

# Der Rohrkolben als neue Kulturpflanze?

F. J. BRØNDEGAARD · SKAARUP

DK 582.522.1

(20)

Rohrkolben (Typha)

Typha

Typha

Die Unkrautflora ist zur erneuten Untersuchung aufgenommen worden. Ihre Tausende von Arten werden systematisch durchgegangen, um möglichst einige herauszufinden, die genügend nützliche Eigenschaften haben, um einen planmäßigen Anbau zu rechtfertigen. So hat z. B. die amerikanische Versuchsstation Beltsville seit 1948 botanische Expeditionen nach Argentinien, Brasilien, Guatemala, Indien, Mexiko, der Türkei und Uruguay gesandt, die unter etwa 12 000 Wildarten einige gefunden haben, die der Industrie wertvolle Rohstoffe liefern könnten. Auch in der Sowjetunion wird auf diesem Gebiet große Arbeit geleistet.

Aus Wildpflanzen, die bis jetzt in größerem Umfang angebaut wurden, sind zu erwähnen: ein südwestasiatischer Löwenzahn (*Taraxacum kok-sagyz*), der Kautschuk enthält; die Klette (*Arctium*), deren Samenöl sich für Schmierölen von Feinmechanik und als Firnis bewährt hat — aus den Stengeln können Papier und Hartfaserplatten, aus den Wurzeln Fruktose hergestellt werden; ferner die Wollklette (*Xanthium spinosum*) mit großem Proteingehalt (etwa 40 %) und einem Öl, das wie Raps-, Senf- und Leinöl verwendet werden kann, samt dem Kreuzblütler *Crambe abyssinica*, dessen Öl (etwa 45 %) sich besonders für die Veredlung von Schmierölen eignet.

Noch eine Wildpflanze verdient vielleicht unsere erneute Aufmerksamkeit, nämlich der wohlbekannteste, fast kosmopolitische Rohrkolben (*Typha*). Ihre verschiedenen Teile werden schon lange praktisch verwendet. Die langen dicken Wurzelstöcke (Rhizomen) werden von den Eingeborenen in Australien, Afrika und Amerika gestampft und zu Kuchen gebacken, oder sie werden gedörst, geröstet und als Grütze gegessen; die Indianer Nordamerikas essen die jungen Triebe und untere Stengelteile. In Deutschland hat man die Wurzeln als Schweinefutter verwendet. In China macht man aus dem sehr reichlichen Blütenstaub eine Art Konfekt oder macht ihn ein; auch die nordamerikanischen Indianer gebrauchen die Pollen als Kuchenmehl . . ., dies dürfte die einzige bekannte Verwendung von Blütenstaub als Menschennahrung sein.

Die vorläufig umfassendste Versuchsarbeit mit Rohrkolben ist unter Leitung der Doktoren Ernest Reed und Leland C. Marsh in einem **Cattail Research Center** bei der Universität in Syracuse (USA) unternommen worden. Die beiden Forscher sind fest davon überzeugt, daß der Anbau dieser Moorpflanze einen wesentlichen Beitrag zur Lösung der Ernährungsfrage der Welt liefern könnte. Darüber hinaus würden weite und bis jetzt fast wertlose **Sumpfgelände**

ausgenützt werden. Beispielsweise haben sie auf 1 acre (0,40 ha) 140 t frische Wurzeln geerntet oder einen zehnfach größeren Ertrag, als wenn dasselbe Areal mit Kartoffeln angebaut würde.

Reed und Marsh haben bis jetzt mehr als ein halbes Dutzend praktische Verwendungen von Rohrkolben gefunden, und sie suchen ständig nach weiteren.

Um bei den Wurzelstöcken anzufangen: sie können gekocht und als Kartoffeln gegessen werden, getrocknet und vermahlen geben sie ein Mehl für wohlschmeckende Kuchen. Auch können sie — wie Getreide — bei der Herstellung von Spirit (Äthylalkohol) verwendet werden. Im Laboratorium gewann man aus rohen Rhizomen 11—22% Äthylalkohol. Getrocknete Wurzelstöcke enthalten etwa 46% Stärke und Zucker, aber auch mindestens 20% Faser, die jedoch mit einem deutschen Patent (1942) davon mechanisch getrennt werden können. Mit dem Mehl aus Mais, Reis, Kartoffeln und Weizen verglichen, enthält das Rohrkolbenmehl mehr Fett, von Kartoffeln abgesehen, mehr Minerale, ferner mehr Protein als Mais und Reis, mehr Kohlehydrate als Kartoffelmehl.

Aus den oberirdischen Teilen wurden in Rumänien und in Deutschland während des ersten und zweiten Weltkrieges große Mengen Zellulose gewonnen. Die Blätter und Blattscheiden geben eine ausgezeichnete Streu und Dünger. Neulich wurde aus Deutschland mitgeteilt, daß man aus Rohrkolbenstengeln, mit Mörtel vermengt, ein Baumaterial hergestellt hat. In den USA sind Versuche im Gange, um herauszufinden, ob sich die Stengel und Blätter als Viehfutter verwenden lassen. Beide Pflanzenteile enthalten bedeutende Mengen weicher Fasern, die nach Angabe der beiden amerikanischen Forscher durchaus mit den industriellen Textilfasern wie Lein, Hanf, Sisal und Jute verglichen werden können; man erwägt, sie für Möbelstopfen, Sackleinen und gröbere Garne zu gebrauchen. Während der beiden Weltkriege wurde sowohl in Deutschland als auch in Frankreich sehr viel mit Typhafasern experimentiert; deutsche Fabriken verarbeiteten jährlich bis 500 000 t, der Fasergewinn wurde zu 25—35% der Blättertrockenmasse angegeben. Noch 1951 wird aus der Sowjetunion mitgeteilt, man solle dort aus Typhafaser ein Zeug „fast so beständig wie Leinen“ gewoben haben. Zwei britische Patente geben Verfahren für eine chemisch-technische Trennung und Veredlung der Faser an. Ein Versuchsanbau in Amerika ergab 3,5 t Faser/acre.

Auch mit der Herstellung von Papier aus Rohrkolben wird experimentiert. 1948 arbeiteten französische Forscher Pläne

für eine jährliche Rohrkolbensammlung aus 400 000 ha aus. Die zermalmt und getrockneten Pflanzen sollen zur Herstellung von Äthylalkohol, die zellstoffreichen Reste für Faserplatten benutzt werden.

Die Samen haben etwa 18% Öl, das teils als trockener Bestandteil in Firnissen, teils als Speiseöl gebraucht werden kann. Reed und Marsh haben ein interessantes, aber doch wohl zu optimistisches Rechenexempel aufgestellt: Die Natur erzeugt jährlich in den USA etwa 250 Mio kg Typhafasern, die 100 Mio kg Samen bzw. 17 Mio kg Öl und 83 Mio kg Preßreste als Viehfutter liefern könnten!

Jedenfalls haben sich die Samen als Vieh- und Kükenfutter bestens bewährt. Mehl aus vermahlenden und extrahierten Samen enthält bedeutende Mengen Kohlehydrate. Die zwei Amerikaner haben ein Verfahren entwickelt, nach dem die Samen mechanisch von den Flocken getrennt werden können. Und die Samendaunen: Während des zweiten Weltkrieges ließ eine Firma in Chicago mehrere Millionen kg Rohmaterial aus Rohrkolbenflocken ernten und als sammeln; sie fanden in Rettungswesten statt Kapok und als schall- und wärmeisolierende Bauplatten Verwendung.

Schließlich beschreibt ein US-Patent 1951, wie man aus Rohrkolbenflocken, in Plastic eingefalzt, sehr leichte Isolierungsplatten herstellen könne.

Also dürfte wohl zu Unrecht behauptet werden, unsere Sumpfpflanze sei nur ein wertloses Unkraut. Im Gegenteil: sie vereinigt etliche nützliche Eigenschaften. Trotzdem kann man schwerlich dem amerikanischen Optimismus zustimmen. Ein Anbau oder bloße Sammlung im großen Stil ist selbstverständlich möglich, doch dürfte das, jedenfalls in unserem Weltteil, vorläufig kaum aktuell werden. So ist z. B. das maschinelle Einern noch ein ungelöstes Problem. Die Aussichten der Rohrkolben, eine neue Kulturpflanze zu werden, scheint in den U-Ländern am größten zu sein, weil dort ein Mangel an proteinhaltiger Nahrung und industriellen Rohstoffen herrscht, andererseits genug menschliche Arbeitskraft und brachliegende Gebiete zur Verfügung stehen. Als ursprüngliche Wildpflanze braucht die Rohrkolbe nirgends akklimatisiert zu werden.

#### Zusammenfassung:

Wurzeln, neue Triebe, Mark, Blüten, Pollen aus Rohrkolben sind in weiten Teilen der Welt gegessen worden. Die Pflanze wurde in den USA versuchsweise angebaut. Die Wurzeln können als Kartoffeln oder vermahlen als Backmehl verwendet werden, die Stengel geben Zellulose, Bau- und Textilmaterial, Viehfutter, Streu, Papiermasse, Äthylalkohol; ein Öl aus den Samen eignet sich sowohl für den Konsum als auch für die Industrie, die Samenlocken als Kapokersatz.

#### Anschrift des Verfassers:

V. J. Brøndegaard, Skaarup Station (Dänemark).