

HOPFEN- RUNDSCHAU

Nummer 2

Wolnzach, 15. Januar 1963

14. Jahrgang

AUS DEM INHALT: Hopfendarre und Bandtrockner bei der Körnermaistrocknung — Hersbrucker Spät - Gute Erfolge der züchterischen Betreuung — Wichtige Probleme der Hopfenwirtschaft

Pflanzenschutz und Arbeitstechnik im Hopfenbau

2.

Oberregierungsrat Dr.-Ing. Dr. M. Hupfauer, Weihenstephan

Schluß

Aufdeck-, Schneid- und Bindegeräte im Hopfenbau

Nach der stürmischen Entwicklung der Mechanisierung der Hopfenernte hat der wachsende Mangel an Arbeitskräften im Hopfenbau nunmehr auch zur Anwendung neuartiger Geräte für das Aufdecken, das Schneiden und bei den Aufleitungsarbeiten geführt.

Wie bei der Einführung der Pflückmaschinen, regte die Geschäftsleitung des Verbandes deutscher Hopfenpflanzer die Sammlung von Erfahrungen mit diesen neuen Geräten an und beauftragte den Verfasser in Zusammenarbeit mit der Außenstelle für Hopfenberatung, Herrn Dr. K a m m

und seinen Mitarbeitern, diese neuen Möglichkeiten zur Arbeiterleichterung im Hopfenbau zu untersuchen.

Die ersten Feststellungen ergaben, daß für Aufdeckarbeiten zwei Systeme zur Anwendung kamen. Das eine liette sich aus dem Schleuderrad der des Kartoffelbaues entwickelt, das andere arbeitet mit Scheibenrädern. Bei beiden Systemen findet man Ausführungen, die ohne Ausheben über die Stöcke hinweglaufen und daher nur einen Mann, den Schlepperfahrer, zu ihrer Bedienung benötigen, während andere beim Überfahren der Stöcke ausgehoben

Geld sparen

Aufwand und Nutzen stellt auch der kritisch rechnende Hopfenpflanzer bei all seinen Betriebsausgaben gegenüber. Beim Pflanzenschutzmitteleinkauf heißt das: Was kostet ein Präparat ... und was kann es.

E 605 kann viel und kostet wenig

Darum nimmt das weltbekannte E 605 mit der großen Breitenwirkung gegen fressende und saugende Schädlinge seit nunmehr 15 Jahren seinen festen Platz im Hopfenbau ein.

Die Anwendung des wirtschaftlichen und breitwirkenden E 605 im Hopfenbau ist nach wie vor notwendig:

1. E 605-Staub zum Schutz der Fehser bei Neuanlagen (je Stock 10 g) sowie vor oder unmittelbar nach dem Anleiten gegen Erdfloh und Schattenwickler.
2. E 605 forte im Gießverfahren 0,05 %ig gegen alle Bodenschädlinge.
3. E 605 forte für die ersten Spritzungen 0,035 %ig gegen fressende und saugende Schädlinge. Hervorragende Tiefenwirkung im Blatt.
4. E 605 forte für die letzten Spritzungen vor der Pflücke gegen Hopfengallmücke (Rotspitzigkeit) und Spätfall von Blattlaus und Spinnmilbe.

E 605 verbilligt den Pflanzenschutz



»Bayer« Pflanzenschutz · Leverkusen



Hopfenaufdeckgerät, System Bucher

Bild 1

werden können, wozu ein zweiter Bedienungsmann erforderlich ist. Begreiflicherweise muß man bei den erstgenannten Geräten mit einer Verletzung der Triebe rechnen, so daß sie nicht zur Fehsergewinnung geeignet sind, während die zweite Art der Bauweise schonender arbeitet und Fehsergewinnung möglich macht. Allerdings ist das Ausheben des Gerätes während der Fahrt sehr anstrengend und verlangt eine Verminderung der Fahrgeschwindigkeit des Schleppers. Damit geht natürlich auch die Flädeleistung dieser Geräte trotz doppelten Arbeitsaufwandes zurück. In allen Fällen scheint das übliche Wegackern des Bifangs von beiden Seiten und das Einebnen des Erdreichs durch Übereggen erforderlich. Es wäre anzustreben, das Ausheben mit Hilfe der Hydraulik zu bewerkstelligen, wodurch die Arbeit für den zweiten Bedienungsmann wesentlich erleichtert würde. Entbehrt werden kann er nicht, weil der Schlepperfahrer das rechtzeitige Ausheben des Gerätes beim Überfahren der Stöcke nicht beobachten kann. Der Bedienungsmann könnte aber ähnlich wie bei einem Hackrahmen, auf einem rollenden Sitz mitfahren. Inwieweit es dabei möglich ist, die Fahrgeschwindigkeit und damit die Leistung zu erhöhen, kann erst durch Versuche geklärt werden.

Ferner wäre noch zu untersuchen, inwieweit durch zweckmäßige Gestaltung der Aufdeckwerkzeuge jedes nachträgliche Beseitigen von Erdreich mit der Reithaue vor dem

Schneiden entbehrlich gemacht werden kann. Vielleicht bietet die Konstruktion der Putzschleudern bei den Rübenerntemaschinen dafür eine Anregung.

Als Vorarbeit für das Aufdecken wurde ein zweiseitig arbeitender Steuerpflug mit Erfolg eingesetzt. Seine doppelseitige Wirkungsweise vermindert die Fahrstrecke bei dieser Arbeit um die Hälfte.

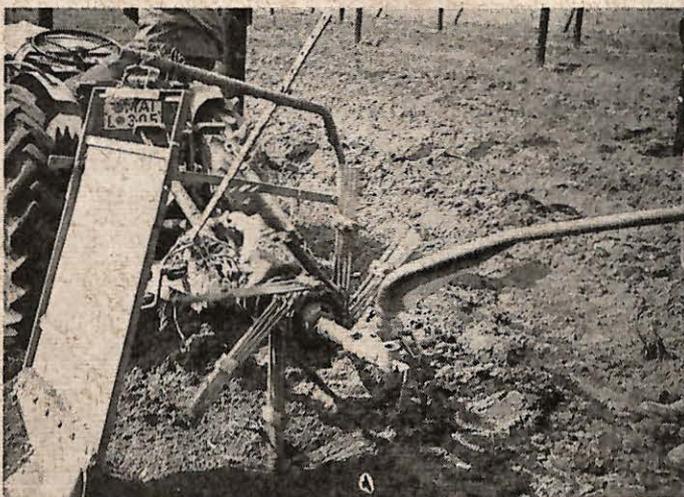
Ein besonders interessantes Gerät ist ein von der Schleppezapfwelle angetriebenes kombiniertes Aufdeck- und Schneidgerät. Seine Arbeitsweise ermöglicht mit einem Mann beide Arbeitsgänge in einer Fahrt zusammenzufassen. Es ergibt sich damit eine erhebliche Beschleunigung der Arbeit und eine wesentliche Verminderung von Schlepperdruckspuren im Hopfengarten. Allerdings wird es notwendig sein, die Arbeitsqualität dieses Gerätes noch genau zu untersuchen. Alle Hopfenpflanzler, welche bereits mit diesem Gerät arbeiten, sollten ihre Erfahrungen dem Verband mitteilen. Das Schneiden besorgen angetriebene



Hopfenaufdeckgerät, System Weber

Bild 3

Scheiben, die zur Erzielung eines sauberen scharfen Schnittes nach vorliegenden Angaben etwa nach 1 000 Stöcken nachgeschliffen werden müssen. Bei 1-Mann-Bedienung soll mit diesem Gerät eine Leistung von 7 000 Stöcken/Tag erreicht werden, wenn man 10-stündige Arbeitszeit zugrundelegt. Vergleichsweise soll bei Schleuderradgeräten ohne Aushebung eine Leistung von etwa 10 000 Stöcken, bei solchen mit Aushebung von etwa 8 000 Stöcken und



Hopfenaufdeckgerät, System Holder

Bild 2



Steuerpflug zum Hopfenaufdecken

Bild 4

bei Scheibenradgeräten mit Aushebung eine solche von ca. 7 000 Stöcken pro 10-stündigen Arbeitstag erreicht werden.

Von der Praxis wird für das kombinierte Aufdeck- und Schneidgerät zusätzlich eine Vorrichtung gewünscht, welche die glatte Verdichtungssohle lockert und die Schneidflächen an den Stöcken etwas zudeckt. Nach Angabe von Hopfenpflanzern können die abgeschnittenen Fehser verwendet werden. Bei der Vorführung eines Filmes von diesen Geräten wurde das starke Zusammenschieben des Erdreichs beanstandet. Die derzeitige Ausführung des Gerätes läßt seine Anwendung im Säulenbifang nicht zu. Dies trifft auch für andere Aufdeckgeräte zu. Es ist also bei diesen Geräten auch auf die Möglichkeit ihrer Anwendung im Säulenbifang zu achten.

Gute, sachgemäße Durchführung der Schneidarbeit ist sehr entscheidend für das Wachstum, für den zu erwartenden Ertrag des Hopfens, zweifelsohne ist die sorgfältige Handarbeit nicht zu übertreffen, erfordert aber einen erheblichen Aufwand an Arbeitszeit und Arbeitskräften. Dieser Nachteil hat schon zur Anwendung sogenannter Hopfensensen geführt, welche auch die körperliche Anstrengung durch die Möglichkeit in fast aufrechter Haltung zu arbeiten, wesentlich vermindern. Eine weitere Entwicklung in dieser Richtung ist die Motorsense. Ein mit einem 0,8 PS Zweitakt-Benzin-Motor angetriebenes Schneidgerät, das man sich mit einem Traggurt umhängt. Das eigentliche Schneidwerkzeug besteht aus einer sich mit etwa 4 000 U/min drehenden mit Nylongewebe verstärkten dünnen Schleifscheibe. Die Antriebswelle ist drehbar gelagert, so daß mit einem Handgriff die Schleifscheibe der Lage der Fehser entsprechend an den Stock herangeführt werden kann. Nach Angabe des Herstellers soll mit diesem Ge-



Bild 6

Motorsense System Brielmeyer

rät, dessen Preis etwa bei 650.— DM liegen soll, das Doppelte der Handarbeit an Leistung erreicht werden, was durch eine Erprobung noch überprüft werden müßte. Das Gerät wiegt etwa 7 kg.

Zur Motorsense werden Zusatzgeräte wie Heckenschere, Kreis- oder Bügelsäge, Schleifapparat, ferner ein Fräsvor-satz zu Arbeiten in Pflanzgärten und eine besondere Anbauvorrichtung für Boote als Außenbordantrieb auf Wunsch geliefert. Angaben aus der Praxis über diese Verwendungsmöglichkeiten liegen dem Verfasser bisher nicht vor. Auch über dieses, immerhin interessante Gerät, sollten Beobachtungen aus der Praxis der Verbandsleitung mitgeteilt werden.

Einen beachtlichen Teil der Vorbereitungsarbeiten im Hopfengarten macht das Hochbinden der Aufleitdrähte aus. Da die vielfach verwendeten Haken, welche das Einhängen der Aufleitdrähte vom Boden aus mit Hilfe einer geeigneten Stange ermöglichen, bei der Maschinenernte sehr unerwünscht sind, da sie um Betriebsstörungen zu vermeiden, beim Abnehmen der Reben sorgfältig eingesam-



Bild 5

Hopfen-Aufdeck- und Schneidgerät System Wallner

DM 1,— Aufwand = DM 15,— Gewinn

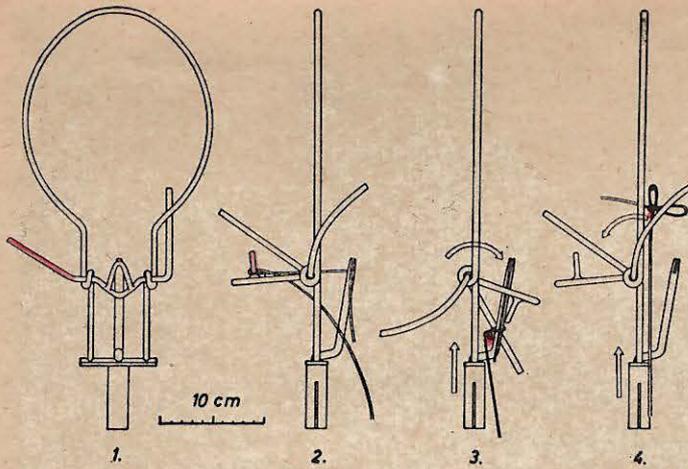
**so lohnt ein Mastschwein durch
bessere Futtermittelverwertung und Mehrzuwachs
die Superphosphat-Einstreu.**

ANWENDUNG:

0,5 kg Stall-Super je 10 m² Buchtfläche



Wir beraten Sie kostenlos: Superphosphat-Industrie GmbH · Landwirtschaftliche Abteilung · Hamburg 1, Raboisen 5



Maschenbinder, Hölzl, Mainburg

1. Gerät in Ruhestellung.
2. Der Aufleitdraht wird in den Halteschlitz gedrückt und kreuzweise über den nach links herausstehenden Bügel gelegt.
3. Das Gerät wird mit Hilfe der Haltestange in die Höhe des Laufdrahtes gehoben und fest neben diesen hochgestoßen, so daß das Führungseisen den Bügel mit dem Aufleitdraht über den Halteschlitz legt. Anschließend zieht man den Aufleitdraht nach unten, damit die Masche sich zusammenzieht.
4. Das Gerät wird kräftig nun nach unten gezogen, dabei wird durch das zweite Führungseisen der Bügel zurückgekippt und der Laufdraht mit der Masche freigegeben.

melt werden müssen, ging man vielfach zum Hochbinden der Aufleitdrähte über. Dazu benutzte man die für das Abnehmen der Reben bei der Maschinenernte verwendeten Kanzeln. Diese Methode erfordert aber viel Arbeitskräfte, ist besonders in hängigen Lagen schwierig und erhöht die Zahl der Schlepper- und Wagenspuren im Boden des Hopfengartens.

So ist es begreiflich, daß die schon vor geraumer Zeit teilweise sehr klug erdachten Bindegeräte sich steigender Beliebtheit erfreuen und immer mehr zur Anwendung kommen. Dieses wachsende Bedürfnis hat nun eine ganze Reihe von Erfindern und Fabrikanten zu immer neuen Konstruktionen angeregt, so daß der Hopfenpflanzer jetzt



Maschenbinder, Fischer, Holzhausen

Bild 7

eine ganze Anzahl von Geräten vor sich sieht und die Auswahl immer schwieriger wird. Es wäre daher wünschenswert, im kommenden Frühjahr eine Vergleichsprüfung dieser Geräte durchzuführen.

Zunächst soll versucht werden, durch die Darstellung der Funktionen einiger der zur Zeit auf dem Markt befindlichen Konstruktionen eine gewisse Übersicht zu schaffen.

Ihrer Arbeitsweise nach kann man die Geräte in Maschenbinder und in Schlingendreher einteilen. Die Maschenbinder binden, wie ihr Name sagt, eine Masche oder Schlaufe, während die Schlingendreher nach Überlegen des Aufleitdrahtes diesen verdrehen oder verdrehen und so eine Schlinge bilden.

Zu den Maschenbindern gehört das Gerät der Firma Hölzl in Mainburg, welches in der Abbildung Nr. 7 in vier

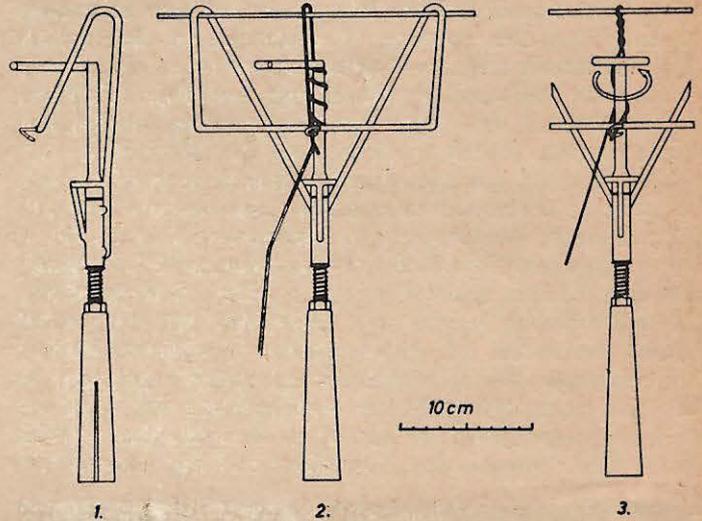


Bild 9

Schlingendreher, Sedlmeier, Geisenfeld

1. Gerät in Ruhestellung.
2. Der Aufleitdraht wird viermal nach links auf die drehbare Mittelachse aufgewickelt und das Ende in die Halteöse eingeführt. Anschließend wird das, an einem Stab angebrachte Gerät an dem Lauf-Draht aufgehängt.
3. Die Mittelachse wird viermal nach rechts gedreht, wobei der Drehgriff den Aufleitdraht mitnimmt und die Schlinge wickelt.

Arbeitsstellungen gezeigt wird. In der Hallertau ist dieses Gerät schon ziemlich verbreitet und wird wegen seiner Einfachheit, Unempfindlichkeit gegen Schmutz und seines niedrigen Preises nach Angaben von Hopfenpflanzern besonders geschätzt.

Ein anderer Maschenbinder wird von der Fa. Fischer in Holzhausen hergestellt, Abb. Nr. 8 zeigt diese Konstruktion.

Mit diesen Bindern kann man nach Beobachtungen in der Praxis eine Leistung von etwa 120 — 150 Aufleitdrähten in der Stunde erreichen. Empfohlen wird zu ihrer Anwendung geglühter Schwarzdraht von 1,18 mm. Nach Auffassung der Praxis reicht die Festigkeit der von den Bindern hergestellten Maschen oder Schlaufen in den meisten Fällen aus, hält aber starken Beanspruchungen durch hohes Gewicht der Reben und heftigen Wind nicht in dem Maße stand, wie die durch die Schlingendreher hergestellten verdrehten Schlingen. In der Leistung sind die Schlingendreher den Maschenbindern allerdings etwas unterlegen. Nach Beobachtungen der Praxis erreicht man in der Stunde etwa 100 — 130 Aufleitungen.

Ein bekanntes Gerät dieser Gruppe ist das von Sedlmeier in Geisenfeld, welches im Anbauggebiet Spalt häufig anzutreffen ist. Es ist in seiner Konstruktion einfach und übersichtlich, unempfindlich gegen Staub und Schmutz, sowie niedrig im Anschaffungspreis. Seine Bedienung erfordert eine gewisse Übung, jedoch kommt man nach kurzer

Bild 8

Einarbeitung leicht damit zurecht. Abb. Nr 9 zeigt das Gerät in drei typischen Darstellungen.

Das Gerät von Daffner in Wolnzach. Bild 10, ähnelt dem vorhin Genannten in seinen äußeren Formen, in der Bauweise erscheint es allerdings etwas anspruchsvoller und damit gegen rauhe Behandlung empfindlicher. Der Preis

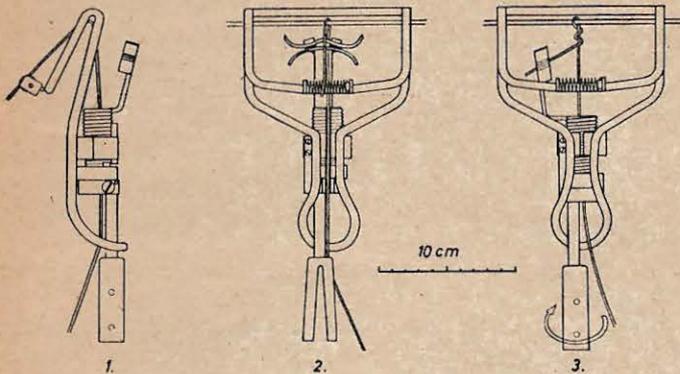


Bild 10

Schlingendreher, Daffner, Wolnzach

1. Der Aufleitdraht wird in den Schlitz der Mittelachse, der auf Abb. 2 zu sehen ist, eingelegt und das Ende zwischen die Spiralen der Haltefeder gedrückt.
2. Das Gerät wird mit Hilfe eines Stabes auf den Laufdraht gehängt.
3. Die Mittelachse wird — ebenfalls mit Hilfe des Bambusstabes — dreimal nach links gedreht, wobei die Haltebleche, welche auf der Verlängerung der Mittelachse befestigt sind, das kurze Ende des Aufleitdrahtes mitnehmen und eine Schlinge drehen.

dieses Gerätes soll bei etwa 25.— DM liegen und wäre damit ungefähr in gleicher Höhe wie der des Sedlmeierschen Gerätes.

Eine gänzlich andere Konstruktion zeigt der von Ziegler in Siegenburg hergestellte Schlingendreher, wie Abb. Nr. 11 erkennen läßt. Preislich liegt er in der gleichen Höhe, bedarf aber wohl noch weiterer Einführung in der Praxis, wobei die Frage zu klären ist, inwieweit er gegen Verschmutzung empfindlich ist. Äußerlich sehr ähnlich dem Zieglerschen Gerät ist das von Silbernael in Mainburg, auch seine Funktion deckt sich weitgehend mit der des vorher beschriebenen Schlingenbinders, jedoch soll sein Preis höher liegen.

Eine Konstruktion besonderer Art hat Ecker in Mainburg

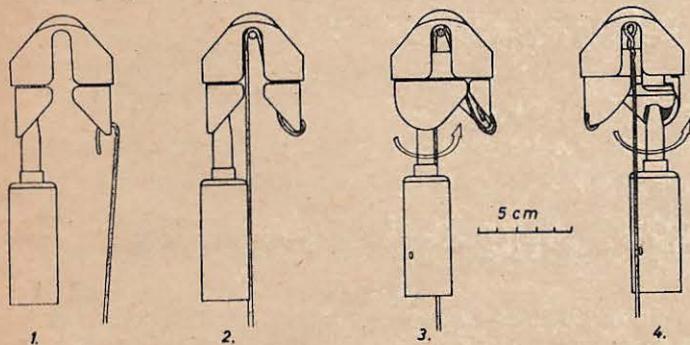


Bild 11

Schlingendreher, Ziegler, Siegenburg

1. Der Aufleitdraht wird in die Haltebohrung, wie auf dem Bild zu sehen ist, eingehängt.
2. Das Gerät wird mit Hilfe eines Stabes über den Laufdraht gehängt. Dabei biegt der Gerätekopf den Aufleitdraht über den Laufdraht.
3. Die zwei beweglichen Halbmondschellen werden mit Hilfe des Bambusstabes zweimal nach rechts gedreht, wobei die Schlinge entsteht.
4. Anschließend wird das Gerät vom Laufdraht abgehoben. Auf dem Bambusstab bringt man eine Markierung an, an der man erkennen kann, wann die Halbmondschellen parallel zum Schlitz stehen.

herausgebracht, bei welcher die erforderliche Drehbewegung zum Drillen des Drahtes selbsttätig erfolgt. Darin liegt zweifellos ein bemerkenswerter Fortschritt, ob derselbe aber nicht durch eine etwas verwickelte und deshalb für den rauhen Betrieb empfindlichere und in der Herstellung teure Konstruktion erkauft wurde, müßte noch eine genauere Untersuchung ergeben; zunächst erscheint es fast so. Bei sorgfältiger Behandlung wäre es aber denkbar mit diesem Gerät eine höhere Leistung zu erzielen. Seine Funktion ist auf Abbildung Nr. 12 erkennbar.

Alles in Allem kann man aus der Übersicht, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, feststellen, daß viele aus der Praxis hervorgegangenen Ideen Möglichkeiten für die Mechanisierung einer wichtigen Arbeit im Hopfengarten geschaffen haben. Verbesserungsvorschläge und Erfahrungsberichte zu diesen Geräten sollten im Interesse aller Hopfenpflanzer mitgeteilt werden, damit nach einiger Zeit vielleicht im Zusammenhang mit den Ergebnissen einer Vergleichsprüfung darüber in der Hopfen-Rundschau erneut berichtet werden kann.

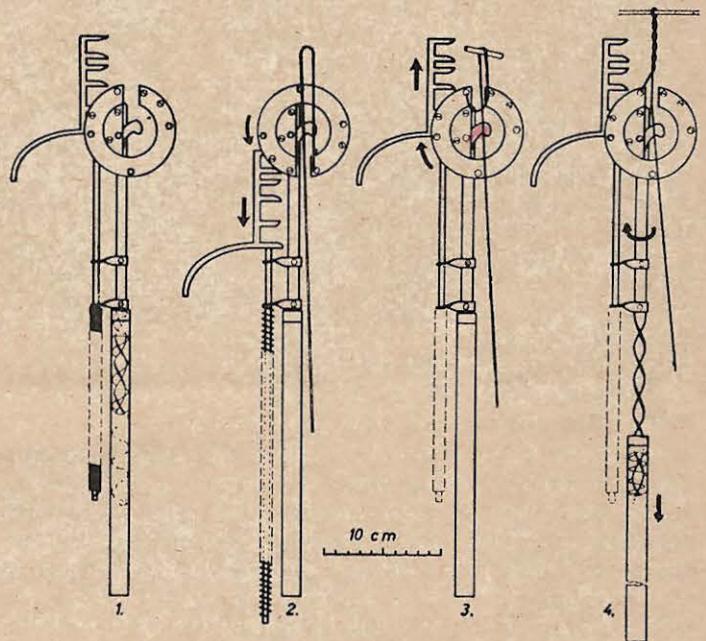


Bild 12

Schlingendreher, Ecker, Mainburg

1. Gerät in Ruhestellung.
2. Mit dem nach links herausstehenden Hebel wird die Öffnung des Führungsringes nach unten verdreht und gleichzeitig die Druckfeder gespannt. Der Aufleitdraht wird eingehängt.
3. Beim Einhängen des Gerätes auf den Laufdraht wird der Sperrhebel ausgeklinkt und der Führungsring durch die Druckfeder in seiner ursprünglichen Lage zurückgedreht, wobei der Aufleitdraht um den Laufdraht gedreht wird.
4. Durch Herunterziehen der Haltestange wird das obere Teil des Gerätes in Drehbewegung versetzt, da das schraubenförmig gedrehte Flacheisen nur durch einen Querschlitze austreten kann; dabei wird die Schlinge gedreht. Nachdem das Flacheisen ganz aus der Hülse gezogen wurde, rutscht das Ende des Aufleitdrahtes aus der Haltebohrung und die zweite Druckfeder drückt das obere Teil des Gerätes wieder nach unten.

Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis des Jahres 1962 steht unseren Beziehern wieder kostenlos als Sonderdruck zur Verfügung. Wenn Sie also ein Verzeichnis der Artikel wünschen, die im letzten Jahr in unserer Fachzeitschrift erschienen sind, fordern Sie es bitte bei uns an.