

DER ZÜCHTER

17./18. JAHRGANG

DEZEMBER 1946

HEFT 3

Geh. Rat Prof. Dr. Dr. h. c. Otto Appel

zu seinem 80. Geburtstag am 19. Mai 1947.

Von M. KLINKOWSKI.

Am 19. Mai 1947 begeht Geh. Rat APPEL in seiner Vaterstadt Coburg seinen 80. Geburtstag. Angewandte Biologen und viele Landwirte werden an diesem Tage des Jubilars in herzlicher Anteilnahme gedenken. Der Name APPEL ist mit der Entwicklung und immer steigenden Bedeutung der angewandten Biologie, und in Besonderheit des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, aufs engste verknüpft.

Schon als Knabe zeigte er ein frühzeitiges Interesse für die belebte Natur in den Feldern und Wäldern seiner Coburger Heimat. Heute nennt seine Vaterstadt ein stattliches Herbar ihr eigen, das er im Laufe seines Lebens sammelte und sammeln ließ und das zukünftigen Geschlechtern die Kenntnis der Pflanzen der Heimat vermitteln wird. Sicherlich hätte seine so frühzeitig in Erscheinung tretende Neigung für alle Fragen der angewandten Biologie ihm nach abgeschlossener Schulzeit die Wahl des Studiums nicht schwer fallen lassen, wenn es zu damaliger Zeit bereits wissenschaftliche Institute dieser Arbeitsrichtung gegeben hätte. Da seine Liebe der Botanik galt und es ihm zugleich ein Bedürfnis war, an der Lösung der Fragen der Zeit tätigen Anteil zu nehmen und seine Kräfte in der Öffentlichkeit zu erproben, so wählte er als Studium das damals einzige Arbeitsgebiet der angewandten Botanik, die Pharmazie. Schon in seiner Lehrstelle, in der Apotheke in Schaffhausen, erkannte man bald, daß er zu Höherem berufen war und legte ihm damals schon den Professortitel als Spitznamen bei, womit eindringlich zum Ausdruck kam, wie er auch in dieser Zeit sich dem Botanisieren und anderen biologischen Studien gewidmet hat. Nach dem Studium an den Universitäten Breslau und Würzburg promovierte er 1897 als Schüler von SACHS in Würzburg mit einer Arbeit „Über Phyto- und Zoomorphosen (Pflanzengallen)“. Seine ersten wissenschaftlichen Veröffentlichungen gehen bereits auf das Jahr 1891 zurück.

Auf Grund seiner bereits näher gekennzeichneten Einstellung war es für ihn schon zu Beginn seiner eigentlichen wissenschaftlichen Laufbahn klar, welchen Weg er einzuschlagen habe. Er kehrte nicht mehr in den praktischen Beruf zurück, sondern war zunächst ein Jahr als Assistent am Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Würzburg und anschlie-

Bend daran am landwirtschaftlichen Institut der Universität Königsberg tätig. 1899 kam er an die biologische Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und ist dann mit der weiteren Entwicklung und Ausgestaltung dieser Abteilung bis zu seinem im Jahre

1933 erfolgten Ausscheiden eng verknüpft geblieben. Im ersten Jahre als Assistent dort tätig, wurde er 1900 wissenschaftlicher Hilfsarbeiter und arbeitete unter der Leitung von Prof. Dr. TUBEUF. 1903 wurde APPEL zum Regierungsrat und Mitglied der Biologischen Abteilung, 1913 zum Geheimen Regierungsrat in der inzwischen zur selbständigen Reichsbehörde erhobenen Kaiserlichen Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft ernannt. 1920 wurde er als Nachfolger des Geh. Oberregierungsrates Dr. BEHRENS Direktor der Biologischen Reichsanstalt.

Die ersten Arbeiten APPELS nach seiner Ernennung zum Direktor der Biologischen Reichsanstalt galten nicht nur der Neuorganisation dieser Anstalt, sondern in besonderem Maße auch der Ausgestaltung des

Deutschen Pflanzenschutzdienstes. Man muß sich die Nachkriegsjahre und die durch die Inflation bedingten krisenhaften Zustände ins Gedächtnis zurückrufen, um seine diesbezüglichen Leistungen voll würdigen zu können. Die Gründung von Zweigstellen der Biologischen Reichsanstalt innerhalb des ganzen Reichsgebietes, denen die Bearbeitung bestimmter Spezialaufgaben übertragen wurde, die Arbeitsgemeinschaft mit dem Braunschweiger Botanischen Institut und dem früheren Kaiser-Wilhelm-Institut für Entomologie gehen auf seine Initiative zurück. Daneben steht und wirkt die mit der Biologischen Reichsanstalt zu seiner Zeit und heute wieder eng verbundene leistungsfähige Organisation des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, die alle Teile des Reiches umfaßte. Es ist sein unbestrittenes Verdienst, den Pflanzenschutzdienst so leistungsfähig gestaltet zu haben, wie dies unter den damaligen Verhältnissen überhaupt möglich war. Wenige Jahre nach seinem Ausscheiden aus dem Amt wurde APPEL noch eine besondere Genugtung dadurch zuteil, daß ein Pflanzenschutzgesetz, für das er solange eingetreten war, erlassen wurde. Damit ging ein lange gehegter Wunsch von ihm in Erfüllung.

Es ist ein offenes Geheimnis, daß APPELS ganze Liebe immer der Förderung des Deutschen Kartoffel-



Geh. Rat Prof. Dr. Dr. h. c. Otto Appel.

baues gegolten hat. So begründete er mit Mitteln der Kartoffelbaugesellschaft kurz nach dem ersten Weltkriege das Forschungsinstitut für Kartoffelbau, dessen Leitung er von 1919—1923 innehatte. Nachdem die Inflation die finanzielle Grundlage dieses Institutes untergraben hatte, gelang es ihm, allen entgegenstehenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten zum Trotz, die Eingliederung dieses Institutes in die Biologische Reichsanstalt durchzusetzen und damit das Aufgabengebiet dieser Anstalt wesentlich zu erweitern.

Wenn wir die Liste seiner Veröffentlichungen einer genaueren Durchsicht unterziehen, so spiegelt sich in ihnen deutlich wider, wie er die Probleme anfaßte und auf welchen Fachgebieten er sich betätigen mußte und konnte. Wenn wir uns die Frage vorlegen, ob ihm bestimmte Fragen besonders am Herzen gelegen haben, so können wir dies dahingehend beantworten, daß er den größten Wert auf die Verhütung des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen durch die Verwendung gesunden und widerstandsfähigen Pflanzgutes gelegt hat. Wir erwähnen hier seine Versuche zur Bekämpfung der Brandkrankheiten des Getreides durch Saatgutbeizung, die Untersuchungen über die Lagerung und Einmietung der Kartoffelknollen und die Klärung der Zusammenhänge zwischen dem Auftreten der Kartoffelkrankheiten und der Behandlung des Pflanzgutes während der Lagerung. Auch die Problematik der Züchtung krankheitswiderstandsfähiger Pflanzenrassen hat ihn frühzeitig in ihren Bann gezogen. Er durfte es noch erleben, daß den nachfolgenden Arbeiten seiner Mitarbeiter grundlegende Erfolge auf diesem Gebiete beschieden waren. Gerade diesen Arbeiten hat er immer seine volle Unterstützung angedeihen lassen. Seine Interessen waren jedoch keineswegs auf rein phytopathologische Fragen ausgerichtet oder beschränkt, dies verhinderte allein schon sein immer auf das Ganze gerichteter Blick und die von ihm immer wieder betonte Bedeutung aller Nachbardisziplinen, denen er als Diener am Werk seiner Pläne immer größeren Raum einräumte. In diesem Zusammenhang verdient auch vermerkt zu werden, daß APPEL zu den Begründern der Kartoffelbaugesellschaft und der Gesellschaft zur Förderung Deutscher Pflanzenzucht zählt, und daß das Deutsche Saatenanerkennungswesen ihm in seiner fortschreitenden Entwicklung viel zu verdanken hat. Wenn wir die Kartoffel hierbei in den Vordergrund stellen, so tun wir es deshalb, weil an diesem Objekt, auf seine Anregung hin, von seinen Mitarbeitern die ersten sicheren Grundlagen erarbeitet wurden, die den Aufbau des heutigen Sortenregisters erst möglich gemacht haben.

Für die Persönlichkeit APPELS ist es in besonderem Maße kennzeichnend, daß er das Fingerspitzengefühl besaß, das man braucht, wenn man sein Wissen in wirkliche Leistung umsetzen, d. h. im praktischen Leben Nutzen stiften will. Mit diesem Sinn für das praktisch Mögliche und Erreichbare wählte er die Arbeitsaufgaben und richtete die Arbeitswege entsprechend aus. Diese Begabung fand auch ihren Ausdruck in der Wahl seiner Mitarbeiter, bei denen er ein besonderes Geschick an den Tag gelegt hat. APPELS Wesen und Wirken war dadurch ausgezeichnet, daß seine Planungen stets zukünftige Entwicklungen und Entwicklungsmöglichkeiten einbezogen, und daß er sich nie mit dem zur Zeit erreichten Ergebnis begnügte. Er war der große Organisator, den der deutsche Pflan-

zenschutzdienst und die pflanzenpathologische Forschung in ihrem damaligen Entwicklungsstadium benötigten und hinterließ bei seinem Ausscheiden eine Lücke, die auch heute noch fühlbar in Erscheinung tritt.

Bei seiner Neigung und Veranlagung für die Gemeinschaftsarbeit war es zwangsläufig, daß APPEL auch als Herausgeber oder Mitherausgeber großer Werke in Erscheinung trat. So war er Mitherausgeber von SORAUSERS „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“, von KNUTHS „Handbuch der Blütenbiologie“, von HAGER-TOBLER, „Das Mikroskop“, der „Deutschen Landwirtschaftlichen Rundschau“, der „Phytopathologischen Zeitschrift“ und des „Biologen“. Seine Mitarbeiter-schaft erstreckte sich ferner auf LAFAR, „Handbuch der technischen Mykologie“, KRÄMER, „Der Mensch und die Erde“, KIRCHNER, LOEW und SCHRÖTER, „Lebensgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas“, THOMS, „Handbuch der Pharmazie“ und „Ullsteins Landwirtschaftliches Lexikon“. Die von APPEL herausgegebenen „Taschenatlanten“, die die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen behandeln und in so vorbildlicher Weise von dem Kunstmaler DRESSEL illustriert wurden, sind heute in allen interessierten Kreisen zu einem unentbehrlichen und geschätzten Ratgeber geworden. Seiner Anregung ist es zu danken, wenn dem SORAUSERSchen „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“ ein Pflanzenschutzband angegliedert worden ist, der heute zu einem festen Bestandteil dieses Standardwerkes geworden ist.

Besondere Verdienste hat sich APPEL auch als Hochschullehrer an der früheren Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin erworben, wo sein Bestreben stets dahin ging, die Pflanzenpathologie zu einer selbständigen und gleichberechtigten Wissenschaft zu erheben. Die junge Wissenschaft der angewandten Biologie im Dienste der Landwirtschaft hatte in den Jahren nach dem ersten Weltkriege noch zu wenige Jünger, um das eigentliche Wesen ihrer Lehre, ihrer Aufgaben und Arbeitswege laut und eindringlich genug verkünden zu können. Da die Pflanzenschutzwissenschaft damals noch weniger als heute zu den anerkannten Disziplinen zählte, wurde sie — wie M. SCHWARTZ es einmal ausgedrückt hat — von vielen für nicht mehr als ein neues zugkräftiges und einträgliches Schlagwort auf dem Markte der wissenschaftlichen Moden gehalten. Weil sie zwangsläufig auf die Mitwirkung und Unterstützung vieler naturwissenschaftlicher Disziplinen angewiesen war, glaubten Vertreter der verschiedensten Wissenszweige, sie für sich in Anspruch nehmen zu können. APPELS Bestrebungen, die Pflanzenpathologie durch Anerkennung als obligates Prüfungsfach aus dem Widerstreit dieser Meinungen herauszuheben, hat bis in die jüngste Zeit keine Erfüllung gefunden. Erst vor wenigen Monaten ist dieser von allen Phytopathologen gehegte Wunsch an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim verwirklicht worden.

Bei dem großen Radius seines Wirkungskreises und durch seine zahlreichen Reisen, die ihn in die verschiedensten europäischen Länder und dreimal auch in die Neue Welt führten, ist APPEL auch im Auslande über die engeren Fachkreise hinaus bekannt geworden und hat zur Anknüpfung zahlreicher internationaler Verbindungen beigetragen. Vielen in- und ausländischen Vereinigungen gehörte er als Mitglied oder Ehrenmit-

glied an. Die Hochschule für Bodenkultur in Wien ernannte ihn zu ihrem Ehrendoktor.

Jedem seiner Schüler und Mitarbeiter ist sein natürliches Wesen und seine stets zur Schau getragene Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft in der Erinnerung haften geblieben. Diesem Eindruck seiner Persönlichkeit konnte sich auf die Dauer niemand entziehen. Ihm war die Gabe verliehen, mit der Jugend jung zu bleiben, in ihr Begeisterung zu wecken und den einmal entzündeten Funken wachzuhalten. Hierin liegt zugleich der Schlüssel

zu seinen Erfolgen. — Bei seiner unermüdlichen und regsamen Natur war es klar, daß für ihn das Ausscheiden aus dem Dienst „kein in den Ruhestand treten“ bedeutete. Wenn er auch dann nach außen weniger in Erscheinung trat, weil die neue Zeit individualistischer Betätigung wenig förderlich war, so ist er doch im stillen weiter tätig gewesen und auch heute nimmt er regen Anteil an allen Fragen und stellt seine Lebenserfahrung und seinen Rat für den Wiederaufbau unseres schwer geprüften Vaterlandes zur Verfügung.

(Aus dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Versuchs- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Wien.)

Zur Frage der Züchtung einer winterharten *Arundo donax* L.

Von MARTIN KRICKL.

Mit 1 Textabbildung.

Die Zellwollindustrie hat sich in unserer Wirtschaft einen Platz erobert, welcher heute und in Zukunft nicht mehr wegzudenken ist. Aber gerade auf diesem Industriezweig lastet eine große Sorge für die Zukunft: Der Rohstoff. Es ist leicht verständlich, daß bei den heutigen Waldeinschlägen später mit einer, den Bedarf deckenden Zuteilung an Holz schwer zu rechnen sein wird. Ferner ist es auch nicht gleichgültig, welches Holz verwendet wird; so ergibt z. B. Buchenholz die größte Ausbeute an Zellulose. Wieweit hier landwirtschaftliche Produkte wie Mais-, Raps-, Safflorstroh usw. aushelfen können, muß erst die Zukunft zeigen. Kartoffelkraut hat sich bereits als unrentabel erwiesen.

Zur Überwindung dieser Schwierigkeit wäre das aus dem Mittelmeergebiet stammende *Arundo donax* L. (Pfeilrohr) hervorragend geeignet. Diese gehört der Gattung *Phragmites* (Schilf) nahestehenden Gattung *Arundo* L. (Rohr), der Familie der Gramineae (Gräser) an. *Arundo donax*, eine ausdauernde Art, ist hoch- und massenwüchsig (über 5 m) und hat sehr starke, verholzte Triebe mit hohem Zellulosegehalt (nach Mitteilung aus der Zellwollindustrie über 40%). In Italien bestehen heute bereits größere Kulturanlagen mit dieser Art für die Zwecke der Zellwollerzeugung.

Die Pflanze hat für unsere Klimagebiete nur den einen — allerdings wesentlichen — Nachteil, nicht genügend winterhart zu sein. An diesem Nachteil ist auch der in den Jahren 1938 und 1939 sehr großzügig unternommene Versuch (280 ha) am Karthof bei Deutsch-Jahrndorf N.-D. (im ehemaligen Burgenland), gescheitert. Der Karthof liegt hart an der ungarischen Grenze im pannonischen Klimagebiet. Das ebene Gelände ist allen Witterungseinflüssen vollkommen schutzlos ausgesetzt. Die zum Auspflanzen benötigten Rhizome wurden aus Italien und Südfrankreich bezogen, und die Pflanzen stellten naturgemäß ein buntes Gemisch aller dort vorkommenden Formen, bzw. ihrer Winterhärte dar. Die strengen Winter der Jahre 1939/40 und 1940/41 haben die ganze Anlage bis auf ganz geringe Restbestände vernichtet. Im Herbst 1940 wurden 50 ha mit Stroh bedeckt und die bedeckten Pflanzen erlitten keinen nennenswerten Schaden. Trotz des guten Erfolges, der durch diese Maßnahme erreicht wurde, ist auch dieser Teil der Anlage wieder umgebrochen worden, da es schon aus

wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist, alljährlich eine Bedeckung durchzuführen. Wenn auch anzunehmen ist, daß diese Restbestände aus den tieferliegenden Rhizomteilen, welche von den Frösten doch nicht so stark geschädigt wurden, wieder ausgetrieben haben, so ist daraus aber doch zu erkennen, daß immerhin eine beschränkte Winterhärte vorhanden ist.

Wie könnte diese derzeit noch zu geringe Winterfestigkeit nun züchterisch behoben werden?

Auf dem Wege einer Klonenauslese dürfte nicht besonders viel zu erreichen sein. Eine solche hat aber als Vorauslese aus den Populationen des Mittelmeergebietes sicherlich größere Vorteile; dadurch können nämlich die winterfestesten Typen mit größtmöglicher Sicherheit herausgefunden werden. Unter diesen Populationen werden z. B. naturgemäß Typen mit verschiedener Anlage zur Winterhärte vorhanden sein, d. h. solche, welche angenommen -8°C , und solche, welche aber -15°C noch ohne Schaden überstehen können. Über diese hier angenommene Erb-anlage für Winterhärte kann auch der beste Klon nicht mehr viel hinausgehen.

Da durch eine Klonenzüchtung eine genügende Winterhärte wahrscheinlich nicht erreicht werden kann, ist daher zur Erreichung dieses Zieles für züchterische Zwecke unbedingt eine geschlechtliche Vermehrung anzustreben. Bei einer solchen ist anzunehmen, daß mit großer Wahrscheinlichkeit Typen herausspalten, welche wesentlich tiefere Temperaturen ohne Schaden überstehen können. Hier beginnt aber die zweite Schwierigkeit, da eine Samenernte auf normalem Wege in unseren Klimagebieten als beinahe unmöglich erscheint.

Um eine Samenernte zu ermöglichen, stünden daher hierzu nur zwei Wege offen:

1. Es müßten diejenigen Pflanzen (Klone), die sich in der vorausgehenden Winterhärteprüfung als am härtesten erwiesen haben, entweder schon im späten Herbst (Anfang Dezember¹, um eine bessere Einwurzelung und dadurch im Frühjahr auch ein zeitgerechtes Austreiben zu ermöglichen) oder im zeitigen Frühjahr in große Kübel gepflanzt und gegen

¹ In diesem Fall dürfte bis zum Frühjahr eine Aufstellung in einem Kalthaus von Vorteil sein.