Phylogeni og Systematik. De enkelte Kapitler skrives af forskellige Forfattere, de foreliggende Hefter, der behandler Hud og Hudorganer, Nervesystem, Sanseorganer, Tarmkanal, Respiration, Blodomløb og Muskulatur skyldes Prof. P. Deegener med Undtagelse af et Kapitel om Lydorganer, der er forfattet af Dr. Prochnow. Ligesom Værket, der er rigt illustreret, synes udarbejdet med fortrinsvis Benyttelse af tyske Kilder, indeholder de Litteraturfortegnelser, der slutter sig til de enkelte Kapitler, hovedsaglig Henvisninger til tysk Litteratur; der er saaledes saa godt som intet Hensyn taget til den nyere danske entomologiske Litteratur, selv i saadanne Tilfælde, hvor Sproget ingen Hindring lægger i Vejen for en Udlændings Benyttelse af de paagældende Arbejder.

N.

Danmarks Fauna. 12. Tæger. Med 171 Afbildninger. Af A. C. Jensen - Haarup. G. E. C. Gad's Forlag, København, 1912.

Alle danske Entomologer, der giver sig af med denne Dyregruppe, vil sikkert med Glæde modtage Hr. Jensen-Haarup's Arbejde, og mange, der tidligere ikke har samlet Tæger, vil sikkert give sig i Lag dermed, da man nu i det har faaet et fortrinligt Hjælpemiddel til Bestemmelsen af vore danske Arter. Anmelderen har saa godt som ikke tidligere givet sig af med disse Dyr, og jeg mener derfor at være kvalificeret til at kunne bedømme Bogens Værdi som Vejledning for mere eller mindre Ukyndige paa dette Omraade. Og jeg kan da ikke sige andet, end at det for mig gik forbavsende let at bestemme ca. 40 Arter, om hvilke jeg ikke en Gang vidste, til hvilke Familier eller Slægter, de henhørte. Bestemmelsernes Rigtighed er senere konstateret. Dette synes mig at tale for, at Bogen er god til det Brug.

Da jeg som sagt ikke er inde i Tægernes Systematik, skal jeg ikke kunne udtale, hvorvidt der foreligger Forsyndelser i den Henseende; iøvrigt har Prof. Reuter andensteds her i dette Hefte berørt dette Spørgsmaal m. H. t. Forf.'s Omtale af hans nye System. Jeg skal kun tillade mig at henlede Opmærksomheden paa, at der ikke ved Afbildningerne, som iøvrigt, (med Undt. af enkelte, som f. Ex. Fig. 104) er fortrinlige, er anført, i hvilken Forstørrelse de er tegnede, hvad der efter min Mening er uheldigt, og naar saa tillige i Beskrivelsen af Dyret Størrelsen heller ikke meddeles, bliver det ikke bedre. Dette er Tilfældet med *Peribalus vernalis*, Side 74. Dette er det eneste, jeg har at indvende.

A. K.

Entomologisk Forening.

Bestyrelsesmøder.

Møde $\frac{8}{3}$ 1910.

1. Regnskabet for 1909 fremlagdes og underskrevet.
2. Det vedtoges at optage i Ent. Medd. en Afhandling af stud. jur. Victor Hansen om Seydmæner.
3. Det vedtoges fremdeles at bytte med Smithsonian Institution.
4. Det vedtoges at flytte Foreningens Lokaler med indeværende Sæsons Udgang.

Møde $\frac{1}{4}$ 1910.

Næstformanden ikke mødt.

Dagsordenen for Generalforsamlingen fastsattes saaledes:

1. Valg af Dirigent.
2. Kassereren fremlægger det reviderede Regnskab.
3. Formanden aflægger Beretning.
4. Valg af Formand, Næstformand og Kasserer, der afgaar efter Tur.
5. Valg af Revisorer.
6. Valg af 3 Medlemmer til Bedømmelse af Prisopgaver for 1910—11.
7. Forslag fra Fuldmægtig August West:
 - a. Foreningens Samling af udenlandske Insekter skænkes til Zool. Museum.
 - b. Der nedsættes et Udvalg, der skal tage sig af Etableringen af en Oversigtssamling.

8. Forslag om at optage Dr. phil. Meinert som Æresmedlem af Foreningen.

9. Forslag fra Lærer Kryger om at Foreningens Bibliothek for Fremtiden kun skal bestaa af Haandbøger.

Det vedtoges at forære Zool. Mus. et Expl. af Ent. Medd. 2. Række.

Møde $24/5$ 10.

Næstformanden ikke mødt.

1. Der foretoges Eftersyn af Foreningens Bogsamling og der opnaaedes Enighed om at sælge en Del Hæfter m. m.

2. Det vedtoges at meddele Zool. Mus., at Generalforsamlingen har vedtaget at forære Musæet Klein's Samling paa den Betingelse, at Skab og Kasser er tømt til 1. September samt at Musæet overlader Foreningen Dyr til Supplering af dens danske Samling.

Møde $18/8$ 10.

1. Det vedtoges at holde Møderne i Grundtvigs Hus samt at anbringe Samlingen og Bibliotheket hos Sekretæren.

2. Det overlodes Formanden og Sekretæren at ansætte Mødedagene i det kommende Halvaar.

3. Brev fra Dr. Bøving om Klichéer til hans Arbejde om Billelarver. Det vedtoges at betale Klichéerne.

4. Anmodning fra Bergens Musæum om Bytning. Vedtoges ikke at bytte.

5. Anmodning fra American Museum of Natural History, New York om Bytning. Vedtoges at bytte.

Møde $21/12$ 10.

Næstformanden ikke mødt.

1. Vedtoges at modtage Max Weg's Tilbud om at købe en Del Hæfter af Foreningens Bibliothek for 70 Mk.

2. Vedtoges at købe til Foreningen: Gangelbauer: Biller, Schiner: Fluor, Berge: Schmetterlingsbuch (sidste Udgave), Meyrick: Handbook af Brit. Lepidop.

3. Vedtoges at lade 2 Expl. af Ent. Medd. 1—3 Bind indbinde.

4. Vedtoges at købe 2 Expl. af det udkomne af »Danmarks Fauna«, forsaavidt Hæfterne omhandler Insekter.

Møde ²³/₃ 1911.

Dagsordenen for Generalforsamlingen fastsattes saaledes:

1. Valg af Dirigent.
2. Formanden aflægger Beretning.
3. Kassereren fremlægger Regnskabet.
4. Valg af Redaktør og Sekretær.
5. Valg af Revisorer.
6. Valg af 3 Medlemmer til Bedømmelse af Prisopgaver for 1911—12.
7. Forslag om at optage Dr. Meinert som Æresmedlem af Foreningen. (Udfaldet ved en Fejltagelse paa Dagsordenen for forrige Generalforsamling).

Møde ²³/₉ 1911.

Næstformanden ikke mødt.

1. Formanden meddelte, at han havde aftalt med Værten i Hotel »Hafnia«, at Foreningen faar Lokaler i Hotellet 1911—1912 for 100 Kr. Tiltraadtes.

2. Overlodes Formanden og Sekretæren at fastsætte Mødeaftenerne i det kommende Halvaar.

3. Vedtoges at optage en Afhandling af Rentier Joh. P. Johansen om nye Staphyliner, naar Plads haves i Tidsskriftet.

4. Zool. Mus. og Dr. J. C. Nielsen ønskede at købe forskellige af de Hæfter, Foreningen tilbytter sig. Vedtoges at sælge for 4 Kr. pr. Aargang.

Møde ²²/₃ 1912.

Næstformanden ikke mødt.

Dagsordenen for Generalforsamlingen fastsattes saaledes:

1. Valg af Dirigent.
2. Formanden aflægger Beretning.
3. Kassereren fremlægger Regnskabet.
4. Valg af Redaktør og Sekretær.
5. Valg af Revisorer.
6. Valg af 3 Medlemmer til Bedømmelse af Prisopgaver for 1912—13.
7. Valg af Ekursionsudvalg.

Møde ²¹/₉ 1912.

1. Det vedtoges at holde Møderne i Hotel »Hafnia« i det kommende Halvaar.
2. Det vedtoges at overlade Formanden og Sekretæren at fastsætte Mødeaftenerne i 1912—13.

Foreningsmøder.

Møde ¹²/₁ 1910.

10 Medlemmer til Stede. Stud. polyt. Eigin Suen-son omtalte en af ham prøvet Maade at opbevare Biller paa. Han havde været utilfreds med de hidtil brugte Metoder: Naal og Spids, og var derfor gaaet over til at klæbe Dyrene op paa Glasstrimler ved Hjælp af Tragacanth. Glasstrimlerne anbringes derefter i Glastuber, som lukkes med Kork. — En Del Præparater forevistes.

Det foresloges at optage Kommunalærer Marcussen, Herning, som Medlem af Foreningen.

Møde ²⁶/₁ 1910.

11 Medlemmer til Stede. Stud. jur. Victor Hansen ønskede, at Bestyrelsen skulde sørge for, at Johansen's Værk om Staphylinerne ikke gik til Grunde, hvis Johansen ikke skulde blive endelig færdig med Arbejdet. Victor Hansen fremlagde i den Anledning en skreven Opfordring til Bestyrelsen om at foretage en Henvendelse til Johansen for at faa hans Materiale over i Foreningens Eje, hvis han eventuelt ikke skulde faa Værket fuldendt. Opfordringen blev underskrevet af de tilstedeværende.

Møde $\frac{9}{2}$ 1910.

9 Medlemmer til Stede. Der solgtes en Del sjældne Biller til Fordel for Foreningens Kasse.

Det foresloges at optage: Assistent J. G. Worm-Hansen, København og Fuldmægtig J. P. Christensen, København, som Medlemmer af Foreningen.

Møde $\frac{23}{2}$ 1910.

11 Medlemmer til Stede.

Møde $\frac{9}{3}$ 1910.

11 Medlemmer til Stede. Der holdtes Auktion over Biller.

Møde $\frac{30}{3}$ 1910.

10 Medlemmer til Stede. Det foresloges at optage Greve William O. Moltke, Kbhvn., som Medlem af Foreningen.

 $\frac{13}{4}$ 1910. Generalforsamling.

22 Medlemmer til Stede. Inspektør Lundbeck valgtes til Dirigent.

1) Kassereren fremlagde Regnskabet, der balancerede med 3248 Kr. 22 Øre. Decharge blev givet. 2) Formanden aflagde Beretning. 3) Valg af Formand, Næstformand og Kasserer. Ved skriftlig Afstemning valgtes Ingeniør Chr. Engelhart til Formand med 18 St., Inspektør Lundbeck til Næstformand med 15 St. og Revisor Emil Olsen til Kasserer med 17 St. 4) Til Revisorer valgtes Fuldmægtig Aug. West og Toldassistent O. Holstebro. 5) Til Udvalget for Bedømmelse af Prisopgaver valgtes Formanden, Næstformanden og Cand. Schlick. 6) Fuldmægtig West stillede Forslag om, at Foreningen forærede sin Samling af tropiske Insekter (Klein's Samling) til Zool. Mus. Efter nogen Talen frem og tilbage stillede Proprietær H. Weis den Ændring til West's Forslag, at Musæet til Gengæld for Klein's Samling skulde give Foreningen Materiale til dens danske Samling. Med denne Ændring vedtoges Forslaget med 16 Stemmer mod 1. 7) Fuldmægtig West stillede Forslag om, at der skulde nedsættes flere mindre

Udvalg, der skulde tage sig af Oversigtssamlinger af de forsk. Ordener. Det vedtoges med 13 Stemmer mod 1 at nedsætte et Udvalg til at tage sig af Etableringen af en dansk Oversigtssamling. West foreslog, at der vælges 3 Medlemmer til dette Udvalg; stud. jur. Victor Hansen, Redaktør Kløcker og Fuldmægtig West vælges. 8) Paa Forslag af Lærer Kryger vedtoges det sluttelig, at Foreningens Bibliothek for Fremtiden kun skal bestaa af gode Haandbøger over de forsk. Ordner, hvorfor Bestyrelsen bemyndigedes til at sælge den Del af Bibliotheket, der ikke opfyldte dette Formaal.

Møde ²⁷/₄ 1910.

10 Medlemmer til Stede.

Møde ⁵/₁₀ 1910.

13 Medlemmer til Stede. Formanden, Fuldmægtig West, stud. jur. Victor Hansen, Toldassistent Holstebro og Bogtrykker Rosenberg gav Meddelelse om Fund af nye og sjældne Biller. — Formanden, Redaktør Kløcker og Assistent Worm-Hansen meddelte om Fund af nye eller sjældne Sommerfugle. West og Victor Hansen foreviste Heteromererne af den danske Fauna, som de havde opstillet til Foreningen.

Møde ¹⁹/₁₀ 1910.

15 Medlemmer til Stede. Det foresloges at optage Trafikassistent Cartens, Hadsten, som Medlem af Foreningen.

Møde ²/₁₁ 1910.

12 Medlemmer til Stede. Stud. jur. Victor Hansen gav Meddelelse om Fundet af *Anisotoma bitura* og *Hypera viciae*, begge ny for Faunaen. Stud. polyt. Suenson foreviste en ny Sigte. Lærer Kryger gav Meddelelse om Fundet af *Atypus piceus*, en Fugleedderkop, hvoraf afd. Konservator Løvendahl for mange Aar siden havde taget et Stykke paa Bornholm, men som nu var taget i Antal i Hareskoven.

Møde ¹⁶/₁₁ 1910.

12 Medlemmer var mødt.

Møde ³⁰/₁₁ 1910.

15 Medlemmer til Stede. E. Rosenberg gav Meddelelse om vore *Cleonus*-Arters Biologi. Paa Strandbredden ved Kongelunden havde han fundet Galler af *C. albidus* paa *Artemisia*-Rødder (flere Galler paa hver Plante) og Galler af *C. sulcirostris* paa en Tidselarts Rødder (1 Galle paa hver Plante).

Møde ¹⁴/₁₂ 1910.

17 Medlemmer til Stede. E. Rosenberg gav Meddelelse om sine Undersøgelser af Muldvarpereder, Humlereder, Fuglereder m. m. Han foreviste en Del af de Insekter, der lever paa saadanne Steder, og af hvilke han havde fanget ialt ca. 80 Arter.

Møde ⁴/₁ 1911.

12 Medlemmer til Stede. E. Rosenberg fortsatte sit Foredrag fra sidste Møde. Foredraget drejede sig denne Gang nærmest om Indretningen af Muldvarpens Rede. Rosenberg mente, at den Tegning af Muldvarpereden, som gik igen i alle Naturhistorier, ikke var rigtig; den passede i hvert Fald daarligt med hans lagttagelser. Stud. polyt. Eigin Suenson gjorde nogle Bemærkninger i Anledning af Foredraget.

Møde ¹⁸/₁ 1911.

12 Medlemmer til Stede. Fuldmægtig Aug. West meddelte, at han i den senere Tid havde indsamlet en Del *Choleva*'er. Han var kommet til det Resultat, at vi havde her i Landet, foruden de hos Holstebro nævnte, endnu en Art, nemlig *Catops fuliginosus*. Paa Musæet stod Arten opstillet som *Cat. coracinus*. Hos Gangelbauer var der ved Omtalen af *Cat. coracinus* indløbet en kedelig Trykfejl. Der stod nemlig i Tabellen »Forhøjning paa Skinnebenet«, medens Meningen var »Forhøjning paa Laaret«. West var ved Eftersyn af sine *nigrita* kommet til det Resultat, at der hos ham blandt denne Art stod nogle Dyr, som sikkert var en

ny Art. Sahlberg og Gangelbauer havde begge erklæret, at de omtalte Dyr sikkert var en ny Art. Holstebroegjorde nogle Bemærkninger i Anledning af Foredraget.

West og Victor Hansen afleverede Caraberne af den danske Fauna til Foreningens Samling; det var lykkedes at tilvejebringe 254 af de 280 danske Arter.

Møde $1\frac{1}{2}$ 1911.

9 Medlemmer til Stede.

Møde $1\frac{1}{2}$ 1911.

12 Medlemmer mødt.

Møde $2\frac{1}{2}$ 1911.

Foreningens Fødselsdagsfest. 10 Medlemmer til Stede. Fællesspisning med Samvær efter Spisningen.

Møde $\frac{1}{3}$ 1911.

11 Medlemmer mødt.

Møde $1\frac{5}{8}$ 1911.

12 Medlemmer til Stede. Der holdtes Auktion over en Del Bøger og Samleredskaber, der havde tilhørt den afdøde Samler Bachevold.

$\frac{5}{4}$ 1911. Generalforsamling.

13 Medlemmer til Stede. 1) Dr. I. C. Nielsen valgtes til Dirigent. 2) Formanden aflagde Beretning. 3) Kassereren fremlagde Regnskabet, der balancerede med 2228 Kr. 36 Øre. Det vedtoges under Omtalen af Regnskabet at sælge Rye's Billefortegnelse til Medlemmer for 1 Kr. 50 Øre pr. Expl. Decharge for Regnskabet blev givet. 4) Til Redaktør valgtes A. Kløcker med 10 St. og til Sekretær J. P. Kryger med 12 St. 5) Til Revisorer valgtes Fuldmægtig Aug. West og Toldassistent Holstebro. 6) Prisopgaveudvalget genvalgtes uden Afstemning (Schlick, Lundbeck, Formanden). 7) Det vedtoges enstemmigt at optage Dr. Meinert som Æresmedlem af Foreningen. 8) Derefter førtes der nogen Diskussion om Tidsskriftet.

Formanden mindedes Stabssergent V. Köhlert, der

havde været Medlem af Foreningen siden 1891. Han var nu død og begravet i Aakirkeby ^{28/3} 1911. Foreningen havde sendt en Palmekrans til hans Baare.

Møde ^{19/4} 1911.

13 Medlemmer til Stede. Auktionen over afd. Bachevold's entom. Efterladenskaber afsluttedes.

Møde ^{5/10} 1911.

15 Medlemmer var mødt. Ekspeditionssekretær Aug. West, Bogtrykker E. Rosenberg, Formanden og stud. jur. Victor Hansen samt Proprietær Weis gav Meddelelser om Fund af nye eller sjældne Insekter.

Det foresloges at optage følgende som nye Medlemmer: Havebrugskandidat Andreas Madsen, Lyngby, Dampmøller Troensegaard, København, Assistent Løhr, København, Toldklarere Hasle, København.

Møde ^{19/10} 1911.

16 Medlemmer mødt. Formanden meddelte, at Grosrerer G. Budde-Lund var død. Han mindede om, at den afdøde var Medstifter af vor Forening, som han vedblev at være Medlem af til sin Død. Budde-Lund har ogsaa redigeret 1 Bind af 2. Række af Ent. Medd. i Forening med C. Engelhart og C. Jørgensen. Formanden mindede endvidere om, at Budde-Lund havde skaffet sig et ogsaa i Udlandet kendt Navn ved sine Undersøgelser over Isopoderne. Begravelsen var foregaaet i Stilhed og Foreningen var derfor ikke repræsenteret.

Formanden gav derpaa Meddelelse om Fund af forskellige nye eller sjældne Insekter, som Lærer Jørgensen Strandby Skole, havde gjort. Worm-Hansen gav Meddelelse om Fund af nye og sjældne Sommerfugle. E. Rosenberg meddelte forskellige lagttagelser om Larven til *Anthonomus ulmi*. Hertil gjorde Dr. J. C. Nielsen, Andreas Madsen og Formanden forskellige Bemærkninger.

Møde ^{2/11} 1911.

15 Medlemmer var mødt. J. P. Kryger meddelte

forskelligt om sine lagttagelser over Slægten *Oophthora* Aur. (Snyltehvepse). Præparater til Belysning af Slægtens biologiske Forhold forevistes.

Møde ¹⁶/₁₁ 1911.

11 Medlemmer var mødt. Redaktør A. Kløcker havde lovet at holde Foredrag, men han var desværre syg og kunde derfor ikke møde.

Møde ³⁰/₁₁ 1911.

12 Medlemmer var mødt. Redaktør Kløcker gav Meddelelse om Fangst af Sommerfugle paa Hammerens Fyr. Kaptejn Wielandt havde sendt ham mange Dyr, bl. hvilke der var Arter, som man ikke skulde have ventet at finde paa Bornholm. Redaktør Kløcker foreviste en Del af de af ham i Sommeren 1911 indsamlede Gravehvepse fra Tibirke Bakker.

Møde ¹⁴/₁₂ 1911.

13 Medlemmer var mødt. Man samledes som sædvanligt ved det sidste Møde før Julen ved et Kaffeboard.

Møde ¹¹/₁ 1912.

18 Medlemmer til Stede. Direktør O. Jacobsen gav nogle Oplysninger om Danmarks Tæger. Han omtalte først de gamle Tægefortegnelser og nævnede derpaa 22 nye Arter, som i de senere Aar var kommet til. Disse Arter stammede dels fra hans egne og dels fra Lærer C. Larsen's Indsamlinger. De nye Arter blev foreviste. Inspektør W. Lundbeck rettede en Forespørgsel til Taleren.

August West og Victor Hansen foreviste derefter Foreningens Samling af Smeldere og Buprester af den danske Fauna. West meddelte, at han og V. H. havde opstillet 60 af vore 75 Arter Smeldere og 12 af vore 19 Arter Buprester. Resten af Arterne havde hverken Musæet eller Samlerne foreløbig kunnet undvære. Foruden de i Fortegnelserne nævnte Arter var der medtaget enkelte andre, som i den senere Tid var fangede af B. G. Rye.

Det foresloges at optage Landinspektør K. Sørensen,

Hillerød, stud. polyt. A. Meyer, København og stud. polyt. E. Meyer, København, som Medlemmer af Foreningen.

Møde $25/1$ 1912.

12 Medlemmer var til Stede. Sekretæren ledede Mødet. Han mindede kort om, at Foreningens ene Æresmedlem, Dr. phil. Meinert var afgaaet ved Døden.

E. Rosenberg gav derpaa en kort Meddelelse om Elaterider og Throscider. Victor Hansen gjorde hertil en Bemærkning.

Møde $8/2$ 1912.

11 Medlemmer til Stede. Formanden mindedes i en Tale Dr. phil. Meinert, idet han først omtalte Doktorens videnskabelige Arbejder og dernæst i meget varme Ord hans Arbejde som Redaktør af Ent. Medd.'s 1. Række. Han mindedes ham sluttelig som Menneske, saaledes som han havde kendt ham gennem et Venskab, der havde strakt sig gennem mere end 30 Aar. Formanden oplæste endelig nogle Breve som han modtog fra Doktoren, da denne foretog sine Indsamlinger i Venezuela.

Ved Dr. Meinert's Begravelse var en Del af Foreningens Medlemmer til Stede. Foreningen havde sendt Krans.

Møde $22/2$ 1912.

13 Medlemmer til Stede. Foreningens Fødselsdag fejredes ligesom de foregaaende Aar med Fællesspisning. Ved Kaffen talte Formanden for Foreningens Æresmedlem cand. Schlick, Redaktør Kløcker for Formanden og cand. Schlick for Foreningen.

Møde $7/3$ 1912.

16 Medlemmer til Stede. Stud. polyt. Eigin Suen-son gav Meddelelse om en Samlerejse han havde foretaget til Balkanhalvøen i Foraaret 1912. Han havde besøgt Adelsberggrotten, Fiume og Egnene ved Sortehavet omkring Burgas.

Møde $21/3$ 1912.

13 Medlemmer til Stede. E. Rosenberg gav først

nogle Meddelelser om *Quedius ochripennis* og Forekomsten af denne Rovbille. Derpaa foreviste Foredragsholderen talrige Præparater af *Drilus*-Larven, som det nu var lykkedes ham at faa ogsaa næstsidste Stadium af. Han fremviste endvidere en *Drilus concolor* med 12 Led i Følehornene.

West, Victor Hansen m. fl. gjorde Forespørgsler til Foredragsholderen i Anledning af de skete Meddelelser.

Stud. jur. Victor Hansen afleverede derpaa sammen med Fuldmægtig Aug. West Foreningens Samling af danske Snudebiller og Barkbiller. De havde nu i Fællesskab opstillet disse to Grupper. Af de i vor Fauna repræsenterede 483 Arter var 411 opstillede i Samlingen.

Det foresloges at optage Magister Kaj Henriksen og stud. vetr. Schmit Jensen som Medlemmer af Foreningen.

¹⁰/₄ 1912. Generalforsamling.

15 Medlemmer var mødt. Dr. phil. J. C. Nielsen valgtes til Dirigent.

1) Formanden aflagde Beretning. Medlemsantallet var 89. Af Tidsskriftet var udkommet 4 Hæfter. Foreningen havde fra Dampmøller Troensegaard modtaget 200 Kr. til Tidsskriftet. 2) Formanden fremlagde i Kassererens Sygdomsforfald Regnskabet, der balancerede med 1970 Kr. 23 Øre. Der førtes nogen Diskussion om Foreningens Pengesager mellem West, Formanden, Kløcker og Victor Hansen. Decharge blev givet. 3) Bestyrelsesvalg. Formanden var villig til at modtage Genvalg, medens Næstformanden, Inspektør Lundbeck ikke ønskede at modtage Genvalg. Til Formand valgtes Ingeniør Chr. Engelhart, til Næstformand Formanden i den kommunale Revision Emil Olsen og til Kasserer Fuldmægtig August West. 4) Direktør O. Jacobsen og Toldassistent O. Holstebro valgtes til Revisorer. 5) Prisopgaveudvalg. Der førtes først en Forhandling om Prisopgaverne mellem Inspektør Lundbeck, E. Rosenberg, Formanden samt O. Holstebro. Rosenberg mente, at man burde stille Opgaver i Systematiken, medens Lundbeck fastslog, at Bedømmelsen af

Besvarelsen paa en systematisk Opgave var overordentlig vanskelig. Til Udvalget valgtes Formanden, Inspektør Lundbeck og cand. Schlick. 6) Ekursioner. Efter nogen Forhandling vedtoges det, at Bestyrelsen i Sommerens Løb skulde ordne een eller flere Ekursioner for Medlemmerne. Man burde da til næste Aar tale nærmere om Sagen. Dagsordenen var hermed udtømt.

Møde ²⁵/₄ 1912.

11 Medlemmer var mødt. E. Rosenberg gav Meddelelse om Quedierne i Muldvarperederne samt om yderligere Fund af Insekter i Muldvarpereder, Hvepse- og Humlebor samt Fuglereder. Stud. theol. Skat-Hoffmeyer foreviste et Expl. af Larven til *Urapteryx sambucaria* og Assistent Worm-Hansen foreviste en Kasse Sommerfugle, alle klækkede i Foraaret 1912.

Det foresloges at optage Frk. Fanny Nielsen, Hornbæk, som Medlem af Foreningen.

Møde ¹⁷/₁₀ 1912.

19 Medlemmer til Stede. Formanden mindedes i varme Ord den afdøde tyske Entomolog Schilsky. Meddelelse om Fund af nye og sjældne Biller blev givet af Formanden, Fuldmægtig West og E. Rosenberg. Cand. Schlick, Dr. J. C. Nielsen, Fuldm. West og stud. jur. Victor Hansen gjorde Bemærkninger til disse Meddelelser.

Det foresloges at optage Tandlæge Nordström, Stockholm, Kaptejn Fogh, Kbhvn., Lærerinde, Frk. Heise, Kbhvn., stud. pharm. Hoffmeyer, Hammel, som Medlemmer af Foreningen.

Møde ³¹/₁₀ 1912.

14 Medlemmer til Stede. Revisor Emil Olsen og stud. theol. Skat-Hoffmeyer gav Meddelelser om Fund af nye eller sjældne Sommerfugle. Assistent Worm-Hansen meddelte om sine Indsamlinger af Sommerfugle i Kongelunden samt foreviste talrige Dyr herfra og fra Fortunens Indelukke og Bøllemosen.

Møde ¹⁴/₁₁ 1912.

12 Medlemmer til Stede. Direktør O. Jacobsen meddelte om »En Ekursionsdag ved Silkeborg«.

Det foresloges at optage Gartner Nielsen, Charlottenlund, som Medlem af Foreningen.

Møde ²⁸/₁₁ 1912.

12 Medlemmer til Stede. Lærer J. P. Kryger gav Meddelelse om nogle nye Billelarver, nemlig Larverne til *Calosoma inquisitor*, *Notoxus*, *Poophagus*, *Amara rufocincta* og *Stenus binotatus*. *Calosoma*-Larven var klækket fra Æg til Imago, medens der af de 4 andre Arter kun var Larver og Pupper samt klækkede Imagines, Præparaterne og Larverne forevist.

Møde ¹²/₁₂ 1912.

13 Medlemmer til Stede. E. Rosenberg gav Meddelelse om 3 Rovbillelarver, som han havde taget i Muldvarpebo. Af Larven til *Medon castaneus* havde han kun 1 Stk., som ikke blev klækket. Efter Størrelse, Findested o. s. v. kunde der imidlertid ingen Tvivl være om, at det var Larven til *Medon castaneus*. Af Larverne til *Lathrobium brunnipes* og *Heterothops nigra* var der fundet flere Expl. og Arterne var klækkede. Talrige Tegninger og Præparater forevist. Forskellige stillede Forespørgsler til Foredragsholderen.

Entomologisk Forenings Regnskab for Aaret 1909.

Indtægt.		Udgift.	
	Kr.		Kr.
Kassebeholdn. d. $\frac{1}{1}$ 1909	2034,50	Bogtrykkerregning for	
Bidrag fra det Clas-		Trykning af 2 R., III	
senske Fideikommis	450,00	4. Hefte	378,95
Medlemskontingent . .	409,32	Bogtrykkerregning for	
Salg af Tidsskriftet . .	279,40	Trykning af 2 R., IV	
Salg af Bøger ved		1. Hefte	607,76
Auktion	23,75	Rye's Billefortegnelse .	342,58
Renter af Kassebeholdn.	51,25	Porto og Smaaudgifter .	112,89
		Inventar	25,60
		Avertissementer . . .	24,76
		Indkøb af Bøger . . .	17,25
		Præmier for Besvarelse	
		af Opgaver	75,00
		Assurance	7,00
		Husleje	125,00
		Kassebeholdning d. $\frac{31}{12}$	
		1909	1531,43
	<u>3248,22</u>		<u>3248,22</u>

Kjøbenhavn den 20. Februar 1910.

Chr. Engelhart.

Will. Lundbeck.

A. Klöcker.

I. P. Kryger.

Emil Olsen.

Revideret og befundet rigtigt.

Kjøbenhavn den 15. Marts 1910.

August West.

J. O. Holstebro.

Entomologisk Forenings Regnskab for Aaret 1910.

Indtægt.		Udgift.	
	Kr.		Kr.
Kassebeholdn. d. $\frac{1}{1}$ 1910	1531,43	Entomologiske Meddelel-	
Medlemskontingent . .	402,21	ser III ^e Bind 5. Hefte	255,40
Salg af Tidsskriftet . .	122,50	Entomologiske Meddelel-	
Salg af Bøger	91,95	ser III Bind 6. Hefte	549,25
Andre Indtægter . . .	30,85	Avertissementer . . .	13,64
Renter af Kassebeholdn.	49,42	Assurance	7,00
		Husleje	45,00
		Porto og Smaaudgifter .	95,75
		Indkøb af Bøger . . .	10,22
		Kassebeholdning d. $\frac{31}{12}$	
		1910	1252,10
	<u>2228,36</u>		<u>2228,36</u>

Kjøbenhavn den 10. Marts 1911.

Chr. Engelhart.

Will. Lundbeck.

A. Klöcker.

I. P. Kryger.

Emil Olsen.

Revideret og befundet rigtigt.

Kassebeholdningen tilstede.

d. u. s.

August West.

J. O. Holstebro.

Entomologisk Forenings Regnskab for Aaret 1911.

Indtægt.		Udgift.	
	Kr.		Kr.
Kassebeholdning fra for-		Trykningsomkostninger	
rige Aar	1252,10	ved Tidsskriftet . . .	737,00
Gave	200,00	Porto, Papir etc. . . .	94,96
Kontingent	358,78	Husleje	70,00
Salg af Tidsskriftet . .	85,49	Assurance	7,00
Indtægt ved Auktion . .	24,90	Insektnaale, Kontingent	
Renter	48,96	til fremmede For-	
		eninger og Indkøb	12,57
		Kassebeholdning d. ³¹ / ₁₂	
		1911	1048,70
	<u>1970,23</u>		<u>1970,23</u>

Chr. Engelhart. Will. Lundbeck. A. Klöcker.

I. P. Kryger. Emil Olsen.

Revideret og befundet rigtigt

den. 12. Marts 1912.

August West. J. O. Holstebroec.

Fortegnelse over Foreningens Bibliothek.

Alm. Entomologi.

- Anleitung zum Sammeln, Konservieren und Verpackung von Tieren. Zool. Mus. Berlin.
- Bergsøe: Insekternes Instinktliv. (Særtryk).
- : Skadelige Insekter. (Særtryk).
- Borries: Skadelige Insekter i danske Naaleskove.
- Entomologiske Meddelelser: I. Række, Bind 1—5. 2 Expl.
- : II. Række, Bind 1—4. 2 Expl.
- Flora og Fauna: 1909—1913.
- Fritz, N.: Naaletræsinsekter. Kbhvn. 1892. (2 Expl.)
- Hansen, H. J.: Faunula Insectorum Færøensis. (Særtryk).
- Maxwell-Lefroy: Indian Insect Life. Calcutta & Simla. 1909.
- Schiødte: Bidrag til den underjordiske Fauna.
- Sparre-Schneider: Entomologiske Udflugter i Tromsøs Omegn. (Særtryk).

Biller.

- Calwer: Käferbuch. 2. Aufl. 1869. 2 Expl.
- Engelhart, Chr.: Tillæg til Fortegnelsen over de i Danmark levende Coleoptera. (Særtryk).
- Gangelbauer: Die Käfer v. Mittel-Europa.
- Bd. I. Caraboidea.
- Bd. II. Staphylinidae Pselaphidae.
- Bd. III. Scydm. Silph. Trichopt. Histerid. Clavicornia.
- Grill, Claes: Catalogus Coleopterorum. Stockholm 1896.
- Hårup: Danmarks Løbebiller. (2 Expl.)
- Johansen, Joh. P.: Fortegnelse over de danske Aleochariner og Tachyporiner. (Særtryk). 2 Expl.
- Kuhnt: Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. 1912.
- Løvendahl: Fortegnelse over de i Danmark levende Cryptophagidae og Lathridiidae. (Særtryk).

Naturgesch. d. Insekten (Coleopt.) Deutschlands.

Bd. I., Hälfte 1: Schaum: Cicindelinen u. Carabicingen.

Bd. I., Hälfte 2: Schaum u. Kiesenwetter: Dytiscidae.

Bd. II. Kraatz: Staphylinen.

Bd. III. Hälfte I. Erichson: Schapid., Trichopteryg., Cryptophag., Parnidae, Scarab. etc.

Bd. III. Hälfte II. Liefg. 1 u. 2, Reitter: Pselaph., Scydmaen., Silphid., Anisotom. etc.

Bd. IV. Kiesenwetter: Buprest., Elater., Malacoderm., Cleridae etc.

Bd. V. Hälfte I. Kiesenwetter u. Seidlitz: Anobiad., Cioidae, Tenebrion.

Bd. V. Hälfte 2. Liefg. 1—3. Seidlitz: Allecul., Lagriid., Melandryid., Oedemer.

Bd. VI. Weise: Chrysomelidae.

Reitter: Fauna Germanica. Käfer.

I B. Carab. 1908.

II B. Staphylin. Scydm. Silph. Lamell. Hydrophil. 1909.

III B. Crypt. Lathrid. Coccinel. etc. 1911.

Rye: Fortegnelse over Danmarks Biller.

Seidlitz: Fauna Baltica (Die Käfer).

Schiødte: Danmarks Eleutherata.

— : Buprestes og Elateres.

— : Malacodermi, Cleri, Ptini, Anob., Heteromera, Curcul., Chrysom., Erotyli, Endom., Coccinel.

— : Cerambyces.

— : Hydrophili og Histri.

— : Tillæg til Karaber og Dytiscer, Sarabæer, Tæger.

— : Tillæg til Fort. over de i Danmark levende Rhynchota og Eleutherata.

Schlick: Biologiske Bidrag I. (Særtryk).

Thomson: Skandinaviens Coleoptera, Bd. 1—10.

— : Skandinaviens Insekter. I. Hæfte: Coleoptera.

Desuden indbundne i 1 Bind følgende Hæfter af Bestimmungstab. der europ. Coleopt.:

Weise: Coccinel.

Reitter: Scaphid. Lathrid. Dermest.

Stierlein: Otiorynchidae.

— : Brachyderidae.

Schmidt: Histeridae.

Reitter: Erotyl. Cryptophag.

Aarevingede.

Dahlbom: Skandinaviska Gull- och Silfver-Munsteklar. 1
Afd. Lund 1839—40.

Gravenhorst: Ichneumologia Europaea I—III. 1829.

Frey-Gessner: Apidae. Vol. 1. Gesell. leb. Bienen, Urbienen
und Schenkelsamler (Fauna insect. helvetiae)
Schaffhausen 1899—1907.

Friese: Die Bienen Europas I. Schmarotzerbienen.

Lumholdt: Biernes Forplantning. (Særtryk).

Meinert: Danske Myrer.

— : Træk af Myrernes Liv m. m. (Særtryk).

Nielsen, J. C.: Perisemus fulvicornis. (Særtryk).

— — : Gravehvpse og Gedehamse. (Danmarks
Fauna). 2 Expl.

Peckham, G. & E.: Solitary Wasps. 1891.

Schenck: Grabwespen und Wespen von Nassau. Wiesbaden
1861.

Schmiedeknecht: Die Hymenopteren Mitteleuropas. 1907.

Taschenberg: Hymenopteren Deutschlands. 1866.

Sommerfugle.

Bang-Haas: Danmarks Lepidoptera. 1875. 2 Expl.

Berge: Schmetterlingsbuch 9 Aufl. 1910.

— : — , ældre Udgate.

Gudmann: Bidrag til Fort. over de i Danmark levende Le-
pidoptera. (Særtryk).

Heinemann: Schmetterlinge Deutschlands. Heft 1 u. 2.
Tabellen.

Kløcker: Sommerfugle I. Dagsommerfugle. (2 Expl.)

— : Sommerfugle 2. (Natsommerfugle I). (2 Expl.)

Strøm: Danmarks større Sommerfugle.

Fluer.

Lundbeck, W.: *Diptera Danica*. I—IV. (Det udkomne).

Schiner: *Fauna Austriaca*. Die Fliegen I—II. 1862—64.

Tæger — Cikader.

(Hemiptera — Homoptera.)

Amyot & Serville: *Hemiptera*. 1843.

Fieber: *Hemiptera*.

Girard: *Druerodlusen*. (Særtryk).

Jensen-Hårup: *Danmarks Tæger*. (2 Expl.)

Oshanin, B.: *Verzeichnis der Palaearctischen Hemipteren*.

I. Band: *Heteroptera*.

II. — : *Homoptera*.

III. — : *Nachträge*.

St. Petersburg 1906—1910.

Schiødte: *Danmarks Tæger*.

— : Tillæg til *Tæger m. m.*

— : Tillæg til *Fort. over de i Danmark levende Rhynchota og Eleutherata*.

Neuroptera & Trichoptera.

Wallengren: *Skandinaviens Neuropt. II. Trichoptera*.

Pseudo-Neuroptera.

Petersen, Esben: *Guldsmede, Døgnfluer, Slørvinger*. (2 Expl.)

Tümpel: *Die Geradflügler*.

Orthoptera.

Meinert: *Anatomia Forficularum I*. (Særtryk).

Petersen, Esben: *Ørentviste, Kakkerlaker, Græshopper*.

2 Expl.

Tümpel: *Die Geradflügler*.

Springhaler — Tusindben m. m.

Meinert: *Campodea*. (Særtryk).

Meinert og Bergsøe: *Danmarks Geophiler*. (Særtryk).

Til Medlemmerne.

Af Foreningens Samling af danske Insekter er nu opstillet og bestemt en Del Biller og Sommerfugle.

Af Biller:

Løbebiller.

Smeldere.

Træbukke.

Pragtbiller.

Snudebiller.

Barkbiller.

I Beretningen om Foreningens Medlemsmøder vil det ses i hvor stor Udstrækning, det er lykkedes at faa alt med.

Af Sommerfugle er opstillet Dagsommerfugle, Sphingidae og en Del Sesia, Zygaena og Ugler.

Kasserne med de opstillede Dyr vil kunne faas til Laans ved Henvendelse til Sekretæren.

Foreningens Bøger udlaanes ligeledes ved Henvendelse til Sekretæren.

**Fortegnelse over Entomologisk Forenings
Medlemmer 1913.**

Æresmedlem:

Schlick, R. W. T., Exam. polyt., Konservator. Øster Farimagsgade 11. København. 1868. I. og Ar. Biologi.

Alm. Medlemmer:

1. Ammitsbøll, J, Regimentslæge. Ystad. 1907. I.
2. Andersen, L., Lærer. Haderslev, 559 Weststr. 1887. Col.
3. Bengtsson, Simon, Dr. phil. Lund 1904. I.
4. Busck, Aug., Assistent. Dep. of Agriculture. Washington D. C.; U. S. A. 1905. Mi.-L.
5. Bøving, A., Dr. phil. Zool. Mus., København. 1887. Col. Biologi.
6. Cartens, M., Trafikassistent. Hadsten. 1910. Ma.-L.
7. Christensen, I P., Fuldmægtig. Ribegade 20⁴, København. 1910. I.
8. le Dous, Carl, Laboratorieførstander. Bansastr. 20. Neu Isenburg b. Frankfurt a/M. 1888. I.
9. Drewsen, C. C., Fabrikant. Østergade 1, København K. 1898. I.
10. Duurloo, H. P., Entomolog. Valby. 1883. I.
11. Engelhart, Chr., Civilingeniør. Villa »Cis«, Callisensvej, Hellerup. 1885. Col. L.
12. Fogh, G., Kaptejn. Johnstrups Alle 4¹, København. Col.
13. Forbes, A., Direktør. Illinois State Laboratory of Natural History. Urbana. Ill. U. S. A. 1911.
14. Findal, J. K., Lærer. Ingerslevs Boulevard 2, Aarhus. 1909. Col. L.
15. Gudmann, Fr., Overretssagfører. Gl. Kongevej 152 B, København V. 1887. Ma.-L. Mi.-L.
16. Hansen, Victor, stud.jur. Kirsteinsgade 3², København Ø. 1905 Col.
17. Haugsted, Pastor. Mygind, Randers. 1907. Col., exotiske, særlig: Lucanider, Dynastider, Cetonider, Cerambycider.

18. Hauschild, L., Rentier. Gentofte. 1870. Col. I.
fra hele Jorden.
19. Hempel, P., Assessor pharm. Nørre Farimagsgade 63,
København K. 1889. Col.
20. Hempel-Jørgensen, E., stud. med. Regensen 2.
Gang 2. København. 1908. Col.
21. Henriksen, Kaj, Magister. Zool. Mus. København.
Hym. Biologi. 1912.
22. Hoffmeyer, Skat, stud. theol. Pilealle 1, København.
1909. Ma.-L.
23. Hoffmeyer, stud. pharm. Frijsenborg Apothek. Ham-
mel. 1912. Ephem. Plecopt. Planip. og deres Biologi.
24. Holstebro, O., Toldassistent. Taffelbays Alle 5,
Hellerup. 1886. Col.
25. Hornung, Fabrikant. Skindergade 41, København K.
1908. I.
26. Hørring, O., Læge. Gl. Kongevej 105. København V.
1886. Col.
27. Iversen, Skovrider. Bremersvold pr. Holeby. 1908.
Ma.-L.
28. Jacobsen, G., Tandlæge. Aalborg. 1902. Col.
29. Jacobsen, O., Rentier. Carit Etlars Vej 6. København.
1879. Col. Hem.
30. Jensen, C., Apotheker. Hvalsø. 1897. Col.
31. Jensen, J. P. C., Lærer. Villa »Jelma«, Kallundborg.
1909. Ma.-L.
32. Jensen, L. P., Lærer. Højelse, Lille Skensved. 1909.
Ma.-L.
33. Jensen-Haarup, A. C., Redaktør. Silkeborg. 1908.
Col. Hym. Hem.
34. Johansen, J. P., Rentier. Villa »Sofiero«, Hillerød.
1913. Col., spec. Staphyliner.
35. Jungersen, Hector, Prof., Dr. phil. Zool. Mus.
København K. 1908.
36. Jürgensen, Emil, Bogbinder. Kolding 1889. Col.
37. Jørgensen, C., Dr. phil. Tranegaardsvej 50, Hellerup.
1887. Col.

38. Jørgensen, L., Lærer. Strandby Skole, Nysted. 1908. L.
39. Klöcker, A., Laboratorieførstander. Frederiksberg Alle 55, København, 1889. Ma.-L.
40. Koefoed, Edv., Trafikassistent. Gentofte. 1891. Col.
41. Kryger, J. P., Lærer. Rosenvej 14, Gentofte. 1901. Chalcid. Proct. Mymar. Biologi.
42. Larsen, C. S., Grosserer. Faaborg. 1892. Ma.-L. Mi.-L.
43. Lind, J., Redaktør. Lyngby. 1908. Gartneriets og Landbrugets Skadedyr.
44. Lind, N. P. Th., Apotheker. Ribe. 1904. I.
45. Lundbeck, W., Inspektor, Zool. Mus., København K. 1889. Dipt. Biologi.
46. Madsen, C., Læge. Ruds Vedby. 1907. L. Biologi.
47. Magius, W., Skovrider. Knuthenborg, Maribo. 1897. L.
48. Marcussen, A. J., Kommune lærer. Herning. 1909. Col. L., ogsaa exotiske.
49. Meyer, Axel, stud. polyt. Kompagnistræde 21, København. 1912. Col.
50. Meyer, Erik, stud. polyt. Kompagnistræde 21, København. 1912. Col.
51. Mikkelsen, Knud, (Firma P. Brock & Co.). Frederiksberggade, København. 1910.
52. Mjöberg, Eric, Lic. phil. Stockholms Højskole, Stockholm. 1907. I.
53. Moltke, William, O., Greve. Niels Juelsgade 4³, København. 1910. Col.
54. Mortensen, Dr. phil. Zool. Mus., København K. 1908.
55. Muchardt, B. M. H., Konservator. Fogelsångsgatan 6, Helsingborg. 1903. Arthrop.
56. Møller, J., Sognepræst. V. Ulslev, Nysted. 1894. Col.
57. Nielsen, C. L. Gartner. Annasvej 4, Charlottenlund. 1913. Col.
58. Nielsen, Fanny, Frøken. Pension Friis. Hornbæk. 1912.
59. Nielsen, J. C., Dr. phil. Nørrebrogade 8, København N. 1913. Dipt. Hym. Biologi.

60. Nissen, H. C., Læge, kgl. dansk Konsul. Mustapha supérieur, Algerie. 1909. Ma.-L.
61. Nordstrøm, Frithiof., Tandlæge. Kungsholmsgatan 17², Stockholm. 1912.
62. Norgaard, A., Læge. Kochsvej 3¹, København V. 1903. Col.
63. Nyborg-Lassen, Chr., Papirhandler. Gothersgade 5, København K. 1904. Col.
64. Nystrom, Harald, Grosserer. Tordenskjoldsgade 23, København K. 1891 Col.
65. Olsen, Emil, Formand iden komm. Revision. Nørresøgade 23⁴, København K. 1900. Ma.-L. Mi.-L.
66. Palitzsch, Sven, cand. polyt. Carlsberglaboratoriet, Valby. 1901. I.
67. Petersen, Axel, Dyrlæge. Ringsted. 1909. Dipt.
68. Petersen, Esben, Lærer. Silkeborg. 1908. Danske Orthop. og Copeognather., Neurop., Odonat., Trichop., Plecop., Ephemerider fra hele Verden.
69. Poulsen, I. C., pens. Lærer. Odense, Odense Tværgade 25, 1913. Col.
70. Rasch, A., Læge. S. Omme. 1897. Col.
71. Rasmussen, Joh., Fuldmægtig, cand. phil. Christianslund, Dronninggaards Alle, Holte. 1897. L.
72. Reck, P. A. B., Forstkandidat. Christiansvej, Hellerup. 1901. Col.
73. Rosenberg, E., Bogtrykker. Herluf Trollesgade 6⁵, København K, 1893. Col. Biologi.
74. Rostrup, Sofie, Frue, Mag. scient. Paludan-Møllers Vej, København, V. 1906. I. Landbrugets Skadedyr.
75. Rye. B. G., Maskintegner. Ryesgade 87, København N. 1902. Col.
76. Schaltz, Olaf, Toldassistent. Toldbodvej 18⁴, København K. 1905. Col.
77. Schmit-Jensen, stud. vetr. Bülow'svej 27¹, København. 1912.
78. Schou, G., Bog- og Papirhandler. L. Torvegade 9, København C. 1903. Col.

79. Stamm, R. H., Docent, Mag. scient. Larslejstræde 9³, København K. 1897. I.
 80. Stenstrup, Dr. phil. Forchammersvej 15¹, København V. 1909.
 81. Suenson, Eigin, stud. polyt. Sølvgade 34, København. 1906. Col.
 82. Sørensen, K., Landinspektør. Hillerød. 1912. Col.
 83. Trägårdh, Ivar, Dr. phil. Stockholm. 1909. Ent. Afdeling Experimentalfältet.
 84. Troensegaard, Dampmøller. Ny Toldbodgade 25, København. 1912. Hym.
 85. Wedell-Wedellsborg, A. F., Baron, Oberst. Christiansvej, Hellerup. 1889. L.
 86. Wesenberg-Lund, Dr. phil. Hillerød. 1908.
 87. West, Aug., Expeditionsskretær, Translatør. Gelsvej, Holte. 1894. Col. L.
 88. Wielandt, G. H. E., Kaptajn, Fyrmester. Skagen. 1889. Col.
 89. Worm-Hansen, G., Assistent. Blekingsgade 4⁴, København S. 1910. Ma.-L. Biologi.
 90. Faber, Otto, Dosseringen 8, København, N. 1913. Col.
-