

bei der Sorte Bona traten sie nicht so deutlich hervor, wenn sie auch die gleiche Tendenz wie im Vorjahr zeigten (Abb. 8).

Abb. 8

Sprosszahl und Ertrag der Sorten Vera und Bona nach Lagerung des Pflanzgutes bei verschiedenen Temperaturen.

Dia 108/52

Aus Abb. 8 ist auch der Zusammenhang zwischen Sprosszahl und Ertrag – insbesondere bei der Sorte Vera – deutlich zu erkennen.

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen zeigen, obwohl sie sich nur auf einen Klimafaktor erstrecken, bereits schon jetzt, welche grosse Bedeutung der Erforschung der Lagerbedingungen des Pflanzgutes zukommt. Es erscheint daher unerlässlich, diesen Fragenkomplex viel umfassender zu studieren, als dies bisher geschehen ist. Nur, wenn es ermöglicht wird, aus gesunden Beständen erwachsenes Pflanzgut während der langen Lagerzeit vor Verlusten an Bau- und Wirkstoffen zu bewahren, kann daraus ein vollbefriedigender Aufwuchs mit hoher Ertragsleistung erwartet werden.

Schulze

## Bestimmung der Sortenechtheit und Sortenreinheit von Kartoffeln

Im Kartoffelsortiment des Bundesgebietes sind gegenwärtig etwa 70 Sorten verzeichnet. Jährlich werden einige neu zugelassen, dafür andere aus der Sortenliste gestrichen. Somit bleibt die Anzahl der Sorten ungefähr in gleicher Höhe erhalten.

Die Unterscheidung der einzelnen Sorten ist von grosser praktischer Bedeutung. Steht nur die Kartoffelknolle zur Verfügung, wie das in den Monaten nach der Ernte bis zum Anbau im kommenden Frühjahr der Fall ist, so unterliegt sie grossen Schwierigkeiten. Häufig ist sie sogar nicht möglich, da die Knollen vieler Sorten sich in Form, Schalenfarbe und -beschaffenheit, Augenlage und Fleischfarbe sehr ähneln.

Besser als die Knollen sind in der Regel die von diesen am Licht gebildeten sog. Lichtkeime zur Unterscheidung der Sorten geeignet. Sie sind in Form, Farbe, Behaarung, Auftreten von Wurzeln und weiteren Merkmalen bei einer grossen Anzahl von Sorten recht unterschiedlich. Bei einigen weichen dagegen auch die Keime im Habitus, in der Farbe usw. so wenig voneinander ab, dass nur der Geübte die Bestimmung der Sorten beanstandeter Lieferungen mit Hilfe der Lichtkeimprüfung vorzunehmen vermag.

Das Untersuchungsergebnis solcher Lieferungen soll schnell vorliegen. Daher ist es notwendig, dass man über Methoden verfügt, die es erlauben, Kartoffeln zu jeder Jahreszeit in den für eine Prüfung erforderlichen Keimzustand zu versetzen. Gegen Jahresende und im Januar, Februar, März des nachfolgenden Jahres lassen sich die Knollen aller Sorten in wenigen Tagen ohne Schwierigkeit und ohne besondere Hilfsmittel, in einem warmen Raum, vor-

keimen. Schwieriger ist dies jedoch nach der Ernte bis zur Beendigung der Keimruhe. Diese dauert je nach Sorte verschieden lang. Sie wird u.a. durch Hemmstoffe verursacht, die besonders in den Schalen frisch geernteter Kartoffeln vorkommen. Will man diese in kurzer Zeit zum Austreiben der Keime anregen, muss die Keimruhe gebrochen werden. Hierzu kann man sich physikalischer und chemischer Methoden bedienen.

Bei unseren zahlreichen Versuchen zur Brechung der Keimruhe aller Sorten des Kartoffelsortimentes hat sich das Keimförderungsmittel „Rindite“ (s. Schulze u. Fischnich, Schriftenreihe der Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Heft 3) als besonders gut geeignet erwiesen.

Unmittelbar nach der Ernte (Aug./Sept.) erzielt man durch Verwendung von 0,6 – 0,8 ccm, später (Okt. bis Dez.) durch 0,5 – 0,3 ccm und im Januar des nachfolgenden Jahres mit 0,2 ccm „R“/kg Knollen eine schnelle und kräftige Keimbildung.

Die zu untersuchenden Knollen werden nach Ermittlung ihres Gewichtes und Kennzeichnung in einem luftdicht verschlossenen Behälter 24 Stunden bei 25°C dem „Rindite“-Einfluss ausgesetzt, dann den Gefässen entnommen und mit der Krone nach oben in einem Dunkelraum bei 23–27°C gelagert.

Nach etwa 4–6 Tagen ist zu sehen, wie die Keime zuerst am Kronenende der Knollen, später auch über die Knollen verteilt, auszutreiben beginnen. Sie sind bei den meisten Sorten zunächst ungefärbt. Nach einigen weiteren Tagen färben sich bei manchen Sorten die Spitzen (O.T.) und Unterteile (U.T.) der Keime

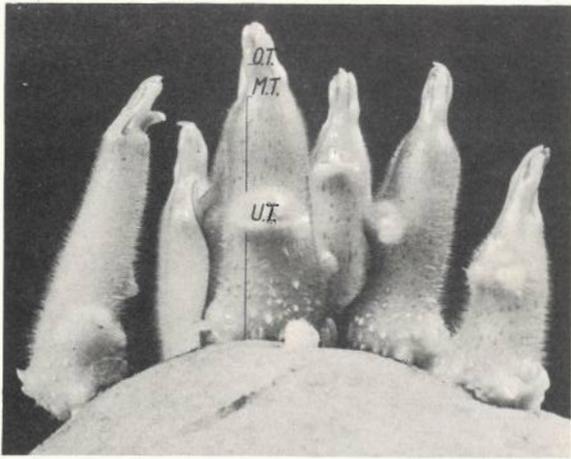


Abb. 1: Sorte Marktedwitzer Frühe  
Gliederung eines Keimes in Unterteil (U.T.), Mittelteil (M.T.) und Oberteil (O.T.). Dia 109/52

Mai 1952). Bei unseren Versuchen haben wir eine künstliche Lichtquelle bevorzugt (40-Watt-Birnen wurden in 80 cm Entfernung so über den Knollen angebracht, dass das Kronenende der Knollen von der gleichen Lichtmenge getroffen wurde). Nach der Belichtung kann die Echtheit geprüft werden. Die Färbung der Keime mancher Sorten wird noch deutlicher, wenn sie nach der Belichtung für weitere 24 Stunden in Dunkelheit verbleiben (Abb. 2).

Die Bestimmung wird am Tageslicht durchgeführt. Wie stark die Keime verschiedener Sorten in Form, Farbe und weiteren Merkmalen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, voneinander abweichen, wird in den Abb. 3–5 gezeigt (siehe auch die Wiedergabe der Keime des ganzen Sortimentes auf Seite 84–85 dieses Heftes).

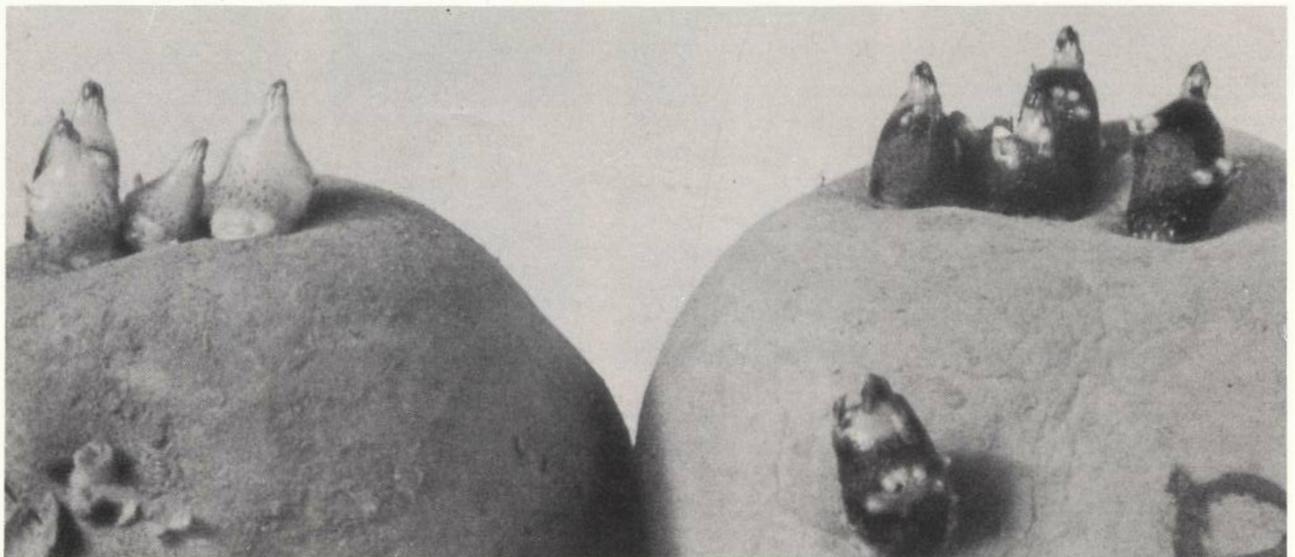


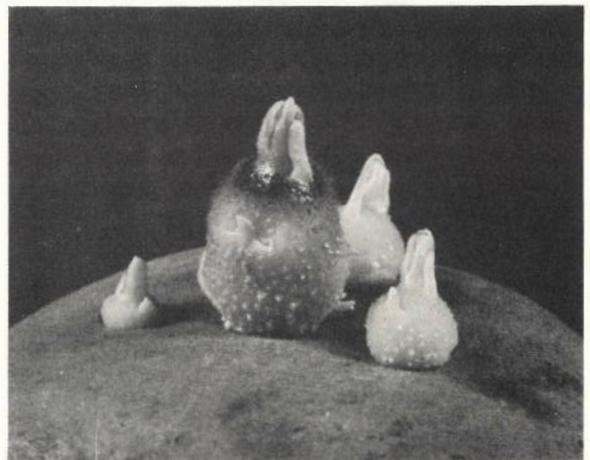
Abb. 2: Sorte Ronda  
Links Keime vor, rechts nach 24 Stunden Beleuchtung und weiterem Verbleib von 24 Stunden in Dunkelheit. Dia 110/52

auch in Dunkelheit so charakteristisch, dass eine Einteilung in grosse Gruppen jetzt schon möglich ist. Für eine genaue Diagnose reicht das aber noch nicht aus. Um sie vornehmen zu können, muss man warten, bis die Keime ihre sortentypische Form, Farbe usw. gebildet haben. Als Anhalt für die Formbildung der Keime kann für Untersuchungen, die im August bis November durchzuführen sind, gesagt werden, dass sie nach 12–15 Tagen, für im Dezember und Januar erforderliche nach 9–12 Tagen erreicht ist. Danach lässt sich eine Gliederung der Keime in Unterteil (U.T.), Mittelteil (M.T.) und Oberteil (O.T.) vornehmen (Abb. 1).

Die sortentypische Färbung des ganzen Keimes erhält man innerhalb von 24 Stunden, wenn er nach vollendeter Ausbildung der Form in Dunkelheit dem Tageslicht oder künstlicher Beleuchtung ausgesetzt wird (s. Fischnich und Höppner, Der Kartoffelbau,

Wenn bei der Bestimmung der Sortenechtheit und Sortenreinheit von Kartoffeln so, wie hier kurz beschrie-

Abb. 3: Sorte Bona Dia 111/52



# Lichtkeime der Sorten des

Rinditebehandlung: 23./24.1.52.

Sortenbestimmung: 5.2.1952

Photo:  
Bildstelle  
FAL



*Sieglinde*



*Frühgold*



*Atlanta*



*Sommerkrone*



*Olympia*



*Erstling*



*Corona*



*Bona*



*Speisegold*



*Comtessa*



*Forelle*



*Concordia*



*Toni*



*Frühmölle*



*Frühbote*



*Cornelia*



*Augusta*



*Oberarnb. Frühe*



*Frühperle*



*Depesche*



*B. Mittelfrühe*



*Vera*



*Marktrechw. Frühe*



*Erntedank*



*Condor*



*Primula*



*N. Jacobi*



*Flava*



*Cuculus*

# deutschen Kartoffelsortiments



Agria



Virginia



Heimkehr



Oda



Panther



Derby



Wiga



Fortuna



Ostbote



Parnassia



Aptis



Ackersegen



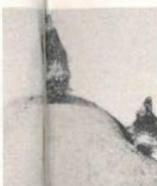
Hilla



Priska



Robusta



rdgld



Alpha



Immertreu



Ronda



Roswitha



chtegold



Aquila



Johanna



Voran



Urtica



Heja



Benedikta



Magna



Falke



Wekaragis



Lerche



Capella



Maritta



Monika



Flämingsstärke



abia



Carmen



Merkur



Adelheid



Gemma

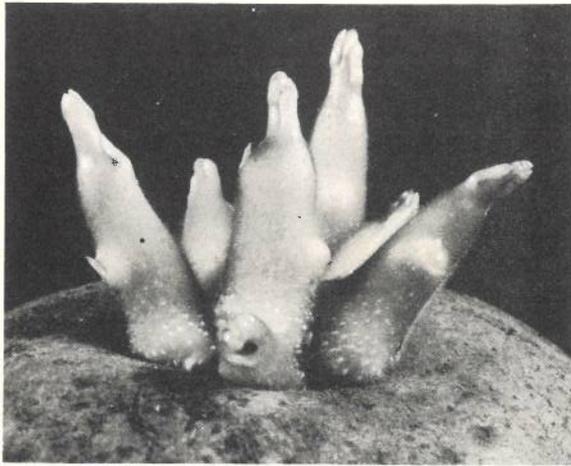


Abb. 4: Sorte Agnes Dia 112/52

ben, vorgegangen wird, lassen sich im Herbst und frühen Winter nach 14–18 Tagen und am Ende des Winters nach 12–14 Tagen mit grosser Genauigkeit Prüfungen vornehmen. Das bedeutet gegenüber den früher angewendeten Methoden einen grossen zeitlichen Gewinn. Ausserdem lassen sich die wichtigsten Bedingungen für das Gelingen der Versuche („Rindite“-Behandlung, Temperatur, Dunkelheit, Belichtung) überall in gleicher Weise einhalten. Damit ist für die Prüfungsstellen die Voraussetzung zur Er-

langung übereinstimmender Ergebnisse geschaffen.

Es ist daran gedacht, einen Bestimmungsschlüssel für die Sorten des Kartoffelsortimentes herauszugeben. Jede Sorte soll auf einem herausnehmbaren Blatt

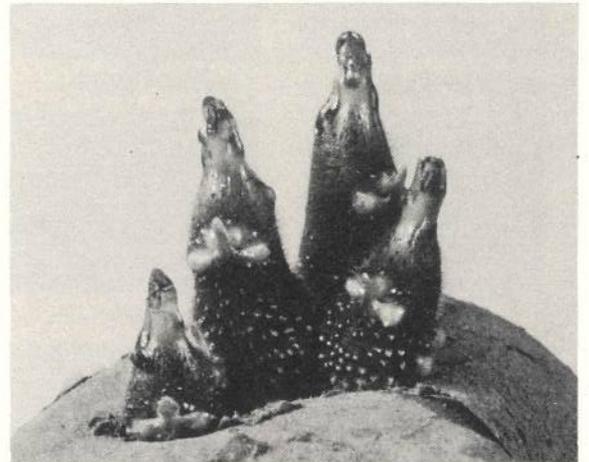


Abb. 5: Sorte Wiga Dia 113/52

wiedergegeben werden. Auf diese Weise lassen sich die Neuzulassungen einfügen und auslaufende Sorten herausnehmen. Zur Erleichterung der Bestimmung sollen die Keime auf Farbtafeln bunt dargestellt werden. Fischnich

## Prüfung neuer Kartoffelzüchtungen auf Virusresistenz

Durch Viruskrankheiten können im Kartoffelbau Ertragsausfälle bis zu 70% und mehr entstehen. Einmal erkrankte Pflanzen sind nach dem heutigen Stand der Forschung unheilbar und übertragen bei vegetativer Vermehrung die Krankheit auf ihren Nachbau. Durch rechtzeitiges Entfernen solcher Stauden aus den Feldbeständen kann man die Verbreitung der Viren eindämmen, aber nicht verhindern. Auch die gewissenhafteste Durchführung der Anerkennungsvorschriften kann daran nichts ändern, wenn es nicht gelingt, virusresistente Kartoffelsorten zu züchten. Durch Selbstungsanalyse der Kreuzungspartner und Einkreuzung resistenter Wildkartoffelarten ist man in letzter Zeit diesem Ziele näher gekommen. Das Problem wird aber auch in Zukunft schwierig bleiben, da bei den meisten Viren verschiedene Biotypen auftreten, die eine Anpassung der Parasiten an erhöhte Widerstandsfähigkeit der Neuzucht befürchten lassen.

Jeder neue Zuchtstamm muss beim Sortenamt für Nutzpflanzen zur Zulassung als selbständige Zuchtsorte angemeldet werden und kann erst nach mehrjähriger Bewährung in den Anbauprüfungen dieser

Dienststelle in das Sortenregister eingetragen werden. In dieser Zeit muss er auch auf Phytophthora-, Schorf- und Krebsresistenz, latenten Virusbesatz und Feldresistenz gegen Viruskrankheiten geprüft werden.

Abb. 1 Dia 114/52

### Anlageschema des Vermehrungsfeldes

