

## Die Züchtung der Krautrübe für Futterzwecke und als Ölfrucht.

Von **Rudolf Ranninger**,

Edelhof b. Zwettl, N.-D.

Der Züchtung der Krautrübe, Kohlrübe oder Wrucke, *Brassica Napus rapifera*, als Futterpflanze wurde bisher, bei uns in der Ostmark wenigstens, kein besonderes Augenmerk zugewendet. In den meisten Fällen wurde von Samenhändlern oft sehr fragwürdiges Saatgut unbekannter Herkunft angekauft, in vielen Fällen auch aus den eigenen Rübenbeständen das Saatgut für Eigenzwecke gewonnen. Aus der Literatur geht deutlich hervor, daß der Züchtung dieser Pflanze nicht jene Aufmerksamkeit zugewendet wurde, die sie verdienen würde. Der Grund hierfür liegt in der geringen Saatmenge, die man benötigt und im niedrigen Preis des Samens. Da aber die Krautrübe in sehr vielen Gegenden, nämlich überall dort, wo die Futterrübe (*Beta vulgaris*) wegen zu kühlen, feuchten Klimas und dann im Herbste wegen Frostgefahr nicht sicher oder gar nicht mehr gedeiht, oder aber wegen zu seichter Ackerkrume nur niedrige Erträge liefert, als Wintergrünfutter von größter Bedeutung ist, muß dieser Pflanze, auch vom Standpunkte der Züchtung aus, viel mehr Beachtung geschenkt werden. Dabei kommt es meiner Meinung nach in erster Linie auf den Ertrag, dann auf die Frostwiderstandsfähigkeit im Herbste, auf die Haltbarkeit über den Winter und erst zuletzt auf den Nährstoffgehalt der Rübe an.

Große Massen sind zunächst geeignet, im Winter das zu dieser Zeit mangelnde Grünfutter zu ersetzen, wobei wir der Hauptsache nach an die Zufuhr von Vitaminen denken, die zu Zeiten, wo sie in anderen Futtermitteln (mit Ausnahme von Silofutter) schon verschwinden, in der Krautrübe noch restlos erhalten sind. Die Kohlehydrate und der Eiweißgehalt spielen hierbei eine mehr untergeordnete Rolle, da von ersteren ohnehin in allen Futtermitteln genug enthalten sind und letzterer in der Krautrübe keine nennenswerte Bedeutung besitzt.

Die Krautrübe ist eine ausgesprochene Stallmistpflanze, die ihn infolge ihrer langen Vegetationszeit und ihrer sehr späten Entwicklung auch voll und ganz ausnützt. Dabei stellt die Krautrübe an den Boden nur sehr geringe Ansprüche und liefert selbst auf Böden mit einer sehr seichten Ackerkrume sehr beträchtliche Erträge. Ich habe selbst auf solchen Böden schon über 600 dz je ha erzielt.

Ist die Krautrübe von Natur aus schon viel frostwiderstandsfähiger als die Futterrübe, so kann diese Frostwiderstandsfähigkeit, die für die

fraglichen Gebiete von hohem Werte ist noch durch Auswahl jener Rüben für die Samengewinnung erhöht werden, die in Form eines stark rotvioletten Farbenton reichlich Anthocyan enthalten. Anthocyan verwandelt bekanntlich Lichtstrahlen in Wärme und kann somit zu Zeiten herrschender Fröste als Heizapparat für die Pflanzen dienen.

Die Haltbarkeit der Rübe über den Winter spielt natürlich eine sehr große Rolle, denn gerade gegen den Winterausgang ist die Verfütterung derselben von größter Wichtigkeit, da es zu dieser Zeit, wie erwähnt, in den anderen Futtermitteln schon an den notwendigen Vitaminen fehlt. Diese Haltbarkeit ist aber auch dadurch leicht zu erreichen, daß man zur Samengewinnung nur vollkommen tadellose, gesunde Rüben auswählt, die auch im Frühjahr beim Aussetzen noch ganz einwandfrei sind und wenn man alle Samenrüben, die noch während des Schossens zu faulen beginnen, als Samenträger ausschließt. Solcherart habe ich es soweit gebracht, daß bei uns, trotz frühzeitigem Einbruch des Winters im Vorjahr, bei welchem ein größerer Teil der Rüben noch bei minus 10°C am Felde war, bei einer Gesamternte von 14 Waggon, bis Ende März nur ein Verlust durch Fäulnis von 1,6% eintrat, eine Menge, die wohl kaum mehr ins Gewicht fällt.

Der Gehalt der Rüben hängt ja zum großen Teil schon mit der Haltbarkeit zusammen und wird durch die Auslese nach letzterer an und für sich schon berücksichtigt. Von nun an werden aber die als Samenträger bestimmten Rüben auf den Gehalt laboratoriumsmäßig geprüft und die besten davon weiter verwendet. Ich betone jedoch, daß mir der Ertrag aus oben angeführtem Grunde viel wertvoller als der Gehalt erscheint. Wurde nun von mir die Züchtung der Krautrübe nur durch einfache züchterische Maßnahmen durchgeführt (obwohl schon sehr lange!), so konnte doch der durchschnittliche 10jährige Ertrag um nicht weniger als 62% gesteigert und die Haltbarkeit über Winter so gut wie sicher gestellt werden. Es handelt sich hierbei um die weißfleischige, große Waldviertler Krautrübe, einer Landsorte, die äußerst anspruchslos ist. Die durchschnittlichen Erträge von 10 Jahren betrugen nunmehr 515 dz je ha gegenüber 318 früher. In den letzten 3 Jahren war der Durchschnitt je ha sogar 591 dz.

Versuche mit einer gelbfleischigen Krautrübe

wurden sehr bald aufgegeben und zwar einerseits wegen zu geringen Ertrages und andererseits wegen zu geringer Haltbarkeit.

Seit dem vergangenen Jahr habe ich nun eine neue Zuchtrichtung eingeschlagen, nämlich die mittels Stecklingen. Nicht mit Stecklingsrüben, wie solche bei der Samenproduktion häufig verwendet werden, sondern mit Triebstecklingen von der Mutterrübe weg, wie solche bisher nur bei der Betarübe bekannt waren.

Diese Triebstecklinge wurden aber nicht so, wie in der Literatur<sup>1</sup> bei der Betarübe angegeben, zuerst kreisförmig bis zur Hälfte eingeschnitten und dann erst am nächsten Tag ganz durchgeschnitten, sondern *sofort* abgeschnitten und zur Bewurzelung in einen sogenannten Schwitzkasten gesteckt. Des Interesses halber wurden auch Blattstecklinge gemacht, d. h. richtiger

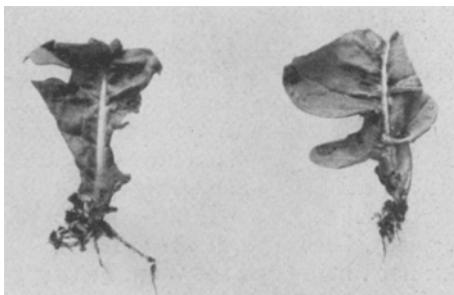


Abb. 1. Bewurzelte Teilstücke von Krautrübenblättern.

gesagt, nur Teile von Blättern dazu genommen. Nach etwa 14 Tagen waren sie alle gut bewurzelt und konnten eingetopft werden. Nach weiteren 4 Wochen ins Freie verpflanzt, hat sie leider ein Hagelschlag total vernichtet (Abb. 1).

Der Schwitzkasten ist eine Art kleines Glashaus in einem Warmhaus, in dem Heizschlangen eingebaut sind. Der Boden besteht aus einer Mischung von reinem Sand und Torferde im Verhältnis von 1:1. Die Temperatur des Bodens und der Luft sind dort stets um 30°C bei 100%iger Luftfeuchtigkeit.

Von einer Krautrübenmutterpflanze kann man sehr viele Stecklinge abschneiden, ohne daß diese im geringsten darunter leidet. An einer Schnittfläche bildet die Mutterpflanze sofort einen und nicht selten zwei neue Triebe. Ich habe bis zu 26 solcher Stecklinge von einer Mutterpflanze machen lassen, bemerke aber, daß man leicht auch die doppelte Zahl herstellen könnte. Es handelte sich eben um die ersten Versuche und da sollten diese genug sein.

Ohne Beigabe eines Wurzelhormones bildeten die Stecklinge im Schwitzkasten in 8 bis 10 Tagen sehr schöne und lange Wurzeln und wurden sodann in Töpfe gesetzt und nach einigen Tagen ins Kalthaus (das auch leicht geheizt war, denn es war März) gestellt. Nach 3 Wochen wurden sie sodann ins Freie mit Erdballen ausgepflanzt und zwar in einer Entfernung von 60 : 60 cm um die Mutterpflanze herum. Leider mußten sie gleich in den ersten Tagen eine Frostperiode von 10°C durchmachen, wodurch doch einige der immerhin durch das Glashaus verwöhnten Pflanzen, eingingen, aber verhältnismäßig nur sehr wenige. Die Pflanzen erholten sich trotz der großen Fröste sehr bald und wuchsen sehr schön heran. Zur



Abb. 2. Pflanzen aus Stecklingen des S-Typus gezogen.  
Die Pflanzen zeigen überreichen Schotenansatz.

Zeit der Blüte hatten sie eine Höhe von 2 m erreicht und zwar bei starker Verzweigung und gaben in der allgemeinen Entwicklung der Mutterpflanze nichts nach. Ich hatte ursprünglich nur die Absicht, falls die Stecklinge gelingen sollten, was ja bis dahin noch nicht bekannt war, sie zur vermehrten Samengewinnung von solchen Pflanzen zu nehmen, auf die ich ein besonderes Gewicht legte, da ja die Stecklinge alle Eigenschaften der Mutterpflanze 100%ig haben müssen. Während der Entwicklung zeigte sich nun die nachstehende Tatsache, die mich auf völlig neue Gedanken brachte. Die Stecklinge der einen Mutterrübe entwickelten sich völlig anders, als die Stecklinge der anderen Mutterrübe, jedoch die Stecklinge der Mutterrübe A in einer ganz bestimmten Richtung, und die Stecklinge der Mutterrübe B auch in einer ganz bestimmten, aber ganz anderen Richtung.

Die Stecklinge der Mutterrübe A (Abb. 4) waren raschwüchsiger, bildeten einen dünnen, d. h. etwa fingerdicken Stengel, der sich oben reich verzweigte (Abb. 2) und ungeheuer viel

<sup>1</sup> C. Fruwirth, Handbuch der Pflanzenzüchtung.

Schoten ansetzte. Dazu kommt noch, daß diese Stecklinge so gut wie fast keine Blätter entwickelten und daher eigentlich nur auf die Schoten als Assimilationsorgane angewiesen waren. Gleichzeitig zeigten alle diese Pflanzen eine stark bläulichgrüne Färbung, hervorgerufen durch einen ziemlich dicken Wachstüberzug. Dieser, in Trockengebieten ein Schutzmittel gegen allzu starke Transpiration, wurde in unserem Gebiete von Prof. Dr. O. PORSCHE als Schutzmittel gegen zu große Luftfeuchtigkeit und gegen zu starke Benetzung gedeutet. Die Assimilationsfläche der Mutterrübe A ergab bei der Berechnung des Umfanges und der durchschnittlichen Schotenglänge (siehe botanische Analyse der Pflanzen),



Abb. 3. Mutterrübe B des W-Typus der Krautrübe, die für Futterzwecke dient.

wobei die etwa 5 mm lange Spitze der Schoten nicht gerechnet wurde und selbstverständlich auch der Stiel nicht, eine Fläche von  $3,75 \text{ m}^2$ , also eine ganz unglaubliche Assimilationsmöglichkeit.

Die Stecklinge der Mutterrübe B entwickelten alle zunächst einen mehr oder weniger großen Rübenkörper, so wie dies die Krautrüben im Spätsommer machen, schoßten sodann früher oder später, wurden noch höher als die anderen Stecklinge, waren etwa um 3 Wochen spätreifer und zeigten ein helles Grün der Blätter mit nur wenig Wachstüberzug.

Die Zahl der Schoten war schon dem bloßen Augenschein nach viel geringer. Einzelne dieser Stecklinge brachten einen Wurzelkörper mit einem Gewicht von 3 bis  $3\frac{1}{2}$  kg. Dabei sei festgestellt, daß alle Mutterpflanzen, die reife Samen brachten, nach und nach in ihrem Wurzelkörper, der ja vom Vorjahr stammte, trotz bester Stall-

mistdüngung im Samenjahr hohl wurden, während der Wurzelkörper der Stecklinge nach der Mutterrübe B fest und hart blieb und als solcher ohne weiteres als Futter zur Verwendung kommen konnte (Abb. 3). Ein Steckling (Abb. 4) schoßte erst im Juli und verhielt sich bis dahin wie eine normale Krautrübe im Herbst. Die vor-



Abb. 4. Krautrübe, gezogen aus einem Steckling. Die Pflanze schoßte erst im späten Juli und bildete einen Wurzelkörper von  $3\frac{1}{2}$  kg aus.

stehend beschriebenen Eigenschaften sind daher korrelativ miteinander gekoppelt.

Auf Grund dieser Tatsache teilte ich die Krautrübe nunmehr in zwei deutlich voneinander



Abb. 5. Mutterrübe A des S-Typus der Krautrübe, die für Ölgewinnung bestimmt ist.

unterscheidbare Typen ein, nämlich in den S-Typus, das ist derjenige nach der Mutterrübe A, so genannt, weil die Pflanzen ungeheuer viel Samen produzieren und in den W-Typus, so genannt, weil diese Pflanzen alle zunächst einen mehr oder weniger großen Wurzelkörper bilden.

Die ungeheure Anzahl Schoten, sowohl an der Mutterpflanze A, als auch an den Stecklingen dieser Rübe brachte mich spontan auf den Gedanken, ob es nicht möglich wäre, diesen Typus

der Krautrübe zur Ölgewinnung zu verwenden und solcherart gewissermaßen eine neue Ölfrucht zu haben. Gelingt dies, so dachte ich mir, so wäre für alle jene Gegenden, wo Raps entweder unsicher oder infolge langandauernden, strengen Winters überhaupt nicht mehr gedeiht, eine Ölfrucht geschaffen, die völlig sicher wäre. Zwei Dinge bestärkten mich in dieser Annahme sehr bald. Ich nahm Samen der Krautrübe und zerdrückte diesen auf weißem Krepppapier und machte dieselbe Probe daneben mit Rapssamen. Der entstandene Fettfleck vom Krautrübensamen war dem der Rapssamen fast gleich. Zudem kam der bekannte Wiener Botaniker Prof. Dr. P. PORSCHE zu Besuch, dem ich die Stecklinge zeigte und sofort meinen Plan entwarf. Er war schon auf Grund der nahen Verwandtschaft der Krautrübe mit dem Raps und dem Stand der Pflanzen von der Durchführbarkeit und Bedeutung dieser Angelegenheit überzeugt. Daraufhin hat mir Dozent Dr. A. BUCHINGER der Forschungsanstalt in Wien eine Mischprobe an der Untersuchungsanstalt der Landesbauernschaft Donauland in Wien untersuchen lassen und diese ergab das sehr schöne Ergebnis von 36,6 % Fett bei einem Wassergehalt von nur 8,7 %. Damit war die Frage der neuen Ölfrucht entschieden. Der sehr niedrige Wassergehalt scheint mir von ganz besonderer Bedeutung zu sein, denn gerade bei Raps ist es ja bekannt, daß oft die Aufbewahrung des Samens in den Lagerräumen wegen zu hohen Wassergehaltes (bis zu 13%) äußerst große Schwierigkeiten macht, was bei der neuen Ölfrucht infolge des so niedrigen Wassergehaltes keinerlei Gefahr oder Schwierigkeit darstellen kann. Wird daher die weitere Züchtung im Anbaugebiete großzügig unterstützt, was in Zeiten, wo die Fettfrage eine so außerordentliche Rolle spielt, wohl selbstverständlich sein müßte, so könnten in nicht zu langer Zeit viele Gegenden, die bisher vom Ölfruchtbau ausgeschlossen waren, im Interesse des Volkes auch diese Pflanze kultivieren und, wie weiter unten ausgeführt wird, mit zweifachem Nutzen. Aus zwei Gründen heraus wäre die Verbreitung verhältnismäßig sehr rasch durchführbar, weil einerseits nämlich die Samenproduktion sehr hoch ist und weil andererseits der Samenbedarf sehr gering ist.

Ich möchte nur noch darauf hinweisen, daß die untersuchte Probe eine Mischprobe war. Ich bin nun vollständig davon überzeugt, daß es bei individueller Auslese nicht schwer sein wird, Einzelindividuen ausfindig zu machen, die unter sonst gleichen Umständen einen viel höheren Fettgehalt haben und diesen auf die Nachkommenchaften vererben. Auf diese Weise könnte

sicherlich noch bei systematischer Durchzüchtung im Laufe der Zeit mit einem höheren Fettgehalt des Krautrübensamens des S-Typus gerechnet werden.

Es ist nun ohne weiteres klar, daß die von mir vorgenommene Stecklingszucht in Form von sogenannten Triebstecklingen für den praktischen Landwirt ohne Bedeutung ist, zumindest direkt. Für den Züchter hat diese Methode nur den Zweck, den S-Typus herauszufinden und diese Samen durch die Stecklinge sehr stark zu vermehren. Diese Samen stehen sodann für die Praxis zur Verfügung.

Was den Ertrag an Samen anbelangt, so ist dieser aus der Tabelle ersichtlich, wozu bemerkt sei, daß viele Pflanzen, bei denen „V“ steht, stark durch Vogelfraß gelitten haben, da Vögel naturgemäß auf kleinen Flächen sehr auf die fetthaltigen Samen losgehen.

Wird ganz allgemein in der Literatur behauptet, daß 5 bis 6 Krautrübenpflanzen 1 kg Samen geben, so ist dies durch meine Erfahrungen bestätigt. Da sich die Entfernung der Pflanzen im vorliegenden Falle als zu weit erwies, kann man die richtige Entfernung mit 50 cm Reihenweite und 40 cm in der Reihe annehmen. Es stehen demnach in der Praxis tatsächlich auf 1 ha Ackerland 40 000 bis 50 000 Pflanzen. Wenn man da nur den bescheidenen Ertrag beim S-Typus von 10 dkg je Pflanze annimmt, so gibt das einen Hektarertrag von etwa 40 dz, ein Ertrag, wie er vom Raps niemals erreicht wird. Für die große landw. Praxis und zwar in jenen Gebieten, wo Raps nicht mehr oder sehr unsicher gedeiht, stelle ich mir die Durchführung folgendermaßen vor.

a) Wo ein direkter Anbau der Samen auf dem Felde, weil es zu spät mit dem Anbau würde, nicht möglich ist, sollen die Samen anfangs Juli im Garten in Beeten gebaut werden, wie dies sonst beim Anbau der Krautrübe im Frühjahr meist üblich ist. Ende Juli oder Anfangs August, wenn ein freies Feld, sei es Roggen oder Mischling, zur Verfügung steht, wird dieses sodann mit den inzwischen auspflanzungsfähig gewordenen jungen Krautrübenpflanzen in der Reihenentfernung von etwa 30 cm und in der Reihe von 20 cm bepflanzt. Die Pflanzen bleiben bis gegen Ende Oktober, werden dann von den Blättern bis auf die Herzblätter entfernt, die als wertvolles Grünfutter dienen und die Rübenstecklinge so in Mieten oder geeigneten Kellern überwintert. Die Pflanzrüben spielen gleichzeitig die Rolle einer Zwischenfrucht. Im Frühjahr, etwa Mitte April, erfolgt dann das Auslegen dieser Rübenstecklinge, etwa so, wie bei den Kartoffeln, vielleicht sogar hinter der Kartoffelpflanzloch-

## Botanische Analyse der Krautrübentypen.

	Zahl der Schoten	Länge der Schoten mm	Zahl der Körner in 1 Schote	Gewicht in g
<b>S-Typus</b>				
Mutterrübe	<b>5872</b>	53,00	18	<b>222</b>
St Nr. I . .	2662	57,64	18	110
St Nr. II . .	1767	75,41	25	90
St Nr. III . .	1524	55,28	18	70
St Nr. IV . .	2249	55,37	21	100
St Nr. V . .	2671	57,51	22	115
St Nr. VI . .	1658	52,04	22	100
St Nr. VII . .	Ist die Mutterrübe			
St Nr. VIII . .	680	53,63	19	40 V
St Nr. IX . .	616	49,17	17	40 V
St Nr. X . .	716	47,96	16	40 V
St Nr. XI . .	1226	49,99	18	70 V
St Nr. XII . .	1005	50,35	20	70 V
	D 1879	D 54,30	D 19,5	
<b>W-Typus</b>				
Mutterrübe	<b>2683</b>	69,—	22	100
St Nr. I . .	Ist die Mutterrübe			
St Nr. II . .	1038	69,20	22	68 V
St Nr. III . .	1968	73,23	23	105
St Nr. IV . .	904	65,10	21	20 V
St Nr. V . .	557	76,—	22	25 V
St Nr. VI . .	777	70,32	20	20 V
St Nr. VII . .	756	—	20	25 V
St Nr. VIII . .	998	—	23	40 V
St Nr. IX . .	455	—	23	21 V
St Nr. X . .	594	—	23	18 V
St Nr. XI . .	1309	—	18	40 V
St Nr. XII . .	1000	—	25	30 V
	D 1088	D 70,5	D 21,83	

V = Vogelfraß, D = Durchschnitt

maschine. Das betreffende Feld ist unbedingt mit Stallmist zu düngen, da die Ansicht, daß Samenrüben nicht mit Stallmist gedüngt zu werden brauchen, falsch ist. Bei nicht zu starker Verunkrautung wird einmaliges Behacken genügen. Im Sommer erfolgt sodann die Ölsamen ernte ähnlich wie bei Raps.

b) Dort, wo es die Bodenverhältnisse zulassen, nämlich Unkrautfreiheit und der Anbau anfangs Juli direkt auf das Feld möglich ist, kann dieser dorthin erfolgen. Die Saat muß jedoch sehr dünn ausgeführt werden, weil sonst ein Verziehen nicht zu umgehen sein wird. Der Vorteil besteht natürlich darin, daß man das Auspflanzen erspart. Eine Hacke wird wohl unbedingt erforderlich sein. Dieser Vorschlag stammt von Direktor Ing. W. HECKE der Ackerbauschule Feldsberg. Wie ich ganz allgemein schon über diese Frage in der Wiener landw. Zeitung vom 19. Sept. 1942 ausführte, sind darüber die letzten Worte noch keineswegs gesprochen und sind daher im Interesse der Allgemeinheit Vorschläge, die zur Vereinfachung und Verbesserung führen, selbstverständlich willkommen, sind wir aber froh, wieder eine Fettpflanze gefunden zu haben, die uns mit-

hilft, diese Lücke zu verkleinern. Ich bin mir gewisser Schwierigkeiten, so wahrscheinlich auch bei der Überwinterung der Stecklingsrüben, bewußt, doch sind Schwierigkeiten bekanntlich dazu da, um überwunden zu werden.

Zusammenfassend kann daher gesagt werden:

1. Der Züchtung der Krautrübe für Futterzwecke wäre in jenen Gebieten, wo sie dominierend ist, ein erhöhtes Augenmerk zuzuwenden, da sie ein außerordentlich wertvolles Winterfutter darstellt und besonders gegen den Winterausgang zu große Bedeutung gewinnt, wo andere Futtermittel schon Mangel an Vitaminen zeigen.

2. Aus meinen Untersuchungen geht deutlich hervor, daß die Krautrübe zwei streng voneinander getrennte Formen (Typen) aufweist, nämlich den S-Typus und den W-Typus. Letzterer ist der Wurzeltypus und wird bei der Züchtung der Krautrübe für Futterzwecke vorzuziehen sein, ersterer ist der Samentypus, der, wie sich zeigte, eine wertvolle Ölfrucht liefert.

3. Durch die Verwertung des S-Typus der Krautrübe als Ölfrucht werden auch solche Gebiete in den Ölfruchtbau einbezogen, für die bisher ein solcher nicht in Frage kam. Dabei ist mit Sicherheit anzunehmen, daß der Fettgehalt im Laufe der nächsten Jahre durch entsprechende Züchtungsmaßnahmen noch gesteigert werden kann.

4. Da aber der Saatgutbedarf sowohl für die Krautrübe als Futterpflanze, als auch für die Krautrübe zu Ölwecken, nur sehr gering ist und auch die Preise dieser Samen nicht hoch sind, dürften private Züchter hierfür wenig Interesse zeigen. Aus diesem Grunde wäre es zweckmäßig, solche Züchtungen von öffentlichen Instituten durchzuführen zu lassen, die über genügend große Versuchswirtschaften verfügen, die einzig und allein nur im Interesse der Volkswirtschaft arbeiten und zufolge ihrer Einrichtungen und ihres Personales in der Lage sind, so arbeiten zu können.

5. In der landw. Praxis ist die Durchführung des Ölfruchtbaues mit der Krautrübe durchaus möglich, wenn auch Versuche größerer Umfangs über die beste Art der Methode noch wertvolle Aufschlüsse geben werden. Je rascher und je mehr solcher Versuche vorliegen werden, desto wertvoller werden sie im Interesse der Bekämpfung der Fettlücke sein.

6. Die Mehrarbeit des Einlagerns der Stecklingsrüben über Winter und des Auslegens im Frühjahr wird einerseits durch den Grünfutterertrag im Herbst und andererseits durch die Sicherheit des Ertrages, da eine Auswinterung vollkommen wegfällt, wettgemacht.