

Karel R a t a j und Anežka Z a p l e t a l o v á:

### Vorläufige Mitteilung über die Gelbkrankheit des Flachses (*Linum usitatissimum*)

Lange Zeit hindurch war man der Auffassung, dass der Flachs nicht unter Viruskrankheiten leidet. Im Jahre 1929 übertrug Severin künstlich den Virus der Kräuselkrankheit der Rübe (*Beta virus 1*) mittels *Eutettix tenellus* (Baker) auf den Flachs. Im Jahre 1944 wurden in Kalifornien Flachspflanzen festgestellt, welche durch diese Krankheit geschädigt waren (Barnett und Houston, 1944); erkrankt waren bis zu 5% der Pflanzen. Durch weitere Versuche wurde festgestellt, dass dieser Virus auf Flachs in einer ganzen Reihe von Stämmen vorkommt und dass er alle Sorten der Pflanze *Linum usitatissimum*, sowie mehrere wild wachsende Arten der Gattung *Linum* befällt. Im Jahre 1945 hat man in Kalifornien künstlich den „Aster-yellows-virus“ durch *Macrostelus divisus* Uhl (Henry, Severin und Houston, 1945) auf Flachs übertragen. Bis zum Jahre 1957 überschritten die Viruskrankheiten des Flachses in Kalifornien die Grenzen der Unschädlichkeit und gestalteten sich zu einem ökonomischen Problem.

In den Jahren 1955 und 1956 wurden in verschiedenen Flachskulturen der Tschechoslowakei Pflanzen festgestellt, welche Symptome der Virus-Gelbkrankheit aufwiesen. Meistens wurden die Pflanzen stellenweise auf kreisförmigen Flächen in den Kulturen durch diese Krankheit befallen. Diese Krankheit konnte bei Spätaussaaten in der Zeit zwischen Blüte und Reife festgestellt werden. Die Gipfel der Pflanzen waren gelb, der Stengel war abnormal verzweigt, die Kelchblätter waren grösser als gewöhnlich und erreichten mitunter eine Länge bis 18 Millimeter, ohne dass sich deren Breite vergrößert hätte, so dass sie lanzettartig schmal waren. Die Krone war stark verkrüppelt, beinahe unentwickelt. Die Krankheit war in allen Fällen mit einer Verkrüppelung der Geschlechtsorgane und infolgedessen mit der Sterilität der Pflanzen verbunden.

Im Jahre 1957 befiel diese Krankheit einige Spätaussaaten in erhöhtem Masse und einige Versuchspartzen wiesen einen Befall von 1% auf. Diesmal wurde die Krankheit schon vor der Blüte beobachtet. Der Vegetationsgipfel wies eine hellgelbe Farbe auf. Einige Knospen öffneten sich überhaupt nicht und vertrockneten. Insofern es zum öffnen der Blüten kam, wurden verschiedene Grade der Kronenverkrüppelung, sowie der Verkrüppelung der Geschlechtsorgane beobachtet. Die Kronblätter waren bei leichter Erkrankung nur mässig verkrüppelt, sie waren hellblau und auf der ganzen Fläche gekräuselt. In schwereren Fällen erreichten sie eine Länge von nur einigen Millimetern und waren stark vireszent. Sehr häufig konnte die Vireszenz des Gynäzeums beobachtet werden, welches in fünf kelchblattartige Teile, die nur an der Basis zusammengewachsen waren, zerfiel. Die erkrankten Pflanzen wurden dem korrespondierenden Mitglied der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften Doz. Ing. Dr. Ctibor Blatný eingesandt,

welcher unseren Verdacht bestätigte, dass es sich um eine Virose handelt, und zwar um die Gelbkrankheit, die wahrscheinlich durch denselben Virus wie bei anderen Pflanzen verursacht wird. Die Versuche mit der Übertragung des Virus auf Flachs sind noch im Gange. Falls der Viruscharakter dieser Erkrankung durch weitere Experimente bestätigt werden sollte, dann wird dies die erste Viruserkrankung des Flachses in Europa darstellen.

#### Literatur

- Barnett H. L., Houston B. R.: Curly top on flax and other flax diseases in central California in 1944. — *Plant. Dis. Repr.* 28 : 507—8, 1944.  
 Giddings N. J.: Some studies of curly top of flax. — *Phytopathology* 37 : 844, 1947.  
 Girolami G.: Comparative anatomical effects of the curly-top and aster-yellows viruses on the flax plant. — *Bot. Gaz.* 116 : 305—322, 1955.  
 Henry H. L., Severin H. P., Houston B. R.: Curly top and California-Aster-yellows diseases of flax. — *Phytopathology* 35 : 602—6, 1945.  
 Severin H. H. P.: Additional hosts of curly top. — *Hilgardia* 3 : 595—637, 1929.



Abb. 1. Vireszenz des Gynäzeums von Flachsblüten (oben eine gesunde Kapsel).

Abb. 2. Die Gelbkrankheit an Flachsblüten.