

un syndrome gastrique accompagné de manifestations sudoriques (60 à 80 gr.),

un syndrome gastrique, légèrement gastro-intestinal (100 gr. environ).

Un chien qui n'avait fait que lécher la poêle, sans avaler aucun fragment, a également vomé : extrême sensibilité du chien au poison oléarien, jointe sans doute à une grande solubilité de ce poison dans les corps gras.

Lyon, novembre 1946.

Présenté à la Section de Mycologie, en sa séance du 18 novembre 1946.

**ÉTUDE COMPARATIVE DES AFFINITÉS DU DORYPHORE  
(LEPTINOTARSA DECEMLINEATA SAY)  
SUR DEUX VARIÉTÉS DE POMME DE TERRE A ST-GENIS-LAYAL  
(RHONE) EN 1943**

Par M. BOCZKOWSKA (Pulawy, Pologne).

Les observations du comportement du Doryphore sur deux variétés de pommes de terre : Ackersegen et Institut de Beauvais, en 1943, à Saint-Genis-Laval, ont fourni un matériel statistique abondant. Les résultats mentionnés ci-après ne permettent pas de tirer des conclusions définitives ; ils constituent simplement une analyse des relations existant entre un ravageur et deux variétés de plante-hôte.

Ces relations, intéressantes au point de vue biologique et agricole, sont : concentration des adultes ; variations de la fécondité ; survie des larves alimentées par la même plante ; dégâts relatifs effectués ; pouvoir de régénération de la plante affectée ; pertes éventuelles de la récolte.

Nos parcelles comprenant chacune 32 plantes de pomme de terre (4 rangs de 8 plantes) plantées le 10 avril, sont sorties au début de mai. Abimées un peu par la gelée de nuit du 10 mai, elles ont reverdi immédiatement après. Les tableaux 1 et 2 montrent le résultat des observations bi-hebdomadaires.

*Dégâts.* — Institut de Beauvais a été complètement dépourvue de feuilles (D 5) (1) vers le 7 juillet. Les fanes, très abimées par les Doryphores adultes, ont été coupées le 13 juillet. Les plantes n'ont pas repoussé, les tubercules ayant la grosseur d'une noix, la récolte a été nulle.

Ackersegen a subi le dégât du type 5 vers le 24 juillet seulement. Les plantes coupées au-dessus des premiers bourgeons existant sur les tiges ont commencé à repousser au bout d'une huitaine de jours (voir la diminution du dégât relatif T. 2). Elles ont été encore dénudées complètement le 24 septembre, puis ont refait une nouvelle pousse en octobre. La récolte du 6 octobre a donné 10 kilogrammes environ.

Les nombres de larves et d'adultes de Doryphore mentionné dans le T. 1 et T. 2 nous montrent à quel stade du développement de l'insecte doivent

(1) Les dégâts relatifs du bouquet foliaire ont été comptés suivant l'échelle de 5.

Dégât 1	—	1/5	de	feuilles	mangées,
—	2	—	2/5	—	—
—	3	—	3/5	—	—
—	4	—	4/5	—	—
—	5	—	toutes	les	feuilles mangées.

être attribués les dégâts. Le début des dégâts appréciables à Institut de Beauvais est marqué le 22 juin, date à laquelle la floraison était terminée. Les premières larves ayant été notées le 22 mai, nous pouvons donc conclure, qu'un mois de l'activité larvaire a donné le dégât relatif 1. Pendant cette invasion les plantes grandissent ne portant que des traces des attaques de larves ; entre le 15 et le 22 juin l'on remarque une diminution du diamètre moyen de touffes, à cette époque le nombre des L4 atteint son maximum ; leur nombre divisé par le nombre de plantes (32) donne une densité moyenne de 26 larves du 4<sup>e</sup> âge par plante.

Donc, une plante d'Institut de Beauvais mesurant  $60 \times 50$  centimètres environ a été privée d'un cinquième de son bouquet foliaire, 26 larves du 4<sup>e</sup> âge s'alimentant pendant une semaine. Les larves plus jeunes (nombre total de 1.363 le 8 juin, soit 43 par plante), n'ont pas commis de dégâts sensibles.

Les 4/5<sup>e</sup> du bouquet foliaire restant sur les plantes ont été anéantis dans la quinzaine du 23 juin au 7 juillet. Quel est le stade responsable ? Le nombre de larves est réduit à cette époque. Mais à partir du 23 juin a commencé la sortie des insectes parfaits d'été, issus de larves qui se sont développées dans la parcelle. Leur nombre maximum — 583 — est beaucoup plus bas que le maximum de 14 (850). Leur activité s'est révélée plus néfaste aux plantes.

Pour évaluer leur nombre et la durée de leur alimentation, nous avons compté leur « stationnement » d'après la méthode décrite dans notre publication précédente (1). Dans la colonne des Insectes  $\times$  Jours les chiffres correspondants à cette quinzaine donne l'ensemble de 4.708 IJ. En divisant par 32 nous obtenons le stationnement par plante : 147 IJ.

Ce chiffre peut être interprété ainsi : 147 insectes adultes de Doryphore venant de se métamorphoser sont capables de détruire une plante adulte de l'Institut de Beauvais en un jour ; ou en arrondissant : 10 insectes en 15 jours, ou 15 insectes en 10 jours. Mais non 1 insecte en 147 jours, car les adultes sont particulièrement voraces au cours de la première quinzaine qui suit la métamorphose.

Quant à Ackersegen (T. 2) l'invasion larvaire n'a occasionné que des traces de dégâts au 23 juin. Au début de la sortie des insectes parfaits d'été les plantes ont continué à grandir et il n'est noté que des traces de dégâts le 30 juin. Mais le 7 juillet on note le dégât 1, occasionné par 3.417,5 IJ ce qui fait 97 IJ par plante. Le nombre d'insectes augmente brusquement vers le 10 juillet, alors qu'il diminue en même temps sur Institut de Beauvais détruite. L'apport des migrants a occasionné le dégât 4 le 14 juillet (9.836,5 IJ, soit 307 IJ par plante) et le dégât 5, réalisé par le total de 10.685 IJ, soit 384 IJ par plante, le 24 juillet.

Donc, il faut 334 insectes pour détruire une plante d'Ackersegen en un jour, ou 22 insectes en 15 jours, ou 33 insectes en 10 jours.

Les différences d'aspect présentées par deux variétés étudiées sont les suivantes : les plantes de l'Institut de Beauvais sont élancées, plus hautes que larges ; celles d'Ackersegen, trapues, plus larges que hautes ; les feuilles de l'Institut de Beauvais sont peu divisées, celles d'Ackersegen ont plus de folioles intercalaires. Les nœuds de l'Institut de Beauvais sont espacés,

---

(1) Boczkowska (M.). — Observations sur le Doryphore (*L. decemlineata* Say) à Saint-Genis-Laval (Rhône), en 1942 et 1943. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, t. XIII, n° 10, 1944.

TABLEAU 1. — Récapitulation des relevés sur Institut Beauvais. — P. IV. — Saint-Genis-Laval en 1943.

Dates	Nombre d'œufs	PONTES (1)			Nombre des plantes	Insectes par-faits	Etat végétatif (2)	LARVES				Ponte moyenne	Insectes X jours I J	Fécondité relative moyenne	Œufs par plante
		a	b	c				1 <sup>er</sup> âge	2 <sup>e</sup> âge	3 <sup>e</sup> âge	4 <sup>e</sup> âge				
12-V .....	0	0	0	0	32	1	4-9	0	0	0	0	—	1,5	—	—
15-V .....	128	5	0	0	32	16	20-25	0	0	0	0	25	25,5	5	4
19-V .....	1.165	40	9	1	32	22		0	0	0	0	23	78,0	15	37
22-V .....	2.421	61	3	0	32	15		31	0	0	0	38	55,5	44	76
27-V .....	1.084	23	2	0	32	9	34-30	?	?	0	0	43	60,0	18	34
1-VI .....	690	16	3	0	32	15		637	437	130	9	36	60,0	12	22
6-VI .....	575	12	3	0	32	10	45-44	439	583	341	108	38	62,5	9	18
8-VI .....	743	18	2	1	32	16	53-46	125	432	535	325	35	26,0	29	23
11-VI .....	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
15-VI .....	149	3	1	2	32	8	58-50	91	96	155	843	25	96,0	2	5
18-VI .....	202	4	2	0	32	8		104	48	89	850	34	24,0	8	6
22-VI .....	0	0	0	0	32	9	58-48	64	78	84	273	—	34,0	—	—
							D 1								
25-VI .....	75	0	1	2	32	19		20	31	90	137	25	42,0	2	2
29-VI .....	162	6	0	1	32	141	55-49	0	4	24	140	23	320,0	1	5
2-VII .....	174	5	2	2	32	583	D 2	0	1	7	73	19	1.086,0	—	5
7-VII .....	53	4	0	0	32	509	50-40	0	0	2	16	13	2.730,0	—	2
							D 5								
10-VII .....	10	1	0	0	32	98		0	0	1	7	10	910,5	—	—
13-VII .....	0	0	0	0	32	40	coupées	0	0	0	5	—	237,0	—	—
Total...	7.631	198 84 %	28 12 %	9 4 %				1.511	1.710	1.458	2 784		5 848,5		238

TABLEAU 3.

Comparaison de la fécondité relative des insectes printaniers du Doryphore.

Variété	Nombre des œufs	Station approx. I J	Fécondité relative moyenne	Indice de comparaison	Œufs par plante	Indice de comparaison
Ackersegen .....	10.018	498	20,12	100	312	100
Institut de Beauvais..	7.157	523	13,68	68	224	71

- 1) a) Pontes indemnes,  
 b) Pontes mangées en partie,  
 c) Pontes mangées totalement.  
 2) D) Dégât.

TABLEAU 2. — Récapitulation des relevés sur *Ackersegen* — P. IV. — Saint-Genis-Laval en 1943.

Dates	Nombre d'ours	PONTES			Nombre des plantes	Insectes par-fois	Etat végétatif	LARVES				Ponte moyenne	Insectes X jours I J	Fécondité relative moyenne	Oufs par plante
		a	b	c				1er âge	2e âge	3e âge	4e âge				
12-V.....	0	0	0	0	32	1	7-10	0	0	0	0	—	1,5	—	—
15-V.....	199	10	1	0	32	3	19-23	0	0	0	0	20	15,0	13	6
19-V.....	1.474	45	5	0	32	20	19-23	0	0	0	0	29	58,0	25	46
29-V.....	2.735	78	15	0	32	12	19-23	0	0	0	0	39	48,0	57	85
37-V.....	1.116	27	1	0	32	13	33-33	7	0	0	0	40	80,0	14	35
31-V.....	1.403	36	1	0	32	20	40-48	103	0	0	0	32	66,0	21	44
5-VI.....	748	36	6	0	32	13	40-48	540	0	0	0	30	60,0	14	35
8-VI.....	809	17	5	0	32	10	40-48	404	0	0	0	32	63,5	12	23
11-VI.....	697	17	6	0	32	12	44-50	293	333	377	67	33	65,0	12	22
15-VI.....	530	19	4	0	32	11	44-50	154	437	461	381	35	36,0	22	25
17-VI.....	170	16	1	0	32	9	50-54	220	274	293	536	30	34,5	20	22
22-VI.....	137	7	0	1	32	7	50-54	169	233	201	625	31	40,0	13	17
25-VI.....	29	0	1	1	32	9	50-54	48	73	119	735	24	16,0	11	5
29-VI.....	118	0	1	0	32	12	55-57	6	48	140	228	15	40,0	3	4
2-VII.....	239	3	0	0	32	110	52-57	11	0	27	228	30	31,5	—	—
6-VII.....	741	27	0	0	32	354	52-59	35	17	35	194	30	244,0	—	—
10-VII.....	675	12	6	0	32	719	traces	0	17	35	131	21	686,0	—	7
13-VII.....	320	2	6	0	32	415	52-56	20	2	3	49	27	2.146,0	—	23
16-VII.....	48	1	6	0	32	1.391	DI 1/2	0	0	0	33	21	4.100,0	—	21
20-VII.....	0	1	1	0	32	342	50-60	0	0	0	6	16	2.619,0	—	10
24-VII.....	126	0	2	0	32	32	D 5	0	0	0	7	1	1.100,5	—	1
27-VII.....	45	1	0	0	32	32	D 4	0	0	0	1	0	748,0	—	4
30-VII.....	485	12	3	0	32	64	D 4	0	0	0	0	23	298,0	—	1
3-VIII.....	920	23	3	0	32	43	D 4	0	0	0	0	23	278,0	—	4
6-VIII.....	2.229	54	7	0	32	23	D 3	23	30	34	0	32	160,5	3	7
10-VIII.....	3.704	23	16	0	32	38	D 3	125	149	38	0	25	278,0	3	29
14-VIII.....	4.383	98	18	0	32	46	traces	410	277	224	31	30	61,5	36	70
17-VIII.....	2.423	66	28	0	31	47	37-41	277	257	260	57	28	168,0	22	116
20-VIII.....	2.855	39	14	0	31	21	traces	533	320	284	254	32	186,0	24	137
24-VIII.....	961	18	16	0	31	35	41-42	500	320	284	118	27	102,0	24	79
27-VIII.....	788	18	4	0	31	35	41-42	118	229	232	57	33	78,0	32	74
31-VIII.....	846	16	4	0	31	31	D 1	48	57	416	612	33	132,0	7	30
3-VI.....	545	19	12	0	31	76	40-43	29	11	48	581	29	90,0	8	25
7-IX.....	513	12	3	0	32	128	D 3	14	25	48	254	24	132,0	4	30
10-IX.....	90	1	2	0	32	18	35-41	29	11	19	87	23	90,0	8	25
14-IX.....	58	0	3	0	30	30	D 3	14	25	19	111	21	214,0	2	27
20-IX.....	0	0	0	0	30	30	D 3	87	29	52	111	16	306,0	11	17
24-IX.....	0	0	0	0	30	30	34-41	45	66	79	42	15	858,0	—	—
28-IX.....	0	0	0	0	29	29	D 3 1/4	52	50	50	67	15	1.360,5	—	—
1-X.....	0	0	0	0	29	29	D 3 1/4	0	2	24	139	—	2.183,0	—	—
1-X.....	0	0	0	0	29	29	D 4	0	0	19	7	—	2.202,0	—	—
6-X.....	0	0	0	0	29	29	D 5	0	0	3	55	—	776,0	—	—
Total.....	32.459	786	204	137	738	86	Floraison	0	0	1	10	—	23.047,0	—	1.017

ceux d'Ackersegen plus rapprochés, d'où son bouquet foliaire plus dense.

*Ponte.* — Le nombre des œufs déposés par les insectes printaniers du Doryphore peut être compté dans notre cas jusqu'au 22 juin inclus. Après cette date commence la sortie des insectes parfaits d'été et en même temps la destruction des plantes ce qui diminue la possibilité de la ponte.

Le début de la ponte a été simultané pour les deux variétés. La période des pontes abondantes, commencée le 19 mai, a duré plus longtemps pour Ackersegen. Dans presque tous les cas les chiffres d'œufs relevés ont été plus forts sur cette dernière variété, ce qui explique que le total des œufs observé sur Ackersegen dépasse largement celui d'Institut de Beauvais.

Le stationnement approximatif des insectes adultes est un peu plus fort sur Institut de Beauvais. Par contre, la fécondité relative moyenne est sensiblement plus faible pour cette variété.

*Le développement larvaire.* — D'après les totaux de L1 et L4(1) l'invasion larvaire semble être plus forte sur Ackersegen. Le calcul du rapport du nombre de larves au nombre des œufs montre que les larves se développent mieux sur Institut de Beauvais. En outre, les totaux des larves trouvées sur cette variété sont incomplets, le comptage n'ayant pu être fait le 27 mai et le 11 juin. Pour combler cette lacune, nous avons porté le nombre de L1 à 2.044, présumant que les L1 non relevées ne dépassaient pas le nombre de L2 du relevé suivant (437 et 96). Quant aux L4, où il manque un relevé seulement, nous y avons ajouté le nombre correspondant à la moyenne arithmétique de deux relevés voisins. Les chiffres obtenus à l'aide de ces résultats présumés sont entre parenthèses. Cette correction augmente le pourcentage de larves par rapport aux œufs, mais diminue celui existant entre les deux âges larvaires extrêmes.

TABLEAU 4.  
*Comparaison du développement larvaire du Doryphore.*

Variété	Larves		Rapport en %		
	1 <sup>er</sup> âge	4 <sup>e</sup> âge	L 1 / 0	L 4 / L 1	L 4 / 0
Ackersegen .....	1.955	1.678	20	86	17
Institut de Beauvais ..	1.511	1.392	21	92	20
	(2.044)	(1.684)	(29)	(82)	(24)

Pour Ackersegen nous avons fait l'addition des L1 jusqu'au 29 juin inclus soit une semaine plus tard après le dernier relevé d'œufs des insectes printaniers, pour les L4 jusqu'au 13 juillet inclus, comme pour Institut de Beauvais.

*Résumé.* — En 1943, à Saint-Genis-Laval, la variété Institut de Beauvais était complètement dévorée le 7 juillet par la première génération du Doryphore. La variété Ackersegen a persisté, malgré les attaques de la première génération de Doryphores qui se sont développés à ses dépens, jusqu'au

(1) Le total des L4 obtenu par addition est ensuite divisé par 2, car la durée de cet âge est d'une semaine environ, ce qui fait que chaque larve peut être comptée au cours de deux relevés consécutifs.

moment de la migration des insectes parfaits d'été venus d'Institut de Beauvais. Par suite du grand nombre de ces migrants, le feuillage d'Ackersegen a été complètement détruit vers le 24 juillet. Les plantes ont reverdi, ont hébergé la seconde génération de Doryphore, ont perdu à nouveau leur feuillage en septembre et ont produit une nouvelle repousse.

D'après nos observations et calculs, le nombre des œufs déposés sur Institut de Beauvais, a été plus bas que sur Ackersegen ; le développement larvaire s'y est effectué un peu mieux que sur Ackersegen, mais le total des L4, les plus voraces, a été presque pareil ; les insectes parfaits d'été qui ont détruit les plantes ont été moins nombreux sur Institut de Beauvais.

Ainsi les dégâts occasionnés et leur importance ne dépendent pas seulement du nombre de Doryphores, mais aussi à la constitution de la plante.

Il ne faut cependant pas en conclure que la variété Institut Beauvais est moins résistante au Doryphore que la variété Ackersegen. Nous avons présenté seulement un exemple d'application de mathématiques simples pour évaluer les affinités entre les plantes et les insectes phytophages. Dans d'autres conditions (Avignon, 1941 (1), Montpellier, 1942), la variété Institut de Beauvais développait facilement des bourgeons latéraux et, en outre, le comportement de Doryphore sur les deux variétés citées précédemment était complètement différent.

STATION DE ZOOLOGIE AGRICOLE DU SUD-EST, Saint-Genis-Laval.

Présenté à la Section Entomologique, en sa séance du 12 octobre 1946.

### CAPTURE DE *TABANUS GIGAS* (Diptères, Tabanides) DANS LES MONTS DU LYONNAIS

Par le Dr E. ROMAN.

En raison de la sécheresse persistante, l'excursion botanique et entomologique de 1945, aux alentours de Vaugneray (Rhône), n'a pas donné des récoltes d'Insectes particulièrement abondantes. Mais, soit au cours d'une promenade préparatoire, soit pendant l'excursion elle-même, j'ai capturé par individus isolés quelques espèces très intéressantes. Parmi les Coléoptères, je citerai le Cerambycide *Leptura (Anoplodera) sexguttata* F., recueilli le 10 juin, sur une fleur de ronce entre Saint-Bonnet et le col de Malval ; dans l'ordre des Lépidoptères, je mentionnerai la belle Noctuelle *Catephia alchymista* Schiff., trouvée, le 27 mai, endormie au col de Malval contre un tronc de pin abattu. Bien que rares, ces Insectes sont assez répandus en France et l'un et l'autre ont déjà été cités du département du Rhône.

Plus sensationnelle est la trouvaille du magnifique Brachycère vulnérant, qui a nom *Tabanus (Theriopectes) gigas* Herbst, dont j'ai pris, le 27 mai, un mâle butinant sur une Ombelle de Grande Berce au col de Malval. Je signale, à ce propos, que G. Enderlein (1925) a cru pouvoir, d'après la disposition de la pubescence abdominale, séparer de cette espèce le *T. albipes* F. C'est sous ce nom que E. Séguéy (1926, 1937) a cité dans les Faunes de France

(1) Boczkowska (M.). — Remarques sur la biologie et les dégâts du Doryphore aux environs d'Avignon en 1941. *C. R. Acad. Agric.*, 2 février 1944.

Boczkowska (M.). — Réactions du Doryphore vis-à-vis des variétés courantes de la Pomme de terre à Avignon en 1941. *C. R. Acad. Agric.*, 18 avril 1945.