

Anlage 1

Übernahme der Samenmuster von Primitivformen der niederländisch-britischen Anden-Expedition 1974

Einleitung

Am 10. Juni 1982 wurde mit Prof. Dr. J. G. Th. Hermsen (Kurator der "Wageningse Aardappel Collectie") in Wageningen über eine eventuelle Übernahme des Materials, das während der niederländisch-britischen Anden-Expedition 1974 gesammelt wurde, gesprochen. Es handelt sich ausschließlich um Primitivformen, die in Argentinien, Bolivien und Peru gesammelt wurden. Etwa 200 Samenmuster von Wildarten aus dieser Expedition wurden bereits 1979 übernommen.

Auf der 15. Sitzung des Programmausschusses am 11. und 12. März 1981 ist eingehend über eine Aufnahme der Samenmuster von Primitivformen verschiedener Spezies aus dieser Expedition diskutiert worden. Damals erörterte der Ausschuß den Wert der Erhaltung von Primitivformen am Beispiel Resistenzeigenschaften (siehe Protokoll 15. Sitzung TOP 3.1). Die mit der Übernahme verbundene Erhaltung, das mögliche Vorkommen von Duplikaten und die Bereicherung der "Deutsch-niederländischen Kartoffelsammlung", in der relativ wenig Muster von Primitivformen aus Peru und Argentinien vorliegen, wurden damals ebenfalls besprochen.

In diesem Papier werden die Zusammenstellung der Sammlung von Primitivformen aus der niederländisch-britischen Anden-Expedition 1974, die Überprüfung auf Duplikate und Vorschläge zur Übernahme ausgearbeitet.

Zusammenstellung der Sammlung von Primitivformen aus der niederländisch-britischen Anden-Expedition von 1974

Die Samenmuster von Primitivformen der niederländisch-britischen Anden-Expedition lassen sich in vier Gruppen aufteilen:

- A - Samenmuster, die in Kulturfeldern bei den einheimischen Landwirten in Argentinien und Bolivien gesammelt wurden;
- B - Knollenmuster, die in Kulturfeldern in Peru, Bolivien und Argentinien gesammelt und später durch das "Centro Internacional de la Papa (CIP)" vermehrt wurden (Samen);

C - Samenmuster, die aus Sammlungen ("living collections") in Peru, Bolivien und Argentinien stammen;

D - Samenmuster, die durch Eng. C. Ochoa (CIP) in Peru gesammelt wurden.

Tabelle 1 zeigt eine Übersicht des gesamten Materials der niederländisch-britischen Anden-Expedition 1974. Die Herkünfte von S. ajanhuiri, S. chaucha, S. curtilobum, S. phureja, S. stenotomum und S. goniocalyx sind überaus interessant, da nur wenige Nummern dieser Spezies in der Sammlung vorliegen und einige, wie phu, gon und stn, Träger wichtiger Eigenschaften sind. Der größere Teil der Sammlung (über 90 %) besteht allerdings aus Herkünften von S. solanum subsp. andigena.

Etwa 50 % der Herkünfte sind noch nicht taxonomisch bestimmt worden (Tab. 2), aber es ist zu erwarten, daß auch hier der größere Teil aus andigenas besteht.

In den letzten zwei Spalten der Tabelle 1 ist die Zahl der Herkünfte und Beerenpopulationen angegeben. Kartoffelfelder in den Anden sind niemals einheitlich, und sehr häufig werden sogar mehrere Primitivformen, bestehend aus verschiedenen Spezies, gleichzeitig angebaut. Für die Sammler ist es außerordentlich schwierig, schon während der Expedition die verschiedenen Primitivformen (Sorten) zu trennen. Deswegen ist 1974 jede Pflanze extra geerntet worden, z. B. wurden in Argentinien 1153 Beerenpopulationen an 56 verschiedenen Standorten gesammelt (Gruppe A). Dies bedeutet aber, daß pro Herkunft oft 20 - 30 Beerenpopulationen vorliegen. Sicherlich befinden sich darunter Populationen der gleichen Sorte, aber diese können nur durch taxonomische Bestimmungen festgestellt werden.

Es ist kaum möglich, die 1377 Beerenpopulationen aus Argentinien und Bolivien (Gruppe A) alle als einzelne Nummern in die "Deutsch-niederländische Kartoffelsammlung" aufzunehmen. Soweit wie möglich müssen die Beerenpopulationen von derselben Herkunft zusammengefügt werden, eventuell nachdem eine taxonomische Bestimmung durchgeführt worden ist.

Tabelle 1: Samenmuster von Primitivformen aus der niederländisch-britischen Anden-Expedition von 1974

Gruppe	Herkunft	Ursprungsland	Spezies	Zahl der Herkünfte	Zahl der Beerenpopulationen
A ^{opm.}	1) Kulturfelder	Argentinien	adg u. nsp	56	1153
	2) Kulturfelder	Bolivien	adg, cur u. nsp	8	224
	B ^{opm.} 1) Kulturfelder (Knollen)	Peru	adg, cha u. stn	77	77
2) Kulturfelder (Knollen)	Bolivien	adg, ajh, cha, cur u. stn	132	132	
	3) Kulturfelder (Knollen)	Argentinien	adg	3	3
	C "Living Collections"				
1) Puno	Peru	viele unbekannt, adg u. stn	61*	61	
2) Lima (Huarochiri)	Peru	nicht bekannt	219**	219	
3) Cuzco	Peru	nicht bekannt	260**	260	
4) Huancayo (CIP)	Peru/Bolivien	adg, cha, gon u. stn	311***	229	
5) Tucuman (INTA)	Argentinien	adg	15	15	
6) Balcarce (INTA)	Argentinien	adg	2	2	
D ^{opm.} 1) Eng. C. Ochoa (CIP) Nrn.	Peru	adg, cha, cur, phu, gon u. stn	37	37	
				1181	2412

adg = S. tuberosum subsp. andigena gon = S. goniocalyx * einige Nummern besitzen niedrige Keimfähigkeit
 ajh = S. ajanhuiri phu = S. phureja ** viele Nummern haben Samenzahlen unter 100
 cha = S. chaucha stn = S. stenotomum *** teilweise sind 5 - 10 in einer Herkunft
 cur = S. curtilobum

← 82 →
 17 Nummern

Mit Ausnahme der in Huancayo-CIP (Gruppe C) gesammelten Nummern treten die oben genannten Probleme in den Gruppen B, C und D nicht auf. In Huancayo wurden von verschiedenen CIP-Nummern (5 - 10 Herkünfte) eine Beere je Nummer gesammelt und in einer Population zusammengelegt. Es wird außerordentlich schwierig, eigentlich unmöglich sein, diese Populationen bestehend aus verschiedenen Herkünften zu trennen. Es handelt sich hier um 17 Beerenpopulationen, welche insgesamt 82 Herkünfte umfassen. Da diese Nummern auch in der CIP-Sammlung vorliegen, wird vorgeschlagen, diese nicht in die "Deutsch-niederländische Kartoffelsammlung" zu übernehmen.

Überprüfung auf Duplikate

Leider sind nur von etwa 40 % der Herkünfte die lokalen Namen ("vernacular names") auf den Sammellisten vermerkt worden (Tabelle 2). Eine vollständige Überprüfung auf Duplikate konnte darum nicht durchgeführt werden. 49 Namen kommen zwei oder mehrere Male in den Sammellisten vor. Insgesamt sind es 141 Nummern, welche als Duplikate ermittelt wurden. Festgestellt wurde auch, daß einige Landsorten, wie *Imilla negra* (8x), *Alcca imilla* (7x) und *Runa* (6x) häufig auf den Listen erschienen. Darüber hinaus kommen Bezeichnungen wie "*Imilla negra type*" oder *Papa Runa* vor, wobei es sich sehr wahrscheinlich um oben genannte Primitivformen handelt.

Ob man nun immer von Duplikaten reden kann, ist allerdings aufgrund folgender Tatsachen fraglich:

- wie verlässlich sind die Angaben der lokalen Bezeichnungen? Während der Sammelreisen werden oft Bauern gefragt und deren Angaben sind nicht immer zuverlässig;
- oft werden lokale Kartoffelsorten (Primitivformen) nach Knollenform oder Schalenfarbe bezeichnet. Bei der Überprüfung auf Duplikate wurde festgestellt, daß gleiche Bezeichnungen für verschiedene Spezies vorkommen (z. B. "*Surimana*" für Herkünfte von *S. chaucha*, *S. stenotomum* und *S. tuberosum* subsp. *andigena* und "*Sacampaya*" für Herkünfte von *S. chaucha*, *S. stenotomum* und *S. andigena*). Es ist durchaus möglich, daß 2 Primitivformen mit den gleichen Namen genotypisch nicht identisch sind;
- genetisch gesehen kann man zwei frei abgeblühte Samenmuster von derselben Primitivform (Sorte) nicht als identisch (Duplikat) betrachten, auch wenn beide Populationen viele Gene gemeinsam haben.

Tabelle 2: Übersicht der Herkünfte, die taxonomisch bestimmt wurden und deren lokaler Name ("vernacular name") auf der Liste vermerkt worden ist

	taxonomisch bestimmt		lokaler Name bekannt	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Gruppe A				
1)	46	10	14	42
2)	6	2	-	8
Gruppe B				
1)	61	-	41	20
2)	130	2	121	11
3)	3	1	1	3
Gruppe C				
1)	5	56	35	26
2)	-	219	-	219
3)	-	260	-	260
4)	216	13	184	45
5)	15	-	15	-
6)	2	-	-	2
Gruppe D				
1)	36	1	36	1
<hr/>				
	520	564	447	637

Vorschläge zur Übernahme der niederländisch-britischen Sammlung

Bei Übernahme einer Sammlung dieser Größe müssen zwei Aspekte genau überlegt werden:

- a) inwieweit ist die Übernahme eine Bereicherung der Sammlung oder befindet sich schon gleiches Material in der Sammlung?
- b) ist man in der Lage, solch eine Sammlung zu erhalten?

Zu a: Sicherlich werden Nachkommenschaften von allgemein bekannten Primitivformen wie Imilla negra, Sana imilla, Papa Blanca, Runa, Alcca imilla - schon jetzt in der Sammlung vorhanden sein. Leider sind sehr oft keine Angaben über lokale Bezeichnungen von Primitivformen in der Sammlung bekannt. Man könnte aber auf die Übernahme solcher Herkünfte verzichten. Darüber hinaus sollten möglichst keine Duplikate aufgenommen werden.

Zu b: Eine Aufnahme von 2412 Nummern kommt nicht in Frage, da damit die Sammlung über 5000 Nummern umfassen würde und bei der heutigen Vermehrungskapazität nicht rechtzeitig vermehrt werden könnte. Die 1377 Beerenpopulationen aus Argentinien und Bolivien (Gruppe A) müssen verringert werden bis auf etwa 100 Nummern. Herkünfte, bei denen verschiedene Primitivformen in einer Population zusammengefügt worden sind (Gruppe C₄), sollen nicht in die Sammlung aufgenommen werden.

Es ist jetzt nicht möglich, genau anzugeben, wieviel Herkünfte (BGRC-Nummern) letztlich in die Sammlung aufgenommen werden können. Auf Grund der Vermehrungskapazität in Braunschweig sollten aus der niederländisch-britischen Anden-Expedition 1974 nur 700 - 800 Primitivformen aufgenommen werden.

Zum Schluß muß noch erwähnt werden, daß keine dieser Nummern auf PSTV-Vorhandensein untersucht worden ist.

Braunschweig, 19. August 1982

gez. Ir. L. J. M. van Soest

Genbank

"Deutsch-niederländische Abteilung Kartoffeln"

Prof. Dr. J. G. Th. Hermsen

Instituut voor Plantenveredeling (IVP)

Lawickse Allee 166,

6709 DB Wageningen

die Nederlande

22. 06. '82

Beste Jan,

De lijsten met het cultuurmateriaal verzameld tijdens de expeditie van 1974 heb ik inmiddels uitvoerig bestudeerd. Ik heb echter nog de volgende vragen;

- van het materiaal dat in Puno, Lima (Härochiri) en Cusco verzameld werd kan ik geen gegevens omtrent de latijnse en lokale namen vinden. Bestaat hier nog een lijst van? Deze nummers worden met uitzondering van de in Puno verzamelde herkomsten niet in het "Register of Collections 1974" vermeld en komen niet op andere lijsten die ik van je gekregen heb voor:
- zowel ^{op} de zaadlijsten als op de gekopieerde lijsten uit het schrift zijn verschillende CIP-nummers ^(Huancayo) ~~Samenge-~~voegd. Zo staat b.v. bij de CIP-Nrs. 702293 - 702299; "Een bes per kloon bij elkaar". Betekent dit dat het zaadmonster te Wageningen uit een mengsel van 5 verschillende lokale variëteiten bestaat? Indien dit zo

is dan zijn het ook geen 311 collecties uit Huancayo (CIP Nrs) meer zoals je in de tabel B aangegeven hebt. Verder vraag ik mij af, indien dit werkelijk het geval is of zulke mengsels in de collectie opgenomen moeten worden?

- uit de verschillende lokale namen blijkt dat er vele duplicaten voorkomen. Hoewel ~~aan~~ twee vrij afgeblaide zaadmonsters van ~~aan~~ ^{het} dezelfde ^{ras} soort uiteraard niet identiek zijn vraag ik me af of we deze niet kunnen samenvoegen. De vraag is echter hoe betrouwbaar deze lokale namen zijn? Het zou ons zeer veel werk besparen indien we b.v. alle "Imilla blanca's", "Aleca imilla's" en "Runa's" om er slechts enige te noemen bij elkaar zouden kunnen voegen

Vriendelijke groeten,

Ir. h. j. M. van Soest

INSTITUUT VOOR PLANTENVEREDELING

LANDBOUWHOGESCHOOL

Lawickse Allee 166 - WAGENINGEN - Telefoon 08370-89111 Toestel 2836

Aan Ir. L.J.M. van Soest,
Institut für Pflanzenbau und Pflanzen-
züchtung (FAL),
Bundesallee 50,
D-3300 BRAUNSCHWEIG,
West-Duitsland.

Ons nummer:	Bericht op uw schrijven:	Dagtekening:
H/Ma.		12 juli 1982.

Onderwerp:


Beste Loek,

Laat mij je brief van 23 juni puntsgewijs beantwoorden, voorzover mogelijk. De 62 nummers uit Puno zullen wel een inheemse naam hebben, maar ik heb ze nooit gezien. Ze zijn verzameld door Jack Hawkes en Ton van Harten. Ton is met vakantie, maar misschien kan Jack Hawkes je erover inlichten of althans vertellen waar en hoe je de gewenste informatie kunt krijgen.

- Het Huarochiri- en Cuscomateriaal was in 1973 net verzameld door Ochoa. Het stond in 1974 voor het eerst in Huancayo. De codering (H-nrs en C-nrs) is van mij. Ik had uitermate weinig tijd beschikbaar en wilde toch wel graag zoveel mogelijk nummers meenemen voor toetsing door Huijsman. Derhalve zijn deze nummers niet meer na te trekken naar CIP-nummers toe. Wel lijkt het mij praktisch zeker, dat ze zich in de CIP-collectie bevinden.
- De samenvoeging van nummers heeft ook plaats gevonden wegens tijdgebrek en de wens, om een zo breed mogelijk materiaal voor AM-toetsing door Huijsman mee te nemen. "Een bes per kloon bij elkaar" betekent: één bes van enkele klonen bij elkaar gedaan in één zakje en gezamenlijk geëxtraheerd, d.w.z. de zaden bij elkaar. De nummers zijn collectienummers van het CIP. Of, zoals jij suggereert, elk nummer een andere lokale variëteit, weet ik niet, maar wel is bekend, dat in de CIP-collectie nogal wat duplicaten zaten (c.q. zitten), dat weet jij trouwens ook wel. Het lijkt mij niet zo zinvol, om die mengsels in de collectie op te nemen, maar er zit natuurlijk veel variatie in. Wat de botanische-soortnamen betreft, is mij niet meer bekend dan wat ik je hierover heb gegeven.
- Jij oppert voorzichtig de mogelijkheid, dat twee verzamelde monsters, die eenzelfde lokale naam dragen, duplicaten zouden zijn. Ik heb daarover, evenals jij, mijn twijfels. Het zou misschien verhelderend kunnen zijn, om Carlos Ochoa's mening hierover te vernemen: als iemand dat weten kan, is hij het.

Dit zijn de suggesties, die ik je kan geven. Ik hoop, dat je weer even vooruit kunt.

Met hartelijke groeten,


(J.G.Th. Hermsen).

Gelieve bij beantwoording nummer en dagtekening te vermelden.