

des um ein Jahr weiter zurückliegenden Lupinenanbaues zeigte dieser Schlag, im Vergleich mit 3a, wahrscheinlich infolge des trockenen Erntewetters, eine doppelt so starke Verseuchung.

5. Schlag DARWIN hat seit 1927 sicher keine Lupinen getragen. 1929 waren auf einem Ende des Schlages Kartoffelmieten. Wahrscheinlich ist zum Abdecken dieser Mieten Lupinenstroh verwandt worden. In den letzten drei Jahren sind auf diesem Schlag bestimmt keine Lupinen reif geworden. Die Durchschnittsverseuchung des Schlages betrug 0,14 Pflanzen je qm. Wahrscheinlich ist diese Zahl noch zu gering, da bei der Ernte des Kartoffelzuchtgartens, der auf diesem Schlage angelegt war, ein Teil der nach dem 15. August aufgelaufenen Lupinen vernichtet worden ist.

Diese Zahlen zeigen, daß nicht die Anzahl der auf den Lupinenanbau folgenden Jahre, sondern in viel stärkerem Maße wohl die Höhe des Ausfalls in dem betreffenden Jahr für die Höhe der Verseuchung maßgebend ist. In Jahren mit trockenem Erntewetter werden Lupinen hart-schalig und fallen leicht aus. Diese beiden Momente zusammen ergeben eine sehr starke, lang anhaltende Verseuchung (siehe Schlag KOELREUTER).

Daß auch Gründüngungslupinen eine Quelle

der Verseuchung sein können, zeigen die Zahlen von 3a. Auf diesem Teil des Schlages WITTMACK wurden die Lupinen unreif geerntet und die Verseuchung ist daher wohl auf nicht rechtzeitig gekeimtes Saatgut zurückzuführen.

Schlag TSCHERMAK zeigt, daß es auch in Gegenden mit normalem Lupinenbau Felder gibt, die lupinenfrei sind.

Aus all diesem folgt wohl, daß die Gefahr, die von seiten der im Boden liegenden, noch keimfähigen bitteren Lupinen droht, bei der Vermehrung der Süßlupine nicht unbeachtet bleiben darf. Deshalb sollten in allen Gebieten, die für die Vermehrung von Süßlupinen in Frage kommen, schon jetzt entsprechende Beobachtungen gemacht werden. Eine brauchbare Bestimmung ist wohl nur auf umgebrochenen Getreidestoppeln möglich. Da nur hier den Lupinen eine genügend lange Zeit zum Auflaufen zur Verfügung steht. Sollen die Lupinen auf Früchte folgen, die erst spät das Feld räumen, so müßte die Bestimmung der Verseuchung bereits ein Jahr zuvor erfolgen.

Da es gerade in den ersten Anbaujahren der Süßlupinen darauf ankommen wird, das vorhandene Material möglichst einwandfrei zu vermehren, wird man der hier behandelten Frage besondere Aufmerksamkeit schenken müssen.

(Aus dem Institut für Grünlandwirtschaft der Preußischen Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg-Warthe.)

Ist die „Wurzelsproßluzerne“ eine Weidepflanze?

Von **A. Könekamp** und **U. Lehmann**.

Über das erfolgreiche Beweiden von Luzerne im Sinne intensiver Weidewirtschaft sind die Meinungen in Deutschland noch sehr geteilt. Andererseits ist bekannt, daß in Argentinien und Australien große Landesteile erst durch die Luzerneweide der landwirtschaftlichen Kultur erschlossen wurden (1). Bei diesen Vergleichen darf man aber die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse der verschiedenen Länder und die dadurch bedingten Ansprüche an die Ertragsfähigkeit einer Weidefläche nicht aus dem Auge lassen.

Paßt man nämlich das Beweiden der Luzerne der Mähnutzung an, d. h. wählt man späteren Auftrieb und gewährt man der Pflanze nach dem Abweiden bis zur Zeit der nächsten Schnittrufe wieder völlige Schonung, so kann man auch in Deutschland Luzerne ohne Schaden für den Pflanzenbestand „beweiden“ (2). In Dänemark ist das Tüdern der Luzernefelder mancherorts

üblich, wobei obige Regeln besonders leicht befolgt werden können.

In Ländern mit hochentwickelter Landwirtschaft ist eine Weidetechnik, wie sie in Australien geübt wird, jedoch zu kostspielig. Schon MATENAERS (3) berichtet aus Amerika, daß bei einem Weideversuch auf Luzerne von einer Kuh in der gleichen Zeit beim Weidegang eine Fläche von 3,03 Acres gegenüber 0,71 Acres bei Stallfütterung benötigt wurde.

Es scheint uns jedoch noch keineswegs sicher erwiesen, daß z. B. die argentinische „Weideluzerne“ wirklich eine so ausgeprägte Weideform ist, wie BECKER (4) sie beschreibt. Auf jeden Fall zeigen 10 argentinische und uruguayische Weideluzernen, die uns dankenswerterweise Prof. A. BOERGER, La Estanzuela, im Frühjahr 1932 vermittelt hat, nach der erstjährigen Entwicklung keinerlei Neigung, sich durch Ausläufer unterirdisch zu verzweigen. Im Vergleich

zu deutschen Bastardluzernen (Fränkischer, Thüringer, Eifler) ist lediglich festzustellen, daß die Zahl der Pfahlwurzeln größer ist und der Vegetationspunkt der Stengel deutlich tiefer liegt als bei deutschen Herkünften (Abb. 1). Ob diese südamerikanischen Herkünfte nicht trotzdem auch in unserem Sinne beweidungsfähig sind, wird der anschließende Weideversuch ergeben. Es ist immerhin denkbar, daß sie sich auch unter deutschen Verhältnissen als weidefähig erweisen und wir eben in Anlehnung an unsere Ansichten über andere Weidepflanzen bisher vielleicht irrtümlich annehmen, eine Weideluzerne müßte unbedingt auch unterirdische Verzweigungen, also Rhizome aufweisen (5).

Immerhin ist die Frage der Weideluzerne für Gebiete mit leichteren Böden im Binnenlandsklima von außerordentlicher Bedeutung.

In jüngster Zeit wurden an drei verschiedenen Orten wildwachsende Bastardluzernen mit unterirdischen Ausläufern gefunden. So berichtet P. LESCHTSCHENKO (6) aus Rußland über eine gelbblühende Bastardform mit bis 40 cm langen „Seitenwurzeln“ in 20 cm Tiefe, die in Krasnokutsk (zwischen Poltawa und Charkow) gefunden wurde. Mitgliedern unseres Instituts wurden gelegentlich einer Studienreise durch Rußland im Institut für Futterbau in Poltawa (Ukraine), aus dem diese Arbeit stammt, die ersten Versuche mit dieser Luzerneform durchgeführt. Desgleichen fanden M. KLINKOWSKI (7) im Süden von Berlin und das Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in *Müncheberg* (Mark) ausläufer-treibende Bastardluzernen.

Während der Untersuchungen von Luzerne-

flächen durch das Institut für Grünlandwirtschaft *Landsberg* (Warthe) wurden in diesem Jahre an zwei Orten unweit von Landsberg ebenfalls Bastardluzernen angetroffen, die weitverzweigte, etwa 20 cm unter der Erdoberfläche



Abb. 1. Argentinische Weideluzerne aus dem Landsberger Versuchsfeld.

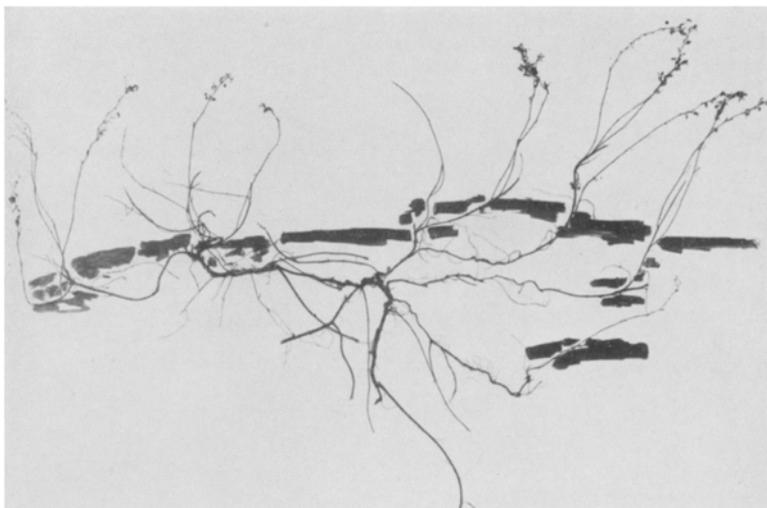


Abb. 2. Ausläufer-treibende Bastardluzerne aus der Umgebung von Landsberg (Warthe).

kriechende Ausläufer hatten (Abb. 2). An zahlreichen Stellen dieser Ausläufer waren Stengel-sprosse und neue Würzelchen entwickelt. Die Länge der Ausläufer erreichte in einem Falle 70 cm, die Anzahl der Sprosse betrug 35. Eine

nähere Beschreibung der Wuchsform und des Standortes dieser Luzerne soll in einem späteren Bericht über unsere Luzerneforschungen gegeben werden.

Das zahlreiche Auftreten von Pflanzen mit weitverzweigten Ausläufern an verschiedenen Standorten läßt, wie E. KLAPP (8) schon hervorhebt, darauf schließen, daß diese Wuchsform bei Bastardluzernen mit starkem *falcata*-Ein-schlag keine Seltenheit ist. Wir fanden Pflanzen darunter von der Art der Sicheluzerne bis zu blaublühenden Bastardformen. Es wurden Samenhülsen mit einfacher Sichelform bis zu solchen mit doppelten Windungen vorgefunden.

Es muß aber noch festgestellt werden, daß diese Ausläufer nicht etwa *Wurzelteile* sind, sondern nach unseren mikroskopischen Untersuchungen anatomisch den *Rhizomen* zugehören, es sich also wie z. B. bei der Quecke tatsächlich um echte Ausläufer handelt. Die Bezeichnung „Wurzelsproßluzerne“ trifft demnach die Sache nicht ganz richtig. Es erscheint aber trotzdem der Einwand von KLAPP wohl berechtigt, der bezweifelt, daß diese „Wurzelsproßluzerne“ sich dank ihrer Ausläufer an sich schon ohne weiteres zur Weidenutzung besonders eignet. Auch fanden wir, daß ein großer Teil der Bestockungszonen nahe der Oberfläche liegt und diese somit leicht zumindest durch den Tritt der Tiere verletzt werden können.

Da der Nachwuchs und die Futterergiebigkeit der *M. falcata* sehr gering sind und die gefundenen Bastarde sich zum großen Teil sehr stark der *falcata*-Form nähern, so wäre für deutsche Verhältnisse die Einkreuzung ergebigerer *sativa*-Formen in diese „Weideluzerne“ unerläßlich (9).

Gegenüber unseren vorläufigen Zweifeln, daß

man auf diese Weise eine für intensive Dauerweide geeignete Luzerneform schaffen könne, stehen allerdings Angaben aus dem Schrifttum, die über die Weidefähigkeit von *M. falcata* günstig berichten. So schreibt G. HEGI (10), daß *M. falcata* in England auf Dauerweiden gebaut wird. Auch STEBLER und VOLKART (11) halten die Sicheluzerne für eine gute Weidepflanze wegen ihrer Anspruchslosigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Dürre.

Wieweit diese bisher gefundenen Bastardformen mit starker unterirdischer Ausläuferbildung für die Züchtung einer Weideluzerne brauchbar sind, muß die Zukunft lehren. Immerhin stellt der Pflanzenbauer dem Züchter hier eine reizvolle Aufgabe.

Schrifttum.

1. AEREBOE, F.: Allgemeine landw. Betriebslehre 1920, 5. Aufl., S. 466.
2. KLAPP, E.: Pflanz- und Wurzelsproßluzerne. Züchter 1932, 78. — HEUSER, O.: Die Luzerne. S. 163. Berlin: Parey 1931.
3. MATENAERS, F. F.: Der Luzernebau, S. 117. Berlin 1912.
4. BECKER, J.: Handbuch des Hülsenfruchtbaues, S. 395. Berlin 1929.
5. BOERGER, A.: La Plata-Luzerne. Der Tropenpflanzer 1926, S. 438.
6. LESCHTSCHENKO, P.: Ausläufertreibende Luzerne. Arb. d. Landw. Versuchsstation Poltawa, Nr. 105/1930, S. 47—52. Referat Landw. Rundsch. 1931, 389.
7. KLINKOWSKI, M.: Pflanz- u. Wurzelsproßluzerne. Züchter 1932, 35f.
8. a. a. O.
9. STEBLER, F. G., u. A. VOLKART: Die besten Futterpflanzen, Bd. II, S. 106. Bern 1908.
10. HEGI, G.: Flora von Mitteleuropa, Bd. 4, 3. Teil, S. 1260.
11. a. a. O.

(Aus dem Institut für Pflanzenzüchtung in Yeşilköy-Istanbul.)

Über die Ursachen der „Entartung“ des Weizens.

Von **Mirza Hacizade.**

Die klimatischen Verhältnisse der anatolischen Hochebene bedingen den hohen Proteingehalt und die gute Backqualität der türkischen Weizen. Besonders in Trockenjahren, wie dies 1932 der Fall war, steigt der Proteingehalt des Weizens in einigen Gegenden bis zu 20—22% und darüber. Demzufolge ist der türkische Weizen, insbesondere der Hartweizen, sowohl für die Makaronifabrikation als auch für die Brotherstellung als Mischmaterial für proteinarme Mehle Nordeuropas sehr gut geeignet. So bezieht z. B. selbst ein Weizenexportland, wie

Rumänien seinen Hartweizenbedarf zur Makaronierzeugung hauptsächlich aus der Türkei.

Wenn auch die Qualität der türkischen Weizen sehr hohen Wert besitzt, so lassen doch die Erträge in manchen Gegenden sehr zu wünschen übrig. In einigen Gegenden der Türkei gehen die Weizenenerträge sehr schnell zurück. Dieser Rückgang der Erträge ist dabei nicht nur mit der allgemeinen wirtschaftlichen und kulturellen Lage des Landes zu erklären, sondern ist auch erfahrungsgemäß unter normalen politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen zu be-