

schon gerade einige der in Kansas gezüchteten Weizen in der Reihe der besten Qualitätsweizen des Erdballs rühmlichst dastehen. Trotzdem aber läßt JOHN H. PARKER seine diesem Gegenstand gewidmete Monographie: „Wheat Improvement in Kansas, 1874—1934; With Special Reference to Quality“ in folgende selbstkritische Frage ausklingen: „Is it not time that we should give careful thought and consideration to this whole problem of wheat improvement in Kansas and the Southwest, taking such steps as seem necessary to bring about even more progress in the next 60 years than was made from 1874 bis 1934?“

Alles in allem kann also Argentinien allein schon die Tatsache, daß dieses nach zeitgemäßen Gesichtspunkten der Qualitätszüchtung orientierte Standardisierungsgesetz nach so wenigen Jahren systematischer Züchtungsforschung überhaupt durchführbar gewesen ist, als einen großen pflanzenzüchterischen Erfolg buchen. Das aber ist unzertrennlich verknüpft mit der unabweisbaren Verpflichtung, nun erst recht den hier vorliegenden pflanzenzüchterischen Problemen besondere Aufmerksamkeit und weitgehende Förderung zuteil werden zu lassen. Dieser Einsicht haben sich erfreulicherweise dann auch die für die Gesetzesfassung beratend herangezogenen Fachkreise nicht verschlossen, insofern eine eigene Gruppe von Paragraphen des Standardisierungsgesetzes ausschließlich der „Förderung der Pflanzenzucht“ gilt.

Literatur.

1. BELMONTE FREIXA, J.: Problemas Químicos de la Genética Vegetal. Arch. Fitot. Urug. 1, 2 (1935).

2. BELMONTE FREIXA, J., y G. J. FISCHER: La capacidad del trigo Lin Calé para mejorar las harinas uruguayas. Arch. Fitot. Urug. 1, 1, 100 bis 134 (1935).

3. BOERGER, A.: Experimentelle Müllerei und Bäckerei in La Estanzuela, der Landesanstalt für Pflanzenzucht in Uruguay. Z. Züchtg A 18, 241 bis 258 (1933).

4. BOERGER, A.: Die Mehlqualität der Handeltypen von La Plata-Weizen unter züchterischen Gesichtspunkten. Züchter 7, 234—244 (1935).

5. FISCHER, G. J.: Los pasos iniciales de la genética aplicada a la producción agrícola en el Rio de La Plata. Rev. Ing. Agr. Mdeo 6, 39—55 (1934).

6. JASNY, N.: Die Standardisierung von Getreide. Schriftenreihe des Instituts für Landwirtschaftliche Marktforschung. Berlin 1932. 151 S.

7. Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Publicaciones e informes-Buenos Aires: Ley de Granos y Elevadores No. 12.253. Promulgada el 5 de Octubre de 1935. Decretos, Resoluciones y Reglamentos. Boletín No. 969, Nov. de 1935.

8. Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Publicaciones e Informes-Buenos Aires: Informe de la Comisión de Reglamentación de la Ley de Granos y Elevadores. Buenos Aires, Nov. 16 de 1935.

9. Ministerio de agricultura de la Nación, Sección Publicaciones e Informes-Buenos Aires: Reglamentación de la producción y venta de semillas fiscalizadas de cereales y oleaginosos. Buenos Aires, Nov. 25 de 1935.

10. PARKER, J. H.: Wheat Improvement in Kansas, 1874—1934; With Special Reference to Quality. Contrib. No. 244 from Department of Agronomy, Kansas State College 1935.

11. RUDOLF, W.: Die ökologischen Bedingungen des argentinischen Weizenbaues mit besonderer Berücksichtigung der Sortenfrage und der Schaffung einheitlicher Exporttypen. Kühn Archiv 38 (1933).

(Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung, Müncheberg, Mark.)

Das Verhalten von verschiedenen Formen von *Solanum demissum* gegenüber 4 verschiedenen Linien der *Phytophthora infestans*¹.

Von R. Schick und P. Schaper.

Bereits im Jahre 1932 wurde in Müncheberg das Verhalten verschiedener Formen von *Solanum demissum* gegenüber der neuen in Streckenthin aufgetretenen Rasse der *Phytophthora infestans* geprüft. Damals wurde festgestellt, daß einzelne Pflanzen des *S. demissum* f. *xillense* von dieser Streckenthiner Phytophthora befallen wurden. Versuche im Jahre 1933 bestä-

tigten dieses Ergebnis. Im Jahre 1934 wurde dann auf einer Form des *S. demissum*, die wir im Jahre 1929 von Professor BUKASOW (Leninград) erhalten hatten, eine neue Rasse der *P. infestans* gefunden. Diese beiden Tatsachen veranlaßten uns, im Jahre 1935 das Verhalten verschiedener Formen des *S. demissum* gegenüber verschiedenen Linien der *P. infestans* eingehender zu prüfen.

Für diese Prüfung benutzten wir die Phytophthoralinien 1, 2, 3 und 4 aus dem Müncheberger Sortiment (vgl. SCHICK und LEHMANN 3).

¹ Mit Unterstützung der Wissenschaftlichen Akademikerhilfe bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung.

Die Anzucht des Infektionsmaterials wurde in der bei SCHICK und LEHMANN (3) beschriebenen Art und Weise durchgeführt und für alle Versuche nur Sporenmateriale benutzt, das auf Blättern anfälliger Kartoffelsorten herangezogen worden war. Die Prüfung selbst wurde aber nicht an Stecklingen, sondern an wachsenden, aus Samen herangezogenen Pflanzen der verschiedenen Formen des *S. demissum* durchgeführt.

Das in Müncheberg vorhandene Material von *S. demissum* stammt zum Teil aus der Sammlung von Professor SALAMAN (Cambridge), zum Teil aus der Sammlung von Professor BUKASOW (Leningrad) und zum Teil aus der Sammlung von Dr. REDDICK (Ithaka N. Y.). Wir erhielten das Ausgangsmaterial in Form von Samen in den Jahren 1929, 1931 und 1932. Die Pflanzen wuchsen bei uns teils im Gewächshaus, teils im Freiland heran, und es wurden zur Weiterzucht stets frei abgeblühte Beeren einzelner Pflanzen benutzt. Nach unseren Erfahrungen kommen spontane Kreuzungen bei *S. demissum* nur verhältnismäßig selten vor; jedenfalls haben wir einzelne dieser Formen jahrelang nebeneinander angebaut, ohne daß irgendwelche spontanen Bastardierungen sichtbar geworden wären. Einzelne der bei uns vorhandenen Herkünfte sind morphologisch vollständig einheitlich, andere zeigen mehr oder weniger weitgehende Spaltungen in Wuchsform, Blattbreite, Behaarung usw. Durch die dauernd betriebene Inzucht sind wir aber bereits zu einer ganzen Reihe morphologisch einheitlicher Stämme gekommen.

Zur Prüfung des Verhaltens gegenüber den 4 verschiedenen Linien der *P. infestans* wurden Nachkommenschaften aus einzelnen Pflanzen eines jeden Stammes getrennt untersucht. Zu diesem Zweck wurden die Samen im Gewächshaus ausgesät und dann in Tonschalen mit einem oberen Durchmesser von 10 bzw. 18 cm pikiert. In jede Schale kamen normalerweise 7 bzw. 14 Sämlinge. Diese Sämlinge wurden, um ein möglichst normales Wachstum zu erzielen, 4 bis 5 Wochen im Mistbeet gehalten. Die 5—6 Wochen alten Pflanzen wurden dann in die Infektionskammern gebracht und dort mit den 4 verschiedenen Linien der *P. infestans* infiziert. Je nach der Menge der vorhandenen Samen wurden 3 bis 56 Pflanzen aus einer Saatnummer zu einer Infektion mit jeder Linie der *P. infestans* benutzt. Einzelne Nachkommenschaften wurden in mehreren Versuchen geprüft. Mit Linie 3 wurden alle Versuche doppelt durchgeführt. Um sichere Ergebnisse zu erhalten, wurden die Sämlinge für jeden Versuch an 2 aufeinander folgen-

den Tagen infiziert. Um die Stärke der Infektion zu kontrollieren, wurde eine Anzahl in Töpfen herangezogener Pflanzen der Kartoffelsorte „Industrie“ in jedem Versuch mitgeprüft.

Im allgemeinen erhielten wir bei diesen Versuchen folgende Infektionsbilder:

1. Die Pflanzen bleiben völlig unbeschädigt, nur die Kotyledonen dieser Pflanzen vergilben mit zunehmendem Alter.

2. Die Laubblätter der Pflanzen zeigen keinerlei Infektionsstellen, die Kotyledonen dagegen werden glasig und nach 3—4 Tagen abgeworfen.

3. Auf den Laubblättern und Kotyledonen bilden sich am 3.—4. Tage dunkle Verfärbungen und 6 Tage nach der Infektion werden auf den Laubblättern und Kotyledonen zahlreiche Sporangien gebildet; nach 8—10 Tagen sind die Pflanzen vollständig abgestorben.

Die Pflanzen mit den unter 1—2 aufgeführten Infektionsbildern haben wir als widerstandsfähig (+), die Pflanzen mit dem unter 3 genannten Infektionsbild als anfällig (—) bezeichnet. Eine Zusammenfassung aller Infektionsversuche zeigt Tabelle 1. In Spalte 1 dieser Tabelle haben wir die diesjährigen Saatnummern angegeben. Unter einer Saatnummer säen wir immer nur Samen aus, die von einer Pflanze stammen. In der Spalte 4 findet sich die Nummer dieser Elternpflanze, z. B. 34. 3002/21. Diese Nummer bedeutet, daß diese Elternpflanze im Jahre 1934 aus der Saatnummer 3002 als 21. Pflanze ausgelesen wurde. Pflanzen mit derselben Saatnummer, in diesem Falle mit der Nummer 3002, sind also Geschwister. Das ergibt sich ohne weiteres aus den in der 3. Spalte aufgeführten Großeltern. In Spalte 2 haben wir die Urgroßeltern aufgeführt, die die Verwandtschaft der einzelnen Stämme veranschaulichen sollen. In der 5. Spalte findet sich die Bezeichnung, unter der die verschiedenen Formen des *S. demissum* in unserer Sammlung laufen. Wie weit diese mit den von russischen Autoren beschriebenen Formen des *S. demissum* übereinstimmen, haben wir noch nicht ermittelt. In den nächsten Spalten ist dann angegeben, wieviele der geprüften Pflanzen in unseren Versuchen widerstandsfähig bzw. anfällig gegenüber den 4 Linien der *P. infestans* waren.

Die Tabelle zeigt, daß einzelne der geprüften Stämme homozygot in ihrem Verhalten gegenüber den 4 Linien der *P. infestans* sind, und zwar finden sich unter diesen Stämmen solche, die vollständig widerstandsfähig, solche, die vollständig anfällig und auch solche, die gegen eine Herkunft anfällig, gegen die anderen widerstandsfähig sind. Das Auftreten vollständig

Tabelle 1. Übersicht über das Verhalten verschiedener Formen des *S. demissum* nach Infektion mit 4 verschiedenen Linien der *P. infestans*.

Saat-Nr.	Nr. der Ur-großeltern	Nr. der Großeltern	Nr. der Eltern	Bezeichnung der Formen	Anzahl der widerstandsfähigen (+) bzw. anfälligen (-) Pflanzen bei Infektion mit Phytophthoralinie:							
					1		2		3		4	
					+	-	+	-	+	-	+	-
1152	32. 1339/4	33. 439/3	34. 3002/21	<i>S. dem. f. utile</i>	42	0	42	0	75	0	34	0
1153	1340/1	440/32	3003/2		35	0	28	0	56	0	28	0
1154	1340/2	441/1	3004/4		77	0	62	0	132	0	68	0
1155	1340/2	441/1	/10		62	0	63	0	119	0	62	0
1156	/3	442/8	3005/2		42	0	42	0	81	0	36	0
1157	1342/1	447/4	3010/1	<i>S. dem. von BUKASOW</i>	7	0	7	0	14	0	0	7
1159	/2	449/6	3012/1		14	7	11	3	30	5	0	13
1160	1343/8	456/10	3019/2		14	0	14	0	34	0	14	0
1161	1343/8	456/10	/5		21	0	21	0	41	0	21	0
1232	BUKASOW 29	672/4	3158/4	<i>S. dem. LINDL.</i>	14	0	14	0	28	0	14	0
1233	BUKASOW 29	672/4	/6	BUKASOW 029	4	0	4	0	8	0	4	0
1234	BUKASOW 29	672/6	3160/4		35	0	35	0	49	0	28	0
1235	BUKASOW 29	672/6	/5		7	0	14	0	28	0	14	0
1162	32. 1345/9	463/8	3026/6	<i>S. dem. f. xitlense</i>	42	0	42	0	81	0	42	0
1251	1345/9	463/8	/4		42	0	37	0	84	0	51	0
1163	1345/11	465/1	1028/6		26	0	16	5	47	0	14	7
1252	1345/11	465/1	/1		14	0	11	3	28	0	7	7
1164	1346/1	466/32	3029/1	<i>S. dem. Rio Frio</i>	7	0	7	0	14	0	0	7
1165	1346/1	466/32	/2		5	0	3	2	10	0	0	7
1250	1346/1	466/32	/3		54	0	21	5	116	0	0	39
1253	1346/1	466/32	/5		6	0	13	1	14	0	0	7
1166	1346/14	470/3	3033/1		4	0	5	0	10	0	0	7
1302	1346/14	470/3	3033/1		17	0	16	0	30	0	0	18
1167	1346/14	470/3	3033/3		14	0	13	1	23	0	0	14
1255	1346/14	470/3	/4		5	0	4	1	10	0	0	5
1304	1346/14	470/3	/29		27	0	19	2	55	0	0	28
1256	1348/2	480/2	3039/1		12	0	9	5	28	0	0	12
1257	1348/2	480/2	/2		14	0	13	1	72	0	0	14
1176	1348/11	481/2	3051/1		13	0	11	3	20	0	0	7
1178	1348/11	481/2	/3		19	9	11	10	40	9	3	18
1179	1348/5	483/3	3056/2		18	2	21	0	49	0	0	20
1180	32. 1348/5	33. 483/3	34. 3056/6	<i>S. dem. Rio Frio</i>	34	0	21	7	55	0	0	25
1260	1348/12	487/2	3063/1		14	0	14	0	67	0	0	14
1181	1348/12	487/2	/3		7	0	7	0	14	0	0	7
1182	1348/12	487/2	/4		6	0	7	0	13	0	0	7
1261	1348/12	487/2	/5		12	0	13	0	24	0	0	13
1183	1348/6	490/2	3069/1		14	0	13	1	20	0	0	7
1262	1348/6	490/2	/2		14	0	14	0	84	0	0	11
1263	1348/6	490/2	/5		14	0	14	0	82	0	0	13
1184	1348/6	490/2	/6		35	0	35	0	63	0	0	27
1185	1348/10	491/4	3071/1		14	0	14	0	35	0	14	0
1186	1348/10	491/4	/4		21	0	21	0	42	0	19	1
1187	1348/10	491/4	/6		21	0	21	0	41	0	21	0
1189	1348/10	491/4	/8		83	0	61	1	116	1	54	1
1191	1348/10	491/9	3072/3		4	0	4	0	8	0	4	0
1264	1348/10	491/9	/4		28	0	13	0	35	7	0	14
1194	1348/10	491/9	/6		4	0	4	0	9	0	4	0
1270	REDDICK521	495/8	3092/2	<i>S. dem. Rio Frio</i>	28	0	14	0	42	0	0	14
1200	"	495/8	/3	REDDICK 521	34	0	28	7	54	0	0	28
1201	"	495/8	/4		4	0	4	0	10	0	0	7
1271	"	495/8	/5		42	0	14	0	55	0	0	14
1272	"	495/10	3093/1		54	3	12	1	67	0	0	14
1273	"	495/10	/2		80	0	14	0	68	0	0	14
1202	"	495/10	/7		18	3	18	3	13	1	0	21
1274	REDDICK522	496/1	3095/1	<i>S. dem. Rio Frio</i>	40	0	12	1	98	0	0	14
1275	"	496/1	/4	REDDICK 522	24	0	12	2	27	0	0	13
1204	"	496/1	/6		20	1	20	1	35	0	13	1
1277	"	496/3	3097/2		13	0	12	2	22	0	0	14
1206	"	496/3	/6		13	1	6	1	20	1	0	7

Tabelle I. (Fortsetzung.)

Saat-Nr.	Nr. der Ur-großeltern	Nr. der Großeltern	Nr. der Eltern	Bezeichnung der Formen	Anzahl der widerstandsfähigen (+) bzw. anfälligen (—) Pflanzen bei Infektion mit Phytophthora line:							
					1		2		3		4	
					+	—	+	—	+	—	+	—
1207	REDDICK523	497/7	3101	S. dem. Rio Frio	51	23	25	43	82	49	6	64
1306	"	497/7	3101/18	REDDICK 523	12	7	12	10	30	19	0	27
1208	"	497/12	3106/1		7	28	12	23	15	46	13	21
1209	"	497/12	/6		4	59	4	59	5	111	4	66
1210	REDDICK524	33. 498/7	34. 3111/1	S. dem. Rio Frio	16	4	11	10	28	20	0	21
1211	"	498/7	/2	REDDICK 524	2	2	1	3	1	7	0	4
1212	"	498/7	/5		36	20	28	28	54	55	0	56
1213	"	498/7	/6		0	5	1	4	2	8	1	4
1214	"	498/9	3113		4	31	2	33	2	60	0	28
1308	"	498/9	3113/2		0	4	0	4	0	8	0	4
1309	"	498/9	/7		8	17	5	17	0	49	2	23
1310	"	498/9	/19		0	12	0	12	0	24	0	12
1215	"	498/11	3115/1		14	6	0	26	0	40	0	21
1278	"	498/11	/2		13	29	0	41	0	84	0	42
1216	"	498/11	/3		7	14	0	21	0	42	0	21
1217	"	498/11	/4		2	5	3	4	0	14	0	7
1279	"	498/11	/6		11	45	0	42	0	98	0	42
1218	REDDICK525	499/2	3117/4	S. dem. Rio Frio	21	0	4	17	12	33	0	21
1219	"	499/2	/6	REDDICK 525	16	5	3	18	5	35	0	14
1220	"	499/3	3118/2		50	41	7	84	13	167	5	86
1221	"	499/3	/3		19	8	0	21	0	48	0	28
1222	"	499/5	3120/1		12	9	0	21	0	48	0	21
1280	"	499/5	/2		21	5	2	12	0	56	0	14
1281	"	499/5	/4		17	9	2	12	0	56	0	28
1296	REDDICK526	500/2	3122/2	S. dem. Rio Frio	0	5	0	5	0	7	0	5
1297	"	500/2	/4	REDDICK 526	0	3	0	3	0	6	0	3
1224	"	500/2	/5		0	7	0	7	0	14	0	7
1298	REDDICK527	501/6	3125/1	S. dem. Rio Frio	6	19	1	24	1	45	1	19
1299	"	501/6	/3	REDDICK 527	0	26	1	24	2	52	1	26
1236	REDDICK528	627/1	3136/1	S. dem. Rio Frio REDD. 528	47	2	20	22	49	23	22	13
1168	32. 1347/4	476/4	3039/3	S. dem. El Desierto	7	0	7	0	14	0	7	0
1171	32. 1347/5	33. 477/7	34. 3044/3	S. dem. El Desierto	7	0	7	0	14	0	7	0
1172	/6	478/5	3045/2		14	0	14	0	28	0	14	0
1266	REDDICK519	494/1	3083/3	S. dem. El Desierto	21	6	10	4	0	42	0	13
1197	"	494/1	/4	REDDICK 519	52	10	18	44	14	104	0	63
1267	"	494/1	/6		55	2	8	6	0	70	0	14
1268	"	494/8	3086/1		14	0	3	11	0	42	0	14
1198	"	494/8	/2		5	0	0	5	3	14	0	7
1269	"	494/8	/4		70	0	5	9	0	98	0	14
1237	REDDICK525	628/1	3138/1	S. dem. El Desierto	7	0	7	0	14	0	7	0
1226	REDDICK530	502/5	3133/6	S. dem. El Desierto	21	0	21	0	41	0	14	0
1227	"	502/6	3134/3	REDDICK 530	5	0	5	0	10	0	5	0
1228	"	502/6	/5		21	0	21	0	48	0	21	0
1238	REDDICK531	629/1	3140/5	S. dem. El Desierto	21	0	21	0	35	0	14	0
1239	"	629/1	/7	REDDICK 531	14	0	14	0	28	0	14	0
1240	"	629/3	3142/5		14	0	14	0	28	0	14	0
1241	"	629/3	/8		7	0	7	0	14	0	7	0
1242	"	629/3	/8		14	0	14	0	28	0	14	0
1243	REDDICK533	630/5	3149/4	S. dem. El Desierto	21	0	21	0	42	0	21	0
1244	"	630/5	/5	REDDICK 533	21	0	21	0	35	0	21	0
1229	Aus Streckenthin	503b/1	3135/1	S. dem. tlaxpehualcoense	5	0	5	0	10	0	4	0
1195	REDDICK178	493/2	3075/4	S. dem. REDDICK 178 von Pringle	49	0	49	0	91	0	49	0

anfälliger Formen des *S. demissum* bestätigt die von K. O. MÜLLER (1) gemachte Angabe, daß er in früheren Versuchen ein *S. demissum* geprüft hat, das anfällig gegen seinen Phytophthorastamm A war, der unserer Linie 1 sehr ähnlich ist.

Neben diesen homozygoten Stämmen finden sich eine ganze Anzahl von heterozygoten Stämmen, die in der verschiedensten Weise für Anfälligkeit gegen eine oder mehrere Linien der *P. infestans* aufspalten. Bereits innerhalb der einzelnen Formen des *S. demissum* haben wir häufig erhebliche Unterschiede in den Spaltungen. Außerdem haben wir auch Formen, bei denen einzelne Stämme homozygot, andere heterozygot sind. In Tabelle 3 und 4 ist daher das ganze Material noch einmal nach seinem Verhalten gegenüber *P. infestans* zusammengestellt. In Tabelle 3 haben wir alle diejenigen Stämme des *S. demissum* zusammengestellt, die anscheinend homozygot in ihrem Verhalten gegenüber den 4 Phytophthoralinien sind. Dieses Material zerfällt in 3 Gruppen, die bestimmten Gruppen entsprechen, die SCHICK und LEHMANN (3) auch bei Bastarden von *S. demissum* mit *S. tuberosum* gefunden haben. Dort wurde eine Einteilung der geprüften Klone nach ihrem Verhalten gegenüber den 4 Linien der *P. infestans* vorgenommen. Die dort angegebene Bezeichnung dieser Klon-

gruppen und ihr Verhalten gegenüber den vier Linien der *P. infestans* zeigt noch einmal Tabelle 2.

Tabelle 2. Verhalten verschiedener Klongruppen gegenüber 4 Linien der *P. infestans*.

Bezeichnung der Klon-Gruppen	Verhalten gegenüber Phytophthoralinie			
	1	2	3	4
A	+	+	+	+
W	+	—	+	+
M	+	+	+	—
K	+	+	—	—
Z	—	—	—	—

Danach gehören also die zunächst in Tabelle 3 aufgeführten Stämme zur Gruppe A (vollständig widerstandsfähig), es folgen dann Stämme, die zur Gruppe Z gehören (vollständig anfällig) und eine große Anzahl von Stämmen, die zur Gruppe M (anfällig nur für Linie 4) gehören.

Die beiden anderen von SCHICK u. LEHMANN beschriebenen Gruppen K (anfällig nur für Linie 3+4) und W (anfällig nur für Linie 2) treten homozygot in diesem Material nicht auf. Wie wir weiter unten zeigen werden, ist es aber möglich, einzelne Pflanzen, die zu dieser Gruppe gehören, aus den spaltenden Stämmen auszulesen.

Tabelle 3. Zusammenstellung der in ihrem Verhalten gegenüber den 4 Linien der *P. infestans* homozygoten Stämme des *S. demissum*.

Saat-Nr.	Bezeichnung der Stämme	Anzahl der widerstandsfähigen (+) bzw. anfälligen (—) Pflanzen bei Infektion mit Phytophthoralinie:							
		1		2		3		4	
		+	—	+	—	+	—	+	—
1152—56	<i>S. demissum</i> f. <i>utile</i>	258	0	237	0	463	0	228	0
1160—61	<i>S. demissum</i> v. BUKASOW	35	0	35	0	75	0	35	0
1232—35	<i>S. demissum</i> LINDL. 029 v. BUKASOW	60	0	67	0	113	0	60	0
1162+1251	<i>S. demissum</i> f. <i>xillense</i>	84	0	79	0	165	0	93	0
1168, 1171+72	<i>S. demissum</i> El Desierto	28	0	28	0	56	0	28	0
1237	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 525	7	0	7	0	14	0	7	0
1226—28	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 530	47	0	47	0	99	0	40	0
1238—42	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 531	70	0	70	0	133	0	63	0
1243—44	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 533	42	0	42	0	79	0	42	0
1185—89	<i>S. demissum</i> Rio Frio	119	0	117 (1) ¹	234 (1) ¹	108 (1) ¹	8	0	8
1191+1194	<i>S. demissum</i> Rio Frio	8	0	8	0	17	0	4	0
1229	<i>S. demissum</i> f. <i>tlaxpehualcoense</i>	5	0	5	0	10	0	4	0
1195	<i>S. demissum</i> v. PRINGLE REDDICK 178	49	0	49	0	91	0	49	0
1296—97, 1224	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 526	0	15	0	15	0	27	0	15
1308+1310	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 524	0	16	0	16	0	32	0	16
1157	<i>S. demissum</i> von BUKASOW	7	0	7	0	14	0	0	7
1164	<i>S. demissum</i> Rio Frio	7	0	7	0	14	0	0	7
1166—67, 1302	<i>S. demissum</i> Rio Frio	35	0	34 (1) ²	63	0	0	39	0
1179	<i>S. demissum</i> Rio Frio	18	(2) ²	21	0	49	0	0	20
1260—63, 1181—84	<i>S. demissum</i> Rio Frio	116	0	117 (1) ²	367	0	0	99	0
1270	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 521	28	0	14	0	42	0	0	14
1273	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 521	80	0	14	0	68	0	0	14
1201, 1271	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 521	46	0	18	0	65	0	0	21

¹ Wahrscheinlich falsche Pflanze.

² Wahrscheinlich Fehler bei der Infektion.

Tabelle 4. Zusammenstellung der in ihrem Verhalten gegenüber den 4 Linien der *P. infestans* heterozygoten Stämme des *S. demissum*.

Lfd. Nr.	Saat-Nr.	Bezeichnung der Stämme	Anzahl der widerstandsfähigen (+) bzw. anfälligen (—) Pflanzen bei Infektion mit Phytophthoralinie:							
			1		2		3		4	
			+	—	+	—	+	—	+	—
I	1250+1253	<i>S. demissum</i> Rio Frio	60	0	34	6	130	0	0	46
	1255+1304	<i>S. demissum</i> Rio Frio	32	0	23	3	65	0	0	33
	1256+1257	<i>S. demissum</i> Rio Frio	26	0	22	6	100	0	0	26
	1165	<i>S. demissum</i> Rio Frio	5	0	3	2	10	0	0	7
	1176	<i>S. demissum</i> Rio Frio	13	0	11	3	20	0	0	7
	1180	<i>S. demissum</i> Rio Frio	34	0	21	7	55	0	0	25
	1200	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 521	34	0	28	7	54	0	0	28
	1274+1275	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 522	64	0	24	3	125	0	0	27
	1277	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 522	13	0	12	2	22	0	0	14
II	1264	<i>S. demissum</i> Rio Frio	28	0	13	0	35	7	0	14
III	1268+1269	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 519	84	0	8	20	0	140	0	28
IV	1198	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 519	5	0	0	5	3	14	0	7
V	1215, 1216, 1278, 1279	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 524	45	94	0	130	0	273	0	126
	1221	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 524	19	8	0	21	0	48	0	28
	1222	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 524	12	9	0	21	0	48	0	21
VI	1163+1252	<i>S. demissum</i> f. <i>xitlense</i>	40	0	27	8	75	0	21	14
VII	1218	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 525	21	0	4	17	12	33	0	21
VIII	1272	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 521	54	3	12	1	67	0	0	14
IX	1217	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 524	2	5	3	4	0	14	0	7
	1280+1281	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 525	38	14	4	24	0	112	0	42
	1266+1267	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 519	76	8	18	10	0	112	0	27
X	1204	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 522	20	1	20	1	35	0	13	1
XI	1159	<i>S. demissum</i> von BUKASOW	14	7	11	3	30	5	0	13
	1219	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 525	16	5	3	18	5	35	0	14
	1197	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 519	52	10	18	44	14	104	0	63
	1202	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 521	18	3	18	3	13	1	0	21
	1306	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 523	12	7	12	10	30	19	0	27
	1210—1212	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 524	54	26	40	41	83	82	0	81
	1214	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 524	4	31	2	33	2	60	0	28
	1206	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 522	13	1	6	1	20	1	0	7
XII	1309	<i>S. demissum</i> El Desierto REDDICK 524	8	17	5	17	0	49	2	23
XIII	1299	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 527	0	26	1	24	2	52	1	26
XIV	1220	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 525	50	41	7	84	13	167	5	86
	1298	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 527	6	19	1	24	1	45	1	19
	1178	<i>S. demissum</i> Rio Frio	19	9	11	10	40	9	3	18
	1207	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 523	51	23	25	43	82	49	6	64
	1208+1209	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 523	11	87	16	82	20	157	17	87
	1236	<i>S. demissum</i> Rio Frio REDDICK 528	47	2	20	22	49	23	22	13

(Schluß folgt.)

Über eine neue „Schizocoronata“-Form von *Narcissus*¹.Von **Willem Eduard de Mol**, Amsterdam.

I. Formen von *Narcissus pseudonarcissus* mit unregelmäßig gespaltener Nebenkrone, entstanden durch somatische Mutation und durch Bastardierung.

Es soll im folgenden kurz berichtet werden, wie die neue „Schizocoronata“- oder Spaltkronenform entstanden ist und wie sie sich im Laufe von 18 Jahren entwickelt hat.

Über die ersten Erfahrungen und Versuche in dieser Richtung wurde schon vor 12 Jahren ausführlich von mir berichtet (2). Das Studium der somatischen Mutationen von *Narcissus* ergab, daß in seltenen Fällen bestimmte Schön-

¹ Mitteilung des Niederländischen Vereins zur Förderung der wissenschaftlichen Züchtung von Zierpflanzen.