



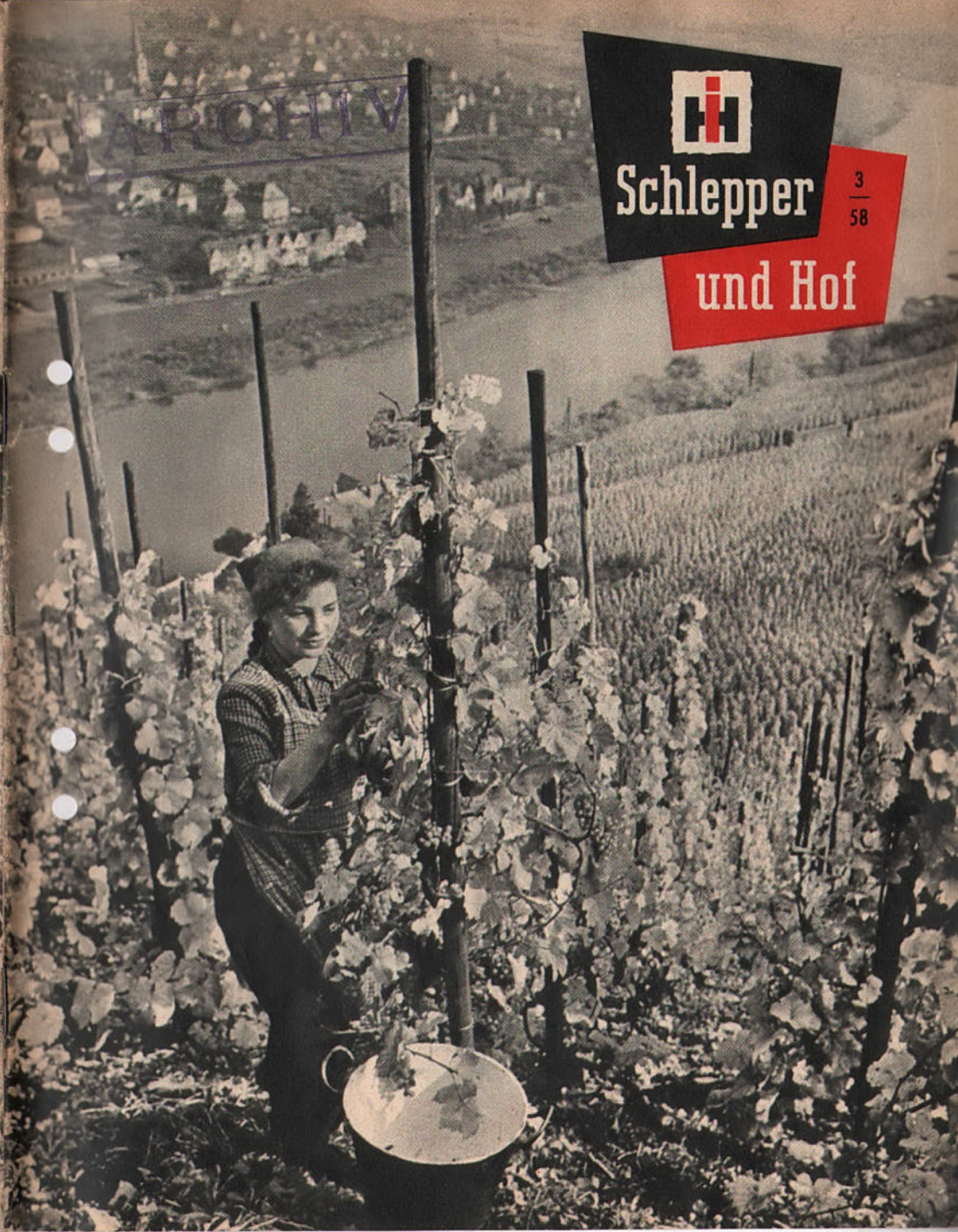
Schlepper

3
58

und Hof

Inhalt

	Seite
Verbesserung der Bodenstruktur	2
Der McCormick-Rotorkrümler	4
Mulchkultur in holländischen Obstplantagen ..	5
Gärfuttergewinnung in Großbritannien	6
Erntedankfest im Schwarzwald	8
5 Hektar Rodungsarbeit	10
Die Rheinische Landfrauenschule in Selikum ..	13
Er fischte im rechten Glauben	16
Neues aus Neuß:	
Neue Wege in der Kernherstellung	18
Praktisches für die Landfrau	20
Das Zoologische Forschungsinstitut	
und Museum Koenig in Bonn	24
Am Rande notiert	26
Wie funktioniert das? – Die Zapfwelle	28
Aus der Praxis – für die Praxis	31

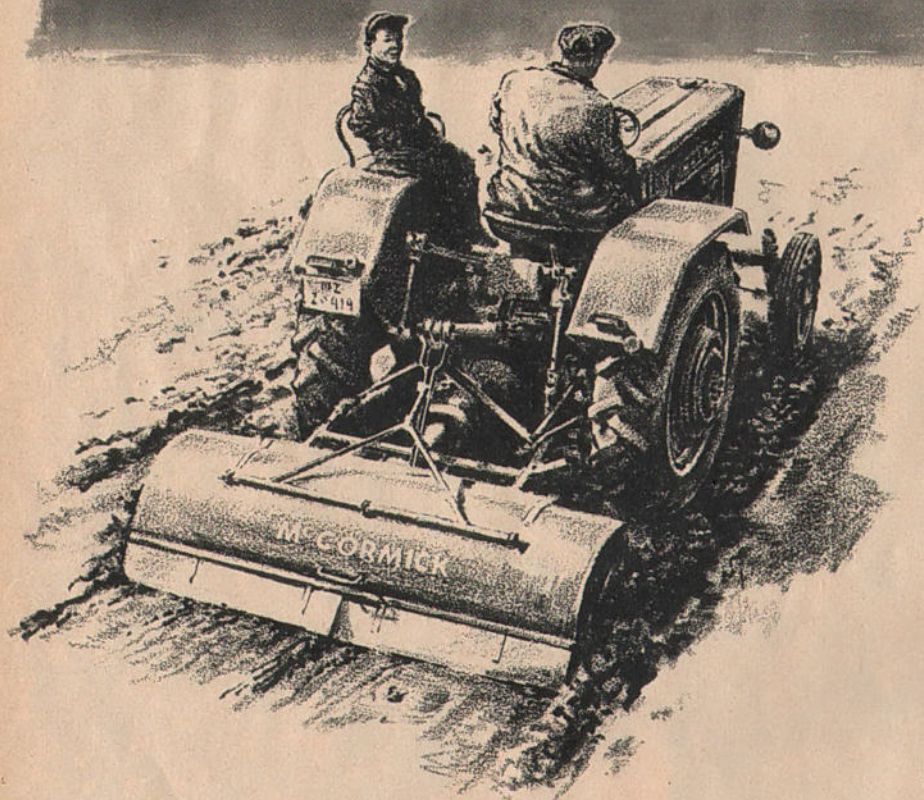


Schlepper

3
58

und Hof

Verbesserung der Bodenstruktur



„In meiner Lehrzeit“ – so sagte mir einmal ein Landwirt, der heute Gutsächter ist –, „mußten die Lehrlinge des öfteren zur Bestellungszeit mit Vorschlagshämmern ausrücken und die Schollen zerschlagen, damit ein einigermaßen zufriedenstellendes Saatbett erzielt wurde.“ Nun, heute haben es Landwirt und Lehrlinge leichter. Strukturschäden gibt es zwar nach wie vor, aber sie können mit Hilfe der Technik und ackerbaulicher Erkenntnisse auf extreme Verhältnisse beschränkt werden. Gegenüber früher, wo nur wenige Geräte für die Bodenbearbeitung vorhanden waren, die den ackerbaulichen Maßnahmen enge Grenzen setzten, stehen uns heute viele Wege offen; man denke nur an die Zusammenlegung von Arbeitsgängen und die dadurch gesteigerte Schlagkraft, die uns Schlepper und moderne Geräte verleihen. Es ist sogar möglich, mehrere Arbeitsgänge durch den Rotorkrümler in einem einzigen zusammenzufassen. Das bedeutet nicht nur Kraftstoff-, sondern auch Zeitersparnis, wodurch selbst sog. Minutenböden ihre Schrecken verlieren. Der moderne Ackerbau mit Untersaaten, Zwischen- und Zweitfrüchten bietet für den Rotorkrümler viele Einsatzmöglichkeiten.

Bekannt ist, daß zähe Tonböden beim Pflügen häufig in grobe Schollen zerfallen, so daß der für eine Herbstbestellung notwendige Bodenschluß nicht schnell genug erreicht wird. Hier verzichtet man am besten von vornherein auf eine Pflugfurche und überläßt die Saatbetherichtung dem Rotorkrümler. Auch für die Frühjahrbestellung nach einer Winterfurche ist das Gerät bei flacher Einstellung hervorragend geeignet: Durch die hohe Flächenleistung kann der günstigste Bearbeitungspunkt abgewartet werden, in einem Arbeitsgang ist dann der Acker saattfertig, und Druckschäden durch häufiges Befahren gehören der Vergangenheit an. Dem Pflug vorzuziehen ist der Rotorkrümler auch auf humusreichen, besonders Moorböden, die im Winter zum Auf frieren und im Frühjahr zur Vermüllung neigen und ohnehin schon genügend luftführend sind. Hier kommt es vor allem auf guten Bodenschluß und zur Verhinderung von Erosionsschäden auf die Erhaltung einer geschlossenen Bodendecke an. Zur Schaffung eines Pflanzbettes für Zwischen- und Zweitfrüchte – hier ist besonders an die Kohlarten mit ihren Pfahlwurzeln gedacht – sollte nur der Rotorkrümler herangezogen werden. Auch hier gilt: Nicht zu feucht, aber auch nicht zu trocken bearbeiten, es kommt auf gleichmäßige Krümelung und Krümelverteilung an, die auch durch nachfolgende Lockerung mit Pflegegeräten erhalten werden kann. Bei

richtiger Anwendung sind bedeutende Ertragssteigerungen zu erzielen.

Überall, wo organische Massen einzuarbeiten sind, ist der Rotorkrümler ein ideales Gerät, dessen Wirkung mit keinem anderen erreicht wird. Durch die innige Mischung der organischen Stoffe werden Bodenleben sowie Umsetzungsvorgänge beschleunigt und eine gute Krümelung und Gare erzielt. Ein höherer Anteil an Grobporen steigert die Luftkapazität in weit größerem Ausmaß, als dies durch Pflügen zu erreichen wäre.

Besonders hervorzuheben ist:

1. Stoppelschälen möglichst flach 5–10 cm; Stoppeln und Ausfallgetreide werden gut in der Oberschicht vermischt, der Rotteprozeß wird schnell eingeleitet, und Unkrautsamen kommen rasch zum Auflaufen. Für Stoppelsaaten wird ein hervorragendes Saatbett geschaffen. Selbst bei ausgebrannter Stoppel greift der Rotorkrümler an und ermöglicht eine Bearbeitung.
2. Einarbeitung von Stall- und Gründüngung (flach 6–10 cm) zur Hackfruchtbestellung auf Böden, die in rauher Furche liegen; dadurch trotz guter Lockerung Schonung des Bodenwassers, was sich besonders bei Kartoffeln ertragsteigernd auswirkt.
3. Einbringung von Stoppelgründüngung flach (6 bis 10 cm)
4. Aufkrümeln von Grünland vor dem Umbruch, jedoch nur so tief, daß gerade die Narbe zerstört wird und der nachfolgende Pflug noch genügend Halt findet.
5. Schaffung von Struktur und Gare durch Einarbeiten von organischem Material und Krümenvertiefung auf biologisch wenig aktiven Böden, z. B. Heidemeli- oration und ehemals forstlich genutzten Flächen.

Im Frühjahr und Sommer ist der Rotorkrümler eine wirksame Waffe für die Engerlingbekämpfung. Die Schädlinge, die sich zu dieser Zeit nur wenig unter der Bodenoberfläche befinden, können durch eine Krüm- llockerung sicher vernichtet werden. Abschließend sei noch vermerkt, daß der Rotorkrümler nicht dazu dienen soll, durch nachlässige Bearbeitung eingetretene Strukturschäden zu beseitigen, sondern sie durch richtige Anwendung zu verhindern.

Fritz Apel

Der **McCORMICK**-Rotorkrümler - näher betrachtet

Der McCormick-Rotorkrümler ist lieferbar als Anhänger- oder Dreipunkt-Anbaugerät für Schlepper ab 12 PS. Über die einzelnen Typen geben die folgenden Tabellen Auskunft:

Anhänge-Rotorkrümler

Type	Anz. d. Messer	Arbeits-Breite	Arbeits-Tiefe	Gewicht kg	Schlepper
D 25-30	36	140	13	244	12-17 PS
D 25-45	48	165	15	291	17-30 PS

Dreipunktaufhängung

Type	Anz. d. Messer	Arbeits-Breite	Arbeits-Tiefe	Gewicht kg	Schlepper
D 25-10	36	140	13	216	12-17 PS
D 25-20	48	165	15	247	17-24 PS
D 25-50	48	180	15	327	24-40 PS

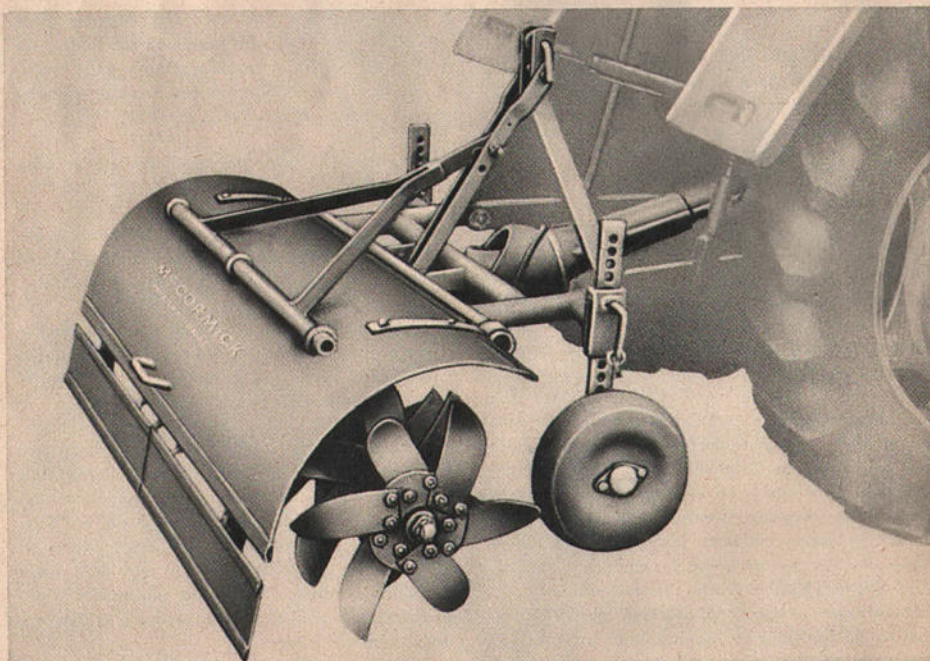
Seiner vorwiegenden Verwendung entsprechend, kann das Gerät mit drei verschiedenen Arten von Rotorwerkzeugen ausgerüstet werden, und zwar: zur Be-

arbeitung mittlerer Böden mit Krümel-messern, für schwere und leichte Böden mit Hackmessern und zur flachen Unterbringung großer Mengen organischer Stoffe – z. B. im Obstbau – mit Mulch-messern. Außerdem kann die Anzahl der Werkzeuge auf der Rotorwelle verändert werden: für leichtere Böden und grobe Bearbeitung weniger Werkzeuge, für schwere Böden und feinere Bearbeitung entsprechend mehr.

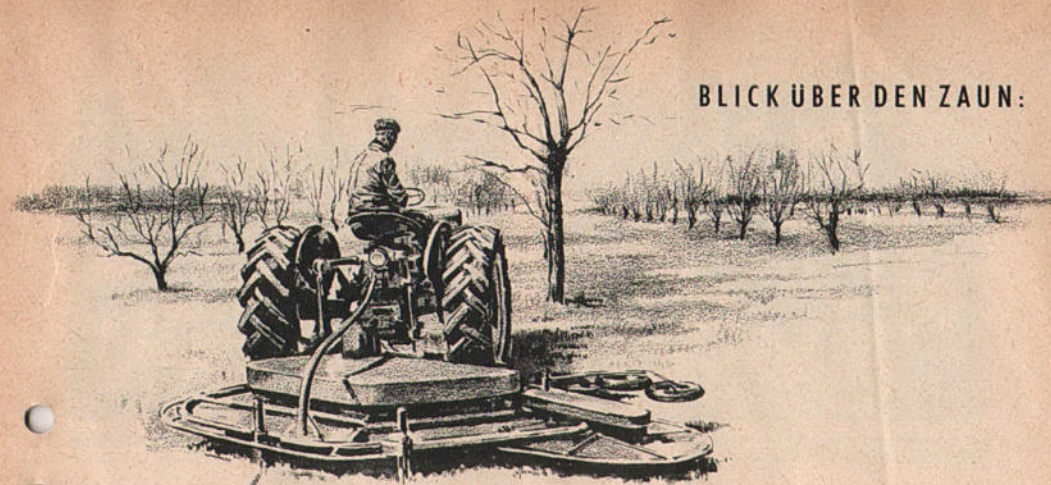
Über Stützräder kann der Tiefgang bequem und einfach reguliert werden, beim Anhängegerät mit einer Verstellspindel, beim Anbaugerät durch Steckbolzen. Der Grad der Krümelung ist leicht während der Arbeit zu verändern. Durch Hochstellen des Abdeckbleches wird ein feinere Krümelung erzielt, ebenso durch Fahren mit voller Zapfwellendrehzahl im kleinsten Gang.

Wartung und Schmierung nehmen wenig Zeit in Anspruch. Eine sorgfältige Durchführung kann die Lebensdauer und Betriebssicherheit des Gerätes beträchtlich erhöhen. Die Nadellager der Gelenkwelle haben Schmiernippel. Es genügt, sie alle 10 bis 15 Betriebsstunden zu schmieren. Der Antrieb läuft im Ölbad. Nach 50 Betriebsstunden wird das Öl im Getriebe erneuert. Der Ölstand ist regelmäßig zu kontrollieren und, wenn erforderlich, Öl nachzufüllen. Nach den ersten 20 Betriebsstunden werden Schrauben und Muttern nachgezogen.

Zur Verhinderung von Unfällen ist unbedingt darauf zu achten, daß das Gerät nie ohne Gelenkwellenschutz in Betrieb genommen wird. Auf Wunsch kann nach ein Berührungsschutz mitgeliefert werden, der die Rotorwelle seitlich abdeckt.



BLICK ÜBER DEN ZAUN:



MULCHKULTUR in holländischen Obstplantagen

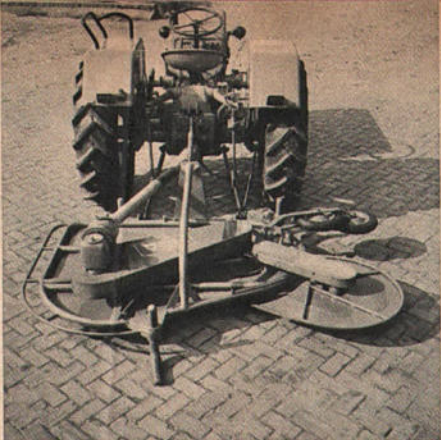
Rationell und sorgfältig gewonnen, vorbildlich sortiert und einwandfrei verpackt – so verläßt das Obst und das Gemüse die bekannten holländischen Produktionsstätten und findet sodann seinen Weg zu den Verbrauchszentren und in die Einkaufstaschen der Hausfrauen.

Aber unsere deutschen Obst- und Gemüsebauer brauchen die Konkurrenz dieser fleißigen Nachbarn aus den schmucken, blitzsauberen Dörfern nicht zu fürchten, wenn sie ein wenig von der Produktionsweise übernehmen, die im Lande der Tulpen seit Jahrzehnten üblich ist.

Inmitten der Obstplantagen nahe der deutschen Grenze sieht man dann, wenn der Grasbewuchs unter den Bäumen handhoch ist, ein eigentümliches Gerät an der Dreipunktaufhängung vieler McCormick-Schlepper angebracht. Es ist ein Scheibenmäher, der vornehmlich geeignet ist, den Unterwuchs in den Obstplantagen kurz zu halten. Mulchkultur sagt man in Deutschland zu dieser Art der Bodenpflege, bei der das geschnittene Gras auf dem Boden liegenbleibt als Schutz gegen Verdunstungs- und Gareverluste, zur Förderung des Bodenlebens und als ständig fließende Humusquelle. Neben vielen anderen Intensivmaßnahmen, dem fachgerechten Obstbaumschnitt, der Schädlingsbekämpfung und der Düngung hat sicherlich diese Art der Boden-

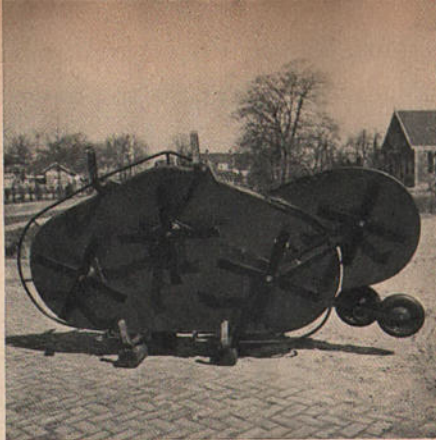
Ein holländischer Scheibenmäher, der mit Gummipolster die Obstbäume abstastet und so Beschädigungen verhindert.





Ein zapfwellengetriebener Scheibenmäher an der Dreipunktaufhängung eines McCormick-Schleppers.

behandlung ihren Teil zur Erzeugung eines gesunden, voll ausgebildeten Qualitätsobstes beigetragen. Sehen wir uns einmal den interessanten Scheibenmäher der Firma Vogelenzang an Zoon aus Andelst in Holland an. Es ist ein Gerät „met denkende schijf“, mit denkenden Scheiben, wie uns gesagt wird. Unter einer Stahlplatte sieht man vier schnelldrehende Messerkreuze, sie laufen mit einer Tourenzahl von 1700 bis 2000 U/min und bestehen aus einem besonders harten und elastischen Material. Auf Grund ihrer Konstruktion werden sie mit Bodenunebenheiten, Gestrüpp, Steinen fertig, ohne Beschädigungen davonzutragen. Die besondere Formgebung der Messer läßt einen aufwärts gerichteten Luftstrom entstehen, der den Bewuchs mit aufnimmt, so daß selbst die Schlepperspur nach dem Befahren nicht mehr sichtbar ist.



Mit vier Messerkreuzen wird der Unterwuchs in den Obstpflanzungen gemäht.

Die Schnitthöhe wird über vier drehbare Schleifschuhe reguliert. Und die „denkende Scheibe“?

Sie besteht aus einem gelenkig aufgehängten Messerkreuz an einem Rahmen, der gleichzeitig zwei luftbereifte Tasträder trägt. Diese Räder greifen die Stämme der Obstbäume ab und können je nach Erfordernis die Schnittbreite des Gerätes verändern. So läßt sich – ohne die empfindlichen Obstbaumstämme zu beschädigen – auch das Gras in den Baumreihen mähen.

Die in Holland weitverbreiteten McCormick-Schlepper haben sich zum Antrieb dieses Spezialgerätes besonders bewährt.

„Am besten eignen sich McCormick-Schlepper mit Agromatic!“ erklärt die holländische Herstellerfirma.



Gärfuttermengewinnung in Großbritannien mit Hilfe der M^CCORMICK-Ballenpresse

Ballengepreßte Silage bedeutet Zeitersparnis, das heißt: mehr Gras im richtigen Wachstumsstadium konserviert.

Die Vermutung, daß das Pressen von Grünfütter in Zukunft einen besonderen Platz in der Landwirtschaft einnimmt, wurde letzthin in Somerset bestätigt gefunden, als etwa 400 Personen 2 Landwirte besuchten, die in diesem Landkreis als besonders fortschrittlich bekannt sind, und zwar Mr. H. A. Harding, Woodfordfarms in Wells, und Mr. G. F. N. Longman, Bagborough in Pylle.

Mr. Longman faßte die Vorzüge zusammen, die sich aus seinen Erfahrungen mit dem Pressen von Grünfütter ergeben haben: „Wir glauben, ein Drittel der Zeit beim Einholen des Grünfütters einzusparen; wir gewinnen mehr Gras im richtigen Wachstumsstadium, und wir sparen ein Drittel der Zeit bei der Entnahme und dem Verfüttern.“

Das auf Mr. Hardings Farm gezeigte Silofütter war das erste, das auf diesem etwa 140 ha großen Betrieb hergestellt wurde. Der Hauptzweig dieser Farm ist die Produktion von Käse, wozu 60 friesische Kühe die

Milch liefern. Für den notwendigen Silobau haben Pächter und Besitzer zusammen die Erdarbeiten durchgeführt – es waren 450 t Boden zu bewegen. So entstand etwa 15 m vom Kuhstall entfernt ein überdachter Silo mit einem Fassungsvermögen von 600 t. Über diesem Gärfutterbehälter wurde ein Lagerraum für Heu und Stroh errichtet. Mit einem Handwagen werden die Gärfutterballen zum Futterplatz befördert. Die Besucher konnten feststellen, daß das Bindegarn im Silo nicht verrottet war und daß sich die Ballen bequem handhaben lassen. Einige Besucher äußerten Zweifel daran, daß die Luft aus dem ballengepreßten Grünfütter entweichen könnte, aber es wurden keine durch Lufträume verursachten Vertiefungen bemerkt.

Der Proteingehalt des Futters betrug etwa 12% der Trockenmasse. Der Anteil der Trockenmasse schwankte zwischen 16% am Boden des Silos und 22% im oberen Teil. Seine Durchschnittshöhe wurde mit etwa 20% angegeben.

Mr. Griffith, der zuständige Futtermittelchemiker, erklärte, daß bei Mr. Hardings erstem Versuch nur ganz geringe Verluste aufgetreten seien – durch leichte Überhitzung und damit verbundener Bräunung des Futters –, die aber keinerlei Beeinträchtigung des Futterwertes zur Folge hatten.

Die Bedeutung, die das Silofütter im Fütterungsprogramm des Betriebes einnimmt, war im Kuhstall nachgewiesen. Eine Kuh mit einer Milchleistung von 20 l erhalt:

5 kg Heu
20 kg Silage mit mittlerem Eiweißgehalt
5 kg Haferschrot
und 5 kg Ölkuchen.

Eine Kuh mit einer Leistung von 8 l Milch bekommt:

7 kg Heu
30 kg Silage
2 kg Haferschrot.

Auf dem Hof der Farm war eine McCormick-Ballenpresse aufgestellt, ausgerüstet für die Anfertigung kleiner Ballen, wie sie bei der Grünfütterverarbeitung zur einfacheren Handhabung erforderlich sind.

Auf Mr. Longmans etwa 145 ha großem Betrieb liefern 140 Ayrshire-Kühe 3500 l pro ha zur Käse- und Butterbereitung, und aus 70 Sauen der Landrasse werden zwischen 600 und 700 Bacon-Schweine jährlich erzeugt. Die gesamte Arbeit auf der Farm kann mit 8 Arbeitskräften bewältigt werden.

Etwa 1200 t Silage werden hergestellt. Mr. Longmans Verfahren, Arbeit und Zeit durch die Herstellung von gepreßter Silage zu sparen, wurde eingehend geprüft. Zeitstudien seiner Arbeit ergaben bei einer Entfernung des Feldes von etwa 700 m vom Silo einen Wert, der unter einer Arbeitsstunde je t lag. Die Gesamtzeit setzte sich wie folgt zusammen:

Mähen $7\frac{1}{2}$ min
Pressen $11\frac{3}{4}$ min
Transport $27\frac{1}{2}$ min
Packen und Befestigen des Silos $11\frac{1}{2}$ min.

Die Zeitersparnis beim Transport ließ sich durch Verwendung einer Grünfüttergabel erreichen, die das Laden der Ballen erleichterte und ein Dirigieren der Ballen beim Packen im Silo ermöglichte.

Mr. Longman sagte, nach seinen Erfahrungen müsse man die Ballen beim Beschicken gewissenhaft übereinanderschichten, um sie später leichter entnehmen zu können.

„Für mich, für meinen Betrieb und meine Arbeitskräfte ist das Pressen von Grünfütter unbedingt das richtige Arbeitsverfahren“, schloß er, „aber gehen Sie nicht weg und sagen Sie, ich habe behauptet, es sei ebenfalls das richtige Verfahren für Sie!“

(Auszug aus „Farmer's Weekly“)



„Die hätten auch ein Wetterschutzdach nötig!“



Erntedankfest im Schwarzwald



Bete und arbeite! Dieser Satz steht unsichtbar über dem Lebensweg der Schwarzwälder Bergbauern. Die Fremden, die in diese idyllischen Täler kommen, wo die alten Bauernhöfe, teilweise noch mit Stroh gedeckt, sich in die Bodenfalten schmiegen, sehen nur die Schönheit der Landschaft, die Ruhe und Erholung bietet. Die Bewohner dieser Täler aber müssen schwer um ihr täglich Brot ringen, das sie von steinigten Äckern an steilen Berglehnen mühevoll ernten.

Schon das Pflügen der Äcker, die manchmal nur eine dünne Humusdecke tragen, ist eine harte Mühe, und die schwieligen Hände müssen fest zupacken, wenn sie den Pflug, der quer zum Hang läuft, halten wollen, damit er aus dem steindurchsetzten Boden nicht herauspringt. Das Säen ist hier beinahe noch wie eine heilige Handlung; man bindet sich das Sätuch um die Schultern und streut das Korn aus der Hand. Aber allzuoft wäscht starker Regen das Erdreich hinunter auf den Weg, eine Geröllhalde hinterlassend, die die Bauern zwingt, die Erde in mühseliger Arbeit körbewise wieder hinaufzutragen. Das taten schon Generationen vor ihnen, und das tun auch sie, denn es ist ja angestammter Boden, dem sie innerlich verhaftet sind.

Aber noch ist die Ernte oftmals bedroht. Vielfach brechen Wildschweine aus dem Dickicht, alles zerstörend und zerwühlend. Oder ein nasses, kaltes Jahr läßt das Getreide auswachsen. In den letzten Jahren geschah es sogar, daß die Felder im Hochschwarzwald in den letzten Septembertagen durch einen plötzlichen Kälteeinbruch tief eingeschnitten wurden.

Um so tiefer ist die Dankbarkeit der Bauern, wenn sie die Ernte glücklich geborgen haben. In dem kleinen Schwarzwalddorf Mühlenbach ziehen am Erntedanktag die Buben und Maidlis zur Kirche, oft barfuß, in den Händen den geschmückten Stecken mit dem Kranz, der an bunten Bändern aufgehängt ist. Der Altar ist geschmückt, und vor ihm steht ein richtiger Pflug, der sonst seine Furchen durch die Bergäcker zieht. Eine große Erntekrone ist hier umgeben von Garten- und Feldfrüchten. Zwischen den Blumensträußen steht auch ein Krug mit Most, und sogar ein Glas Honig, Symbol des Fleißes, haben sie hingestellt.

So feiern sie das Erntedankfest, während draußen auf den Äckern schon wieder die Halme für die nächste Ernte sprießen.

Alvin Töle



Mit Liebe ist der Altar der Dorfkirche geschmückt. Aber auch die Kinder selbst haben ihr Feiertagsgewand angelegt.





5 Hektar Rodungs- arbeit

Unweit der belgischen Grenze, auf jener Hochfläche zwischen der Schneifel im Süden und dem Hohen Venn im Norden, liegt im Landkreis Schleiden das kleine Dörfchen Baasem.

Wie im übrigen Eifelgebiet herrscht ein rauhes, unwirtliches Klima in dieser Gegend; der Sommer währt nicht lange, und früh hält die kalte Jahreszeit ihren Einzug. So hat denn diese Gegend ihren eigenen Menschenschlag geprägt, jene zähen Eifelbauern, die mit unentwegtem Fleiß Jahr für Jahr ihre steinig und meist sehr flachgründigen Ackerböden bearbeiten, um ihnen mühsam karge Ernten abzurufen.



Einer dieser Eifelbauern ist Paul Baum. Er ist der Besitzer eines schmucken Hofes von 100 Morgen inmitten des Dorfes Baasem im Kreise Schleiden. Paul Baum bewirtschaftet diesen Betrieb zusammen mit seinem Sohn. Es ist ein echter Familienbetrieb; 21 Morgen Ackerland gehören dazu, 64 Morgen Grünland, Wiesen und Weiden, und 11 Morgen Wald, Fichtenbestände zumeist, in einem Alter von drei oder vier Jahren.

Ohne fremde Arbeitskräfte werkt Paul Baum auf seiner Besitzung. Schon seit geraumer Zeit tut er das, denn früh begann er, seinen Betrieb zu mechanisieren. Zuerst fing es mit einem Deering-Grasmäher an. Das war 1913. Ihm folgte ein McCormick-Mäher, und nach und nach wurden Pferderechen, Mähbinder und dann ein Heuwender beschafft. Später kamen dann die Dreschmaschine, der Strohgreif und eine Melkeinrichtung hinzu.

Und diesen Maschinenpark hat nun der 20-PS-McCormick-Dieselschlepper vervollständigt. Ausgerüstet mit einem Mähbalken, ergänzt durch einen Anbaupflug, setzte er die eine in der Nachkriegszeit beschäftigte Hilfskraft frei und ließ darüber hinaus den Verkauf von 2 Arbeitspferden zu. Damit wurde der Schlepper zu einer der wirtschaftlichsten Anschaffungen des Betriebes überhaupt. Unermüdlich kämpft er sich mit Pflug oder Grubber steinige Tonkuppen hinauf, und mühelos überwindet er die zahlreichen Hänge und Senken, welche die Bearbeitung der Baumschen Ackerflächen so schwierig machen.

Vor kurzem hat sich die Leistungsstärke des McCormick-Schleppers noch besonders gezeigt. Das war im Frühjahr, als Paul Baum eine 5 Morgen große Heidefläche aufzuforsten hatte. Wildwachsende Kiefern standen vereinzelt auf steinigem, nassem Tonboden, umgeben von zahlreichen zersplitterten Baumstümpfen, die noch von der Kriegszeit her ihre mahnenden Stummel aus dem Boden streckten.

Hier war ein hartes Stück Arbeit zu vollbringen, das wußte Paul Baum. Ohne vorherige Bearbeitung des Bodens ist ein Pflanzensetzen unmöglich, sagte er sich, sonst werden die jungen Bäumchen bei nassem Wetter regelrecht versaufen!

Zunächst galt es, die Rodungsarbeiten zu erledigen, und dazu brauchte Paul Baum seinen McCormick-Schlepper. Schwere Ketten wurden um die knorrigen Stämme gelegt, an denen der Schlepper mit wildem Ungestüm die gewaltigen Stubben aus dem Boden zerrte... ohne mit den Vorderrädern zu „steigen“, und das war besonders bemerkenswert. Nachher zog der Schlepper die Pflug-

schnittenen Erdballen kaum zwingen, immer wieder wollte er in seine alte Lage zurückfallen. Oft kratzte die Scharspitze mit kreischendem Laut über den felsigen Untergrund, und manchmal kralte sie sich mit hartem Ruck an den Steinkanten fest, so daß nur der Überlastungsschutz des Pfluges vor Schaden bewahrte.

Zeitweilig geriet der Schlepper in weglose Schlamm-löcher. Da kam es dann vor, daß sein Furchenrad in dem grundlosen Schlick durchzurutschen begann. Doch schnell konnte ein Einrücken der Differentialsperre die Maschine wieder flottmachen.

So ist Paul Baum froh, daß ihm sein McCormick-Dieselschlepper wieder einmal so treu gedient hat. Er spricht mit besonderer Hochachtung von der günstigen Schwerpunkt-lage des Schleppers und von der hervorragenden Gewichtsverteilung, durch die der Schlepper auch bei scharfem Anfahren und beim Herausreißen von schweren Steinen jederzeit genügend Bodenhaftung an den Vorderrädern behalten hat, obwohl keinerlei Zusatzgewichte verwendet werden.



Gewaltige Stubben zerrt der Schlepper aus dem Boden.

furchen. Über drei Scharbreiten hin wurde das Erdreich auf einen Damm geworfen und hierauf die jungen Fichtenpflanzen gesetzt. Aber auch da gab es Schwierigkeiten, denn der Boden war von kleinen bis kleinsten Wurzeln durchfilzt, so daß jeder aufgeworfene Damm wie ein viele Meter langes Gummiband zusammenhing. Vor allem die ersten Pflugfurchen bereiteten erhebliche Mühe. Das Streichblech des Pfluges konnte den abge-





DIE RHEINISCHE LANDFRAUENSCHULE IN SELIKUM



Wir stehen in der Kühle des steinernen Torbogens am ehemaligen Selikumer Schloß und schauen zu der Erftbrücke hinüber, deren Gemäuer von blühendem Holunder überquillt.

Eine Schar junger Mädchen mit bunten Kopftüchern zieht singend heran, legt vor dem turmbewehrten Schloß das Gartengerät ab und stürmt die Freitreppe hinauf, vorbei an dem bronzefarbenen Schild mit der Aufschrift „Rheinische Landfrauenschule“.

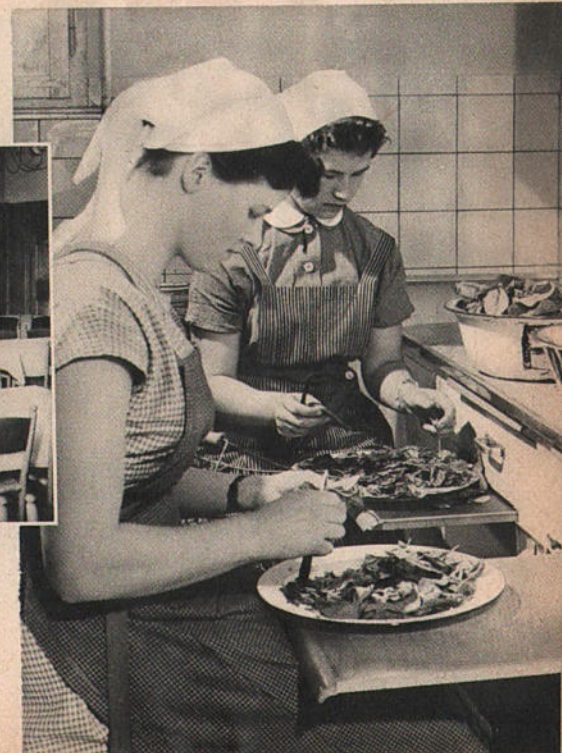
Anderer der schmuck gekleideten Mädchen streben im Schatten hoher Pappeln auf ein zweites Gebäude zu.



Der freundliche Speiseraum der Schule. ▲

◀ Vor dem Guishof des Selikumer Schlosses.

Küchenarbeit, von Grund auf gelernt. ▶





▲ Neuzeitliche Waschmaschinen und ein praktischer Wäschewagen stehen zur Verfügung.

Auch die Hühneraufzucht will gelernt sein. ▼



Und wer das Treiben in dieser Ausbildungsstätte für Jungbäuerinnen und landwirtschaftliche Lehrerinnen kennt, weiß, daß dort die Lehrküche untergebracht ist, wo von früh bis spät emsige Geschäftigkeit herrscht. Nebenan ist die große Wirtschaftsküche. Dort übt man sich im „Kochen für viele“, denn das Einteilen der Arbeit und das Anweisen des Personals wollen besonders gelernt sein. Dahinter liegt der Speiseraum, in dem sich die 70 Schülerinnen der Landfrauenschule mit ihren Lehrerinnen treffen, um das Selbstbereitete zu kosten und ihre eigenen Kritiker zu sein. Schon wartet in der Durchreiche die appetitliche Vorspeise für die Mittagsmahlzeit. Doch bevor die Glocke zum Essen ruft, tun wir noch einen Blick in den ersten Stock des Hauses, wo die Nähmaschinen surren und die verschiedensten Nadelarbeiten ausgeführt werden. Die Mädchen entwerfen Kleider und schneiden Schürzen.

Und dann die „Große Wäsche“! Rings in der Waschküche sind von der einfachen Schleuderwaschmaschine bis zum modernen, selbsttätigen Waschautomaten alle Geräte aufgestellt, die diese Arbeit erleichtern. Bald haben die Mädchen heraus, wie praktisch die elektrische Wäschemangel für den Bauernhaushalt ist, und auch der Wert des arbeitsparenden Wäschewagens wird bei der täglichen Arbeit schnell erkannt.

Im gartenbaulichen Unterricht lernt man das Anlegen



Zier- und Gemüsegarten werden vorbildlich gepflegt.

von Blumenbeeten, wird unterwiesen im Anbau von Gemüse und Kräutern. Das Einschalten von Zwischenkulturen zu lernen ist wichtig, und Fruchtfolgefragen müssen berücksichtigt werden.

Ein anderes Lehrfach heißt Geflügelzucht. Wer denkt draußen schon immer an eine genaue Kontrolle der Legeleistung, an die vielen Vorschriften der Kükenaufzucht? Hier in Selikum wird nichts vergessen, exakt wie ein Uhrwerk läuft das Programm ab. Und da es einen echten Landfrauenunterricht nur im Spannungsfeld eines landwirtschaftlichen Betriebes geben kann, bewirtschaftet die Landfrauenschule Selikum außerdem einen Bauernhof von 80 Morgen. Manche der Selikumer Schülerinnen werden schon in der Heuernte stolz den 24-PS-McCormick-Schlepper gesteuert haben. Frau Direktor Sapock, die umsichtige Leiterin der Rheinischen Landfrauenschule, bekennt: „Gut, daß ein McCormick-Schlepper in unserem Betrieb arbeitet. So können wir unsere Mädchen mit einem rationellen, fortschrittlichen Landbau vertraut machen.“

Jeder, der einem Unterrichtstag an der Landfrauenschule Selikum beiwohnte, ist beeindruckt von der Vielfalt des Lehrstoffes und dem zweckmäßigen Zusammenklang von Theorie und Praxis. Schon heute strahlt der Erfolg dieses Werkes weit auf das Land hinaus, wo viele ehemalige Schülerinnen aus Selikum der Bauersfrau beratend dienen und das Los der Landfrau erleichtern.



Er fischte im rechten Glauben



Wie blasse, blaue Seide wölbte sich der Himmel über diesem weiten Land mit den vielen Wäldern und den wenigen Äckern und Wiesen. Und manchmal spiegelte er sich dazwischen in einem größeren oder kleineren See. Es gibt viele davon im schönen ostdeutschen Land. Wohl am schönsten aber spiegelte dieser Friedrichswalder See, der da eingebettet lag zwischen Wald und Wiesen.

Wo der breite Schilfgürtel aufhörte und die Wiesen dicht an die große flache Bucht heranreichten, lag ein Kahn am Ufer. Davor saß auf dem weichen Gras ein alter Mann, rauchte seine kurze Pfeife und flickte Netze.

Gottlieb Pooschke hieß dieser Mann.

Wer eigentlich Gottlieb Pooschke war und woher er kam, war schwer zu sagen. Aus Rußland, hieß es, sei er vor vielen Jahren einmal herübergekommen. Aber Krieg hätte es damals nicht gegeben. Seit langer Zeit besorgte Gottlieb Pooschke für das Forstamt die Fischerei auf diesem See; denn vom Fischen verstand er etwas. Und auch sonst verstand der alte Gottlieb noch vieles: Netze flicken und -stricken, Dachdecken, Körbelflechten, Stiefelbesohlen ... Was konnte er eigentlich nicht? – Er war auch in vielen Büchern zu Hause – das wußte man –, in den frommen Büchern, war einer von den „Frommen“, wie man hierzulande sagte. Denn hier waren die großen Dörfer und die Kirchen oft weit entfernt; es gab auch viele Sekten. – Ansonsten aber diente Gottlieb Pooschke dem Forstamt, und wem er diente, dem diente er ganz. Gottlieb knüdete und strickte. Da fiel ein Schatten über die Reusenringe.

„Guten Tag, Gottlieb! Die reine Herrlichkeit ist doch dieses Wetterchen heute und dieser See!“

„Der Herr hat's gegeben durch den Herrn Petrus. Guten Tag, der Herr Förster!“ Gottlieb flickte weiter an seiner Fischreuse.

„Na, Gottlieb, hat's Fische gegeben?“

„Fische gibt es immer, so der Pan Petrus sie ins Netz hineinschicken tut, auf daß sie dorten bleiben hängen, dem Menschen zum Fraße.“

„Gottlieb, red' nicht so viel. Hechte müssen wir abliefern. Hast da zweie im Kahn liegen. Hast noch mehr?“

„Werden wir mehr haben nachher, wenn der Pan Petrus ...“

„Gottlieb red' nicht so viel! – Aber was ich sagen wollte: Die Hechte, die wollen wir doch lieber immer erst ausnehmen und dann verkaufen. Die Biester, die fressen sich ja manchmal doller und voller als die Haifische. Und dann hat so einer den ganzen Bauch voll mit solchen kleinen Fischen, mit diesen Plötzen, und manche sind noch gar nicht verdaut, oder nur halb. Kann man alle wegtun. Alles Abfall! Die Frau Pastor Stavenow hat sich neulich erst beschwert. Ein ganzer Haufen Abfall – hat sie gesagt und alles bezahlt. Nicht einmal die Hühner hätten's gemocht.“

„Ja, ist auch wahr. Die Hechte, die rauben und die fressen sich was zusammen! Ein Haps, und weg ist er, solch kleiner Plötz, und denn gleich runter, so, wie er ist. Und die Hechte, diese großen ...“

„Ich weiß schon: Und die Hechte waren der Plötz voll. – Red' nicht so viel, Gottlieb!“

„Wer des rechten Glaubens ist, der spottet nicht und der sündigt nicht. Aber wie ist denn das, Herr Förster? Wenn ich solchen großen Hecht denn ausnehmen tu',

denn geht er doch dot dabei. Und solchen dodigen Hecht kostet gleich 'nen Groschen weniger. Kostet man bloß noch vier Groschen aufs Pfund.“

„Stimmt auch wieder, Gottlieb. Muß auch was 'rauskommen aus dem See. Das Holz allein tut es ja doch nicht mehr. Ist 'ne reine Schande, diese Holzpreise jetzt.“ Sinnend schaute der Förster über den glitzernden See. „Und was ich noch sagen wollte ... die kleinen Fische, diese Plötze, die verkaufen wir doch nie. Tust du die immer zurück in den See?“

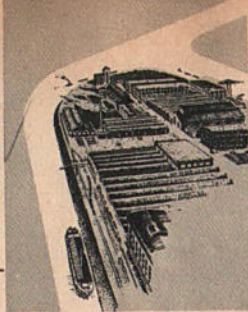
„Aber wo werd' ich, Herr Förster! Was Petrus hat gegeben. – Aber ist wahr, diese kleinen, die lumpichten Plötze, die kosten bald nischt, man bloß 'nen Groschen aufs Pfund. Aber wieder 'reinschmeißen? Wo werd' ich!“ Die Pfeife war Gottlieb Pooschke ausgegangen. Jetzt klopfte er sie an seinen dicken Fischerstiefeln bedächtig aus. Dann stand er auf und ging mit schweren Schritten zum Kahn hinüber. Die beiden großen Hechte lagen darin, und die Sonne ließ ihre langen, glatten Leiber er-

glänzen. Weit aufgerissen das riesige Maul, vorbei die Jagd auf die flinken Fischchen im tiefen See und im dichten Schilf. Jetzt lagen nur noch einige Fischchen, die kleinen Plötze, ebenso bewegungslos neben ihnen. Und ein kleiner Stock mit einer Kerbe an einem Ende, der lag auch dabei.

Gottlieb saß im Kahn. „Diese lumpichten Plötz“. – Ganz einfach ist das.“ – Nahm das Stöckchen, spießte ein kleines Fischchen hinter den Kiemen damit auf – ganz einfach –, nahm dann den großen Hecht, den Achtpfunder: ein schlurfendes, schlucksendes Geräusch, und – das Fischchen war im großen Hechtmaul verschwunden und darunter im noch größeren Hechtmagen sicher gut aufgehoben. Noch ein paarmal schlürfte und schluckte es, und dann lag kein kleines Fischchen mehr im Kahn.

„Lumpichte Plötz“, so knurrte Gottlieb dazu. „Diese kleinen Dinger! Man bloß 'nen Groschen aufs Pfund. – So kosten sie doch wenigstens was!“





Neues aus Neuss

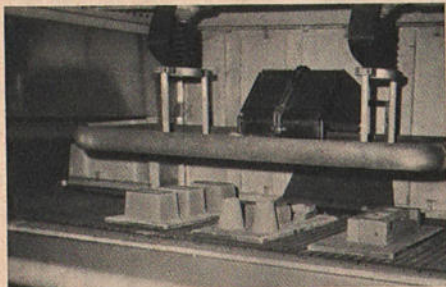


BERICHTE AUS DEM  WERK

Neue Wege in der Kernherstellung

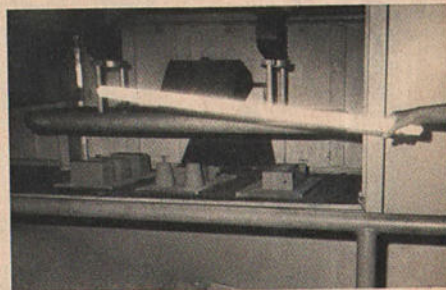
Die Fachleute der IH sind ständig bemüht, durch Fortschritt und Rationalisierung die Qualität ihrer Produkte zu verbessern. Im Zuge dieser Arbeiten ist in unseren Gießereien eine der modernsten Einrichtungen zur Kernherstellung aufgestellt worden. In der Technik kann man von einem Siegeszug der Kunststoffe sprechen. Dabei sind Kunststoffe nicht gleichbedeutend mit Ersatzstoffen, wie wir sie hinreichend aus den beiden letzten Kriegen kennen. Vielmehr haben die Kunststoffe durch systematische wissenschaftliche Forschung Eigenschaften bekommen, die von natürlichen Stoffen nie erreicht werden können. Die hervorragendste Eigenschaft der Kunststoffe ist die absolute Gleichmäßigkeit des Endproduktes. Es ist verständlich, daß die Gießereifachleute sich diesem Gebiet intensiv gewidmet und Spezialformverfahren, wie das Formmasken-, das Wachsaußschmelz- und das Genaußverfahren, entwickelt haben.

Wenn man in das Kraftfeld der Elektroden des Induktionsofens...



Diese Fertigungsmöglichkeiten erfordern aber sehr hohe Stückzahlen bei geringem Stückgewicht, was in der normalen Motorenfertigung nicht oder nur sehr wenig gegeben ist. Daher wurden für die Kernherstellung, die genauso wichtig wie die Formarbeit ist, neue Wege gesucht. Ausgehend vom Erstarrungs- und über das CO_2 bis zum Nucleitverfahren, sind alle möglichen Schnellmethoden erprobt worden, bis man die Kondensationsfähigkeit von Harzen auf Aldehydbasis erkannte. Diese Harzart, welche eine wasserähnliche Konsistenz hat, ist in der Lage, bei 140°C auszuhärten. Damit war eine neue Erkenntnis gewonnen, und einen diesem Harz entsprechenden Kernbinder zu entwickeln war die logische Folge. Der Kunstharzbinder bedeutet gegenüber der bisherigen Kernherstellung eine wesentliche Verbesserung, die sich hauptsächlich der natürlichen Öle bediente. Die Naturöle sind erstens von der Witte-

... eine Leuchtstoffröhre hält, dann leuchtet diese auf.



Beschickung des Hochfrequenz-Kerntrockenofens

rung des Erntegebietes und zweitens auch von der Aufbereitung abhängig. Außerdem benötigen sie sehr lange Zeiten und hohe Temperaturen, um eine genügende Härte des Kernes zu erzielen.

Die Anwendung des schnell und bei Niedrigtemperaturen härtbaren Kunstharzes brachte nicht nur eine Kapazitätssteigerung von nahezu 50 Prozent, sondern auch eine Verringerung der Kerne, obwohl das Harz teurer als das Öl ist. Gießtechnisch hatte der Harzkern noch eine wünschenswerte, fast ideale Eigenschaft: Er zerfällt beim Gießen vollständig, im Gegensatz zum Ölkern, der nur an der Oberfläche zerfällt, und er läßt sich damit aus komplizierten Gußstücken fast wie trockener Sand austrütteln. Hand in Hand damit geht eine leichtere Putzarbeit und eine bessere Gußoberfläche.

In der Kunststoffindustrie wurde eine weitere Erkenntnis gewonnen: Aldehydharze, wie oben erwähnt, härten in einem Hochfrequenzfeld in außerordentlich kurzer Zeit aus. Während bei der thermischen Trocknung die bei uns aufgestellten größten Kerne immerhin noch Trockenzeiten von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Stunden benötigen, kann man sie im Hochfrequenzfeld in 10 Minuten fertigstellen. Ein weiterer Vorteil ist, daß diese hochfrequenzgetrockneten Kerne eine Ausgangstemperatur von 80°C be-

sitzen, während die thermisch getrockneten noch 140° warm sind. Ganz besonders hilft ein solches Trockensystem bei der Rationalisierung. Die Kernmacher müssen nicht mehr in mehreren Schichten arbeiten, um den Bedarf der Formerei zu decken, sondern sie beginnen lediglich eine Stunde früher als die Formerei. Lästige Trocknungsgeräte von verbrannten Ölen oder Hitzeabstrahlungen, wie sie beim thermischen Trocknen entstehen, sind in dem neuen System unbekannt. Ein weiterer Vorteil des Schnelltrokens ist die bessere Maßhaltigkeit gegenüber der Thermik, weil die Bewegungsdauer der Kerne, die vor dem Trocknen sehr weich und plastisch sind, auf ein Minimum zurückgeführt ist.

Die Anlage leistet eine Kerntrocknung von 1300 kg/Std. und ist mit zwei Generatoren von je 30 kW ausgerüstet. Diese Zweiteilung wurde gewählt, weil bei Ausfall eines Generators wenigstens mit der halben Kraft gefahren werden kann. Die Anlage trocknet unsere größten Kerne, die bis zu etwa 80 Liter Volumen besitzen, in 14 Minuten. Der Einsatz dieses Ofens fordert eine Umstellung der gesamten Kerntrocknung auf Harzbasis, und seit einigen Monaten sind die bisher üblichen Ölkorne aus unseren Gießereien verschwunden.

H. Müller



Praktisches für die Landfrau

Erntefest im Keller

Wenn der Herbst zur Neige geht, feiern wir Hausfrauen ganz still ein Erntefest besonderer Art: wir stehen im Keller vor den Batterien gefüllter Gläser, Büchsen und Flaschen und halten Heerschau. Hier ist alles geborgen, was uns der Garten, angefangen von der ersten Erdbeere bis zur letzten Quitte, von den zarten grünen Erbsenschoten bis zu den dickbäuchigen Kürbissen, bescherte. Es überkommt uns ein Gefühl tiefster Zufriedenheit, wir sind glücklich, alles ist eingebracht, nun mag der Winter kommen.

Junge Hausfrauen fragen manchmal, ob sich in einer Zeit der fertig käuflichen Konserven Einmachen noch lohnt. Ob es sich bei dieser Tätigkeit um eine wertbeständige Hausfrauentugend oder alten, überholten Zopf handelt?

Möglich, daß in städtischen Haushaltungen, die Obst und Gemüse nicht immer vorteilhaft erstehen können, die Arbeit

des Einmachens, gegenüber dem Aufwand an Zeit und Geld, nicht immer gewinnbringend ist. In Landhaushalten taucht diese Frage bei guten Ernten erst gar nicht auf. Hier heißt es nur, trotz des Mangels an Zeit und Arbeitskräften, die Einmacharbeit möglichst rationell zu bewältigen. Wir sind davon abgekommen, wie zu Großmutter's Zeit mit viel Rühren und langer Kochzeit unsere Schätze haltbar zu machen. Wenn wir mit Sorgfalt arbeiten, bergen unsere Gläser und Büchsen trotzdem zuverlässig das Einmachgut bis zur Verwendung. Die Vorarbeit, die früher soviel Zeit in Anspruch nahm, nehmen uns zum Teil neue handliche Geräte und Küchenmaschinen ab. Natürlich müssen Gläser, Büchsen und Deckel, Gummiringe und Saftflaschen vor Gebrauch immer sorgfältig gespült und mit kaltem Wasser nachgewaschen werden, denn neuerdings warnen die Ärzte davor,

Reste von Spülmitteln, wenn auch winzige, am Geschirr zu lassen. Umgestülpt läßt man die Gläser trocknen, das Austrocknen mit Tüchern ist überflüssig und kann Faserteilchen hinterlassen.

Wir wissen, daß Obst und Gemüse, welches sterilisiert werden soll, stets tadellose Ware und nie überreif sein soll. Gemüse, wie Bohnen und Erbsen, sterilisieren wir zweimal, indem wir es 4-5 Tage nach dem ersten Verfahren nochmals bis zum Kochen erhitzen, zehn Minuten auf diesem Grad erhalten und dann wie das erstmal erkalten lassen. Einige Kniffe und Pfiffe, die wir uns im Laufe unserer Einmachpraxis zulegte, erleichtern die Einmacharbeit sehr. Zum Beispiel stellen wir *Zuckerlösung* auf Vorrat her: 1 Pfund Zucker auf $\frac{1}{2}$ Liter Wasser langsam aufkochen. Es wäre falsch, die Lösung auf kaltem Wege zu machen oder die Früchte während des Einkochens mit Zucker zu bestreuen.

Fortsetzung auf Seite 22

Die unentbehrliche Hose

Sie ist nicht nur bequem bei der Arbeit in Haus und Garten, sondern sieht gleichzeitig recht chic aus, wenn man sie wie hier auf dem Bild mit flotten Blusen oder einem feschen Pulli trägt.

Eine Latzhose aus Drell mit andersartig gesteppten Ziernähten.



Zur karierten Bluse eine lange, enge Hose aus festem breitgeripptem Baumwollstoff mit großen aufgesetzten Taschen.

Besonders flott und zweckmäßig ist die rote Hose, ebenfalls aus festem Baumwollstoff. Die tiefer aufgesetzten großen Taschen bieten reichlich Platz für kleinere Gartengeräte.

Erntefest im Keller

(Fortsetzung von Seite 20)

Ein Silber- oder ein Nirosta-Löffel ist während des Einmachens das richtige Gerät, falsch wäre es, einen Blechlöffel zu benutzen, ebenso wie der Kochlöffel aus Holz nur für den Zweck des Einmachens bereitgelegt werden soll. Zuckerlösung, die am Glasrand festklebt und hinterher einen Trugschluß über das Festsitzen des Deckels verursacht, entfernen wir vorher sorgfältig. Wir verwenden auch kein Eiweiß zur Deckelbefestigung, auch das ergäbe Trugschlüsse. Wie die Marmeladebereitung betrifft, so haben wir dabei in den käuflichen Gelierhilfen gute Mitarbeiter. Wenn die ersten grünen Äpfel mit den letzten Kirschen und Johannisbeeren zusammentreffen und die Himbeeren in den Wäldern locken, so nehmen wir natürlich den aus dem Fallobst gewonnenen

Apfelsaft als Gelierhilfe und stellen damit herrliche Mischungen her: Apfelgelee, in dem entsteinte Kirschen schlummern, Himbeergelee, dem der Apfelsaft die nötige Steife gab, usw. Überhaupt gilt unsere Liebe, im Gegensatz zu früher, den Mischungen: Erdbeeren mit Rhabarber, Kirschen mit Stachelbeeren, Himbeeren und Johannisbeeren, Birnen und Preiselbeeren, Pflaumen und Äpfel, Äpfel und Brombeeren. Auch Holunderbeersaft verträgt sich gut mit Pflaumen. Hier haben unsere Phantasie und unser Geschmack freien Spielraum. Ob Zweifrut oder Dreifrutmarmeladen, das Selbstbereiten lohnt sich gerade auf diesem Gebiete immer noch. Nicht nur, daß wir auf diesem Wege überreifes und unansehnliches Obst aufs beste verwerten können, wir haben es auch in der Hand, unsere Marmelade frei zu halten von allen chemischen Bestandteilen, ein äußerst wichtiger Vorteil.

Und dann der Süßmost

Immer mehr kommt man davon ab, die verschiedenen Säfte zu Sirupdick e einzukochen, nur Himbeersaft, der dicklich aus der Flasche fließt, ist richtig vollmundig. Aber alles andere Obst in flüssigem Zustand, das wir auf dem Wege der Dampfsaftung gewinnen, ist eine Kapitalanlage, nicht nur in finanzieller Hinsicht, auch in gesundheitlicher. Wie sehr diese flüssigen Vitamine im Winter und im Sommer, kalt oder heiß getrunken, unserem Körper zugute kommen, lesen wir immer wieder. Beim Dampfsaftsaften, welches das einfachste und schonendste Verfahren der Fruchtsaftgewinnung darstellt, achten wir darauf, ob wir den Saft unverdünnt, als reines Getränk genießen wollen oder ob er – süß und sämig – einmal zu Puddings, Flammeris und anderen Speisen die erwünschte Zugabe sein soll. Daß wir Fruchtsaft zu Milch- und Mixgetränken verwenden, ihn mit einfachem oder Sprudelwasser mischen oder mit Alkohol ansetzen können, ergibt viele Möglichkeiten, der Gesundheit dienlich zu sein. Hier sei vor allem dem wohlthätigen Holundersaft, der im Winter allen Erkältungen zu Leibe rückt, das Wort geredet und den herben Schlehen, die ein vorzügliches Getränk ergeben, wenn wir ihnen ihre Herbheit nehmen. Dazu schütten wir die nach den ersten Frösten geernteten Früchte in ein Steingutgefäß, übergießen sie mit heißem Wasser, lassen den entstandenen Saft am nächsten Tage ablaufen, schütten ihn, heiß gemacht, wieder über die Früchte und wiederholen dies zwei Tage lang. Nach dem Absetzen der Trübstoffe läuft er durch ein Mulltuch und wird genauso wie der Süßmost in Flaschen gefüllt und pasteurisiert. Zum Schluß noch ein Hinweis: Marmelade ohne Kochen einzumachen war nicht immer ersprießlich, stundenlanges Rühren gibt auch nicht weniger Arbeit. Heute machen wir es einfach so: Wir geben die Früchte mit der gleichen Menge Zucker in den Mixer oder in die Küchenmaschine, lassen die Masse nach Vorschrift einige Minuten durcharbeiten, und schon ist das Mus fertig! Die Pflaumenzeit gibt uns ein Beispiel, wie man Früchte doppelt ausnutzen kann: Wenn wir Pflaumenkompost kochen oder Pflaumenmus bereiten, setzen wir sie mit etwas reichlicher Wasser als sonst auf; den sich bildenden Saft verwenden wir zur Geleebereitung oder sterilisieren ihn wie Süßmost. *Maya Fuhrmann*



SPEISEZETTEL

Im Herbst essen wir gern:

Backhausfleisch

In eine Platte oder in eine irdene Bratform geben wir in Scheiben geschnittene rohe Kartoffeln. Auf 500 g Schweinefleisch rechnen wir etwa 1 kg Kartoffeln, 1 kg sauerliche Äpfel, etwas Salz. In die Mitte der Kartoffelscheiben machen wir eine Vertiefung und legen das ganze Fleisch hinein, salzen es und bedecken es ganz mit Apfelscheiben. Dann gießen wir so viel kochendes Wasser dazu, daß es ungefähr bis zur Hälfte der Äpfel reicht. Bei fettem Fleisch braucht es keine Fettzugabe, bei magerem Fleisch setzen wir oben auf Butterscheiben oder Schweinefett. Früher wurde dieses Fleisch während des Gallestdienstes beim Bäcker gebacken, heute können wir es wochenlang beim Bäcker in etwa 1 1/2 Stunden garen lassen. Aber auch in unserem Backofen, den wir dementsprechend einstellen – nicht zu heiß, gleichbleibende Temperatur –, wird das Backhausfleisch gut. Reste dieses Gerichtes können aufgebak und mit einem Salat (Weißkohl- und Paprika- Salat) gereicht werden.

Bratwurst im Teig

Machen Sie einen beliebigen Knetteig, wie für Obstkuchen, aber ohne Zucker. Nun rollen Sie ihn aus und teilen mit dem Teigrollen die Teigplatte in etwa 15 cm große Quadrate. Auf jedes Quadrat legen Sie ein gebrühtes Bratwürstchen. Bestreichen Sie die Teigblätter mit Milch, überklappen, fest andrücken und mit Ei bestreichen. Auf einem gefetteten Backblech backen Sie die Wurstrollchen etwa 20 Minuten lang, dann bestreuen Sie mit Paprika und reichen die „Bratwurst im Schlotrock“ mit grünem Salat.

Weintraubenspeise

Verkochen Sie 200 g Zucker mit einem Glas Wasser, etwas Saft und Schale einer Zitrone. (Dazu reiben Sie mit einem Stückchen Würfelzucker die gewaschene Schale der Zitrone ab.) Wann die Flüssigkeit beginnt, dickflüssig zu werden, gießen Sie diese durch ein Sieb. Währenddessen haben Sie 8 Blatt weiße Gelatine in kaltem Wasser aufgelöst, diese geben Sie nun zum Zuckerwasser und lügen noch 1/4 l leichten Rheinwein oder Apfelwein dazu. Eine dicke Schicht dieser Flüssigkeit gießen Sie in eine kalt ausgespülte Form und lassen alles leicht erstarren. Darüber verteilen Sie dann gewaschene und ausgelesene Weintrauben. Dann gießen Sie wieder Flüssigkeit darüber. Fahren Sie so fort, bis die Form gefüllt ist, die oberste Schicht muß wieder Flüssigkeit sein. Nach völligem Erstarren können Sie die Speise stürzen, Sie können sie aber gleich von vornherein in einer Glasschüssel zum Erstarren bringen. Vielleicht garnieren Sie sie mit Schlagsahne, die Sie wiederum mit Weintrauben verzieren. Auch mit einer guten Vanillesauce zu reichen!

Gemüseauflauf

Nehmen Sie für vier Personen ungefähr 3 Pfund Möhren (gelbe Rüben), einen halben Blumenkohl, 1/2 Pfund Pilze (Champignons oder Steinpilze), 2-3 Kohlrabi. Dämpfen Sie alles in Butter weich, gießen Sie Fleischbrühe oder Wasser nach. Streuen Sie, nachdem das Gemüse weich ist, Petersilie gehackt, Pfeffer, Salz und Zwiebel darüber. Dann bereiten Sie aus Fett und Butter etwas Mehl und kochendes Milch eine Béchamelsauce, die Sie mit Gemüsewasser oder kalter Milch aufgießen. Wenn die Sauce kalt ist, mischen Sie 2-3 Eigelb, den Eiweiß und zuletzt das kalte Gemüse dazu. In einer gebutterten Auflaufform lassen Sie das köstliche Gericht etwa eine halbe Stunde überbacken.

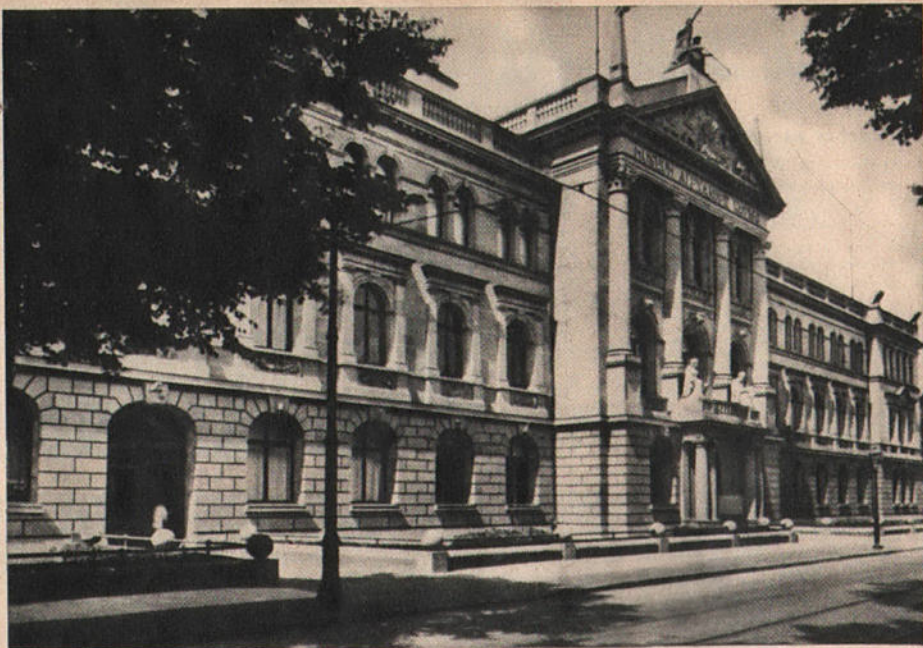


Erholsames Bügeln

„Gut, daß du grad heute kommst“, lacht Frau Maria ihrer Freundin entgegen, die vom Nachbarhof herübergekommen ist. „Ich habe mir heute eine Arbeit vorgenommen, bei der man sitzen und gemütlich plaudern kann. Hier, das ist mein neuer Heimbügler, den mußt du dir unbedingt ansehen, ich bin recht stolz auf diese neue Errungenschaft. Ich habe den Wärmeregler auf „heiß“ gestellt – gleich kann es losgehen! Setz dich, und sieh ein wenig zu!“ Und Maria nimmt Stück für Stück aus dem Wäschekorb, läßt es über die Walze laufen und nimmt es vom emaillierten Bügeltisch, auf den es fällt, sauberlich geglättet weg. Handtücher und Küchentücher passieren den Heimbügler, und Frau Friedel denkt: Bei den glatten Stücken ist's ja gut gegangen, jetzt aber bin ich neugierig, wie sie es mit den Hemden und Schürzen, den Schlafanzügen und der Unterwäsche macht – an ihre vielen Kittelschürzen gar nicht zu denken! Die kriegt sie nicht hint!

Doch, wie staunt sie, als die Freundin auch die Oberhemden dem Heimbügler anvertraut, geschickt die abgerundeten Walzenleile wie ein Ärmelbrett ausnutzt und so auch Kragen und Manschetten tadellos gebügelt aus der Maschine wiederbekommt. Selbst die so gefürchteten winzigen Bügeltälchen an den Kragen, die sich gern beim Bügeln einschleichen,

sind nirgends zu erblicken; durch Zutreiben während des Bügelns rollen die Kragen glatt über die Walze. „Mein Heimbügler hat, wie du siehst, auch die neue getrennte Wärmeschaltung für die rechte und die linke Walzenhälfte“, erklärt die Büglerin beim Glätten von Ärmeln, Schürzenbändern, Taschentüchern, Decken und anderem Kleinzug. Und nun sollte wohl die Bettwäsche darrankommen. „Wie – wird der Kleine mit den großen Stücken auch noch fertig?“ fragt Frau Friedel verwundert. „Er tut es“, entgegnet die Hausfrau, „sieh nur her!“ Und sie bügelt bei den Bettbezügen als erstes die Knopfleisten quer und glättet dann das ganze Stück in einzelnen Bahnen. Beim Recken der Bettlaken hilft Frau Friedel ihrer Freundin, hinterher legen sie sie in Harmonikafalten zusammen, und auch sie verlassen die Maschine spiegelglatt. Natürlich will Frau Friedel auch das Bügeln probieren. Bald hat sie die einzelnen Griffe gelernt. „Ist ja ein Kinderspiel“, meint sie. „Wenn ich so ganz mechanisch die Fußrasle bediene, ist es mir, als ob ich am Steuer eines Wagens säße und das Gaspedal drückte“, sagt sie lachend. „Aber, ganz im Ernst, zu dieser neuen Errungenschaft kann man dir wirklich gratulieren, Maria!“ „Ja“, entgegnet diese, „seit ich meinen Heimbügler habe, kommt mir das Bügeln gegenüber früher wie eine Erholung vor.“



Das Zoologische Forschungsinstitut und Museum Koenig in Bonn

von Prof. Dr. Eisentraut

Wie jedes große zoologische Museum hat auch das Museum Alexander Koenig in Bonn zwei Hauptaufgaben zu erfüllen, die schon in seiner Namensgebung zum Ausdruck gekommen sind. Auf der einen Seite steht die wissenschaftliche Forschung. Die Grundlagen dafür bilden die aus aller Welt hier zusammenkommenden Aufsammlungen von präparierten Tieren, die von Spezialisten bestimmt und nach ihrer Stellung im System geordnet werden. An Hand von großen Serien läßt sich z. B. die Variationsbreite einer Art feststellen, ferner die Abänderungen, die in den verschiedenen geographischen

Kenne ich eigentlich die heimische Tierwelt? So hat sich vielleicht schon mancher gefragt, wenn er auf Streifzügen durch Feld und Flur auf Tiere gestoßen ist, die er nicht oder nur oberflächlich bestimmen konnte. Jedem Naturfreund aber – und nicht nur dem Zoologen selbst –, der sich genauer über die vielfältigen Tierarten orientieren möchte, vermittelt ein Besuch in unseren großen zoologischen Museen die notwendige Anschauung. Hunderte und Tausende von Tierpräparaten sind hier zu Studienzwecken gesammelt und geordnet.

Anläßlich eines Besuches im Museum A. Koenig in Bonn, an dem unter anderen auch der bekannte Forscher und Schriftsteller Bengt Berg als Präparator gearbeitet hat, stellte uns der Leiter, Prof. Dr. Eisentraut, freundlicherweise den folgenden Beitrag zur Verfügung.

Verbreitungsgebieten vorkommen und zur Aufspaltung in einzelne geographische Rassen führen. Daraus können sich Beziehungen zu den klimatischen Gegebenheiten herausstellen. An diese Vorarbeiten können sich dann mannigfache weitere Untersuchungen anschließen. Im Museum Koenig haben wir fünf wissenschaftliche Abteilungen, nämlich die der Säugetiere, der Vögel, der Kriechtiere und Lurche (auch als „Herpetologische Abteilung“ bezeichnet), der Fische und der Insekten. Das Leben in diesen Abteilungen spielt sich mehr im verborgenen, hinter den Kulissen ab, und das wissenschaftliche

Material wird in den der Öffentlichkeit nicht zugänglichen Magazinräumen aufbewahrt.

Die zweite Hauptaufgabe des Museums ist es, Mittler zwischen Wissenschaft und Volk zu sein, weitesten Kreisen die Mannigfaltigkeit der Tierwelt nahezubringen, aus dem Leben der Geschöpfe zu berichten, Verständnis zu wecken für die wunderbaren Zusammenhänge in der Natur und zum Nachdenken und eigenen Beobachten anzuregen. Dies geschieht in der der Allgemeinheit zugänglichen Schausammlung. Es ist die Abteilung, mit der der Laie gemeinhin den Begriff „Museum“ verbindet. Einen wesentlichen Anteil an der Gestaltung der Schausammlung trägt der Präparator, dessen Aufgabe es ist, ein Tier naturgetreu aufzustellen. Dies erfordert gute Beobachtungsgabe, feines Einfühlungsvermögen in die Körperproportionen und Bewegungen eines Tieres und künstlerische Gestaltungsgabe. Von einem Großsäugtier wird z. B. zunächst ein kleines Modell angefertigt. Nach diesem arbeitet dann der Dermoplastiker; er stellt in einzelnen, oft mehrere Wochen in Anspruch nehmenden Arbeitsprozessen den Tierkörper als Gipsabguß her, auf den schließlich das gegerbte Fell aufgelegt wird. Es ist also kein „Ausstopfen“ mehr, wie früher, sondern ein Modellieren.

Sollen die Tiere im Rahmen einer biologischen Gruppe gezeigt werden, so muß der Präparator den Vordergrund, d. h. Boden und Vegetation, gestalten, während es Sache des Kunstmalers ist, den Hintergrund auszu-

Die Giraffengruppe im Lichthof des Museums



Ausschnitt aus einem Schaubild (Diorama): Wildschweine in einer Winterlandschaft. Tiere, Bäume und Sträucher sind echt, nur der Hintergrund ist gemalt.

malen. Bei dieser Gemeinschaftsarbeit ist es wichtig, den Übergang vom gestellten Vordergrund zum gemalten Hintergrund so darzustellen, daß der Beschauer geradezu selbst in der Landschaft zu stehen glaubt. Den größten Raum nimmt in der Schausammlung des Museums Koenig die Aufstellung der Säugetiere und Vögel ein. Der große Lichthof, den wir auf unserem Rundgang als erstes betreten, zeigt eine Reihe von Großtieren. Da steht in imposanter Haltung eine mächtige Giraffe und schaut auf den Besucher herab; eine zweite liegt ruhend am Boden. Banteng, Gaur und Gayal sind asiatische Wildrinder. Das Breitmaulnashorn repräsentiert einen Vertreter der afrikanischen Rhinocerosse, der durch dauernde Verfolgung nahezu ausgerottet ist. Zu den seltensten Großsäugern gehört das im Kongo-Urwald heimische, erst zu Beginn unseres Jahrhunderts entdeckte Okapi. Die beiden vollständigen Skelette des ausgestorbenen Riesenhirsches sind letzte Zeugen einer Tierwelt, die vor vielen tausend Jahren unsere damals ganz anders gestaltete heimische Landschaft belebte.

Wandlung im Nahrungsmittelverbrauch

Aus einer vom Deutschen Institut für Statistik herausgegebenen Veröffentlichung geht hervor, daß sich die Zusammensetzung der westdeutschen Verbraucher seit den letzten zehn Jahren beachtlich verändert hat. Gestiegen ist in diesem Zeitraum der Verbrauch von Fetten um 28%, von Fleisch und Fleischwaren um 54%, von Eiern um 40%, von Käse um 45%, von Gemüse um 16% und von Schokolade um 67%. Dagegen ist der Verbrauch von Nahrungsmitteln um 28%, von Brot und Backwaren um 12,5% und von Kartoffeln um 21% zurückgegangen. Eiweiß- und vitaminhaltige Nahrungsmittel werden immer mehr bevorzugt.

Luftfahrzeuge in der Landwirtschaft

In Paris wurde im Rahmen des Europäischen Wirtschaftsraums (OEEC) eine internationale Zusammenarbeit beim Einsatz von Luftfahrzeugen beschlossen. Daran sind beteiligt: Dänemark, die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Jugoslawien, die Niederlande und Schweden. Es ist eine Europäische Zentrale für landwirtschaftliches Flugwesen gegründet worden, die die Erfahrungen bei der Benutzung von Luftfahrzeugen in der Landwirtschaft sammeln und auswerten wird.

Richtige Bremsen für luftbereifte Ackerwagen

Viele landwirtschaftliche Betriebe kaufen zuerst den luftbereiften Ackerwagen für Gespann, der später auch vom Schlepper gezogen wird. Es erscheint notwendig, schon beim Kauf eines solchen Wagens daran zu denken, daß dieser zu einem späteren Zeitpunkt auch durch Schlepperzug benutzt wird. Während für die von Gespannen gezogenen Wagen einfache Bremsen genügen, müssen Schlepperanhänger ausreichende Bremsen haben, die während der Fahrt leicht bedient werden können. Käufer von luftbereiften Ackerwagen sollten sich daher bestätigen lassen, daß die Bremsen auch für Schlepperzug ausreichen. Andernfalls muß mit teilweise beträchtlichen Umbaukosten gerechnet werden, da u. U. nicht allein die Bremsstromeln, sondern auch die Achsen mit Naben und Rädern ausgetauscht werden müssen.



Ein anderes Schaubild: Rotwild im Herbst

In den übrigen Räumen des Erdgeschosses erwartet den Besucher eine Fülle von anderen Säugetierarten. Wir sehen hier Vertreter der einzelnen Ordnungen: der Affen und Halbaffen, der Insektenfresser und Fledertiere, der Nager und Raubtiere, der Beuteltiere und Kloakentiere und anderer mehr. Das, was schon hier den Besucher besonders fesselt, sind die großen biologischen Gruppen. Sie zeigen Tiere und Tiergemeinschaften in ihrer natürlichen Umgebung. Wir blicken hier in eine verschneite Winterlandschaft und sehen im Vordergrund eine Rotte Wildschweine, die aus einer Fichtenschonung brechen. Wir stehen vor einem Rudel Rotwild im herbstlichen mecklenburgischen Wald. Mißtrauisch äugt der kapitale Platzhirsch auf den abseits sich haltenden Bei-



Eine Mähmaschine der Römerzeit

in Stein gehauen – grub der belgische Archäologe Dr. Fouss bei Buzenol, Südbelgien, aus. Von dieser technischen Erfindung hatte schon der römische Gelehrte Plinius (24-79 n. Chr.) berichtet. Da bisher aber keine Abbildung davon bekannt war, neigten die Archäologen dazu, die Beschreibung der Erntemaschine zu den fabulösen Geschichten des Plinius zu zählen. Das Relief weicht nur in einem Punkt von Plinius' Erzählung ab: Die Maschine wird von Maultieren statt von Ochsen gezogen. (Aus „Kristall“ Nr. 17/58.)

hirsch. Eine andere Gruppe zeigt Elche und Wisente, zwei Großsäuger, die aus unserer heimischen Landschaft erst in geschichtlicher Zeit verschwunden sind.

Im zweiten Stockwerk des Museums finden wir neben weiteren biologischen Gruppen, die uns u. a. auch mit afrikanischer Landschaft und Tierwelt vertraut machen, eine reiche Sammlung von Antilopen. Abgesehen von einer kleinen, erst im Entstehen begriffenen Abteilung für Kriechtiere, Lurche und Fische sind die Räume des ersten Stockwerkes dem Reich der Vögel vorbehalten. Von der Fülle der Formen können naturgemäß nur wenige gezeigt werden, aber auch diese vermitteln dem Besucher schon einen Eindruck von der Mannigfaltigkeit und von der Farbenpracht, die gerade diese Tiergruppen entwickelt haben. Schauen wir uns nur die in der Neuen Welt heimischen Kolibris oder die Paradiesvögel von Neuguinea mit ihren prächtigen Schmuckfedern an, die die Männchen während der Balz zu imponierender Entfaltung bringen.

In einer besonderen Abteilung sind die Wirbeltiere unseres engeren Heimatraumes zusammengestellt. Mancher der Besucher wird auf seinen Spaziergängen ein Tier beobachtet haben, das er nicht kennt. Hier hat er jetzt Gelegenheit, das Beobachtete zu vergleichen und zu bestimmen. Hier lernt er die verschiedenen Alters- und Jahreskleider der Vögel kennen, beobachtet ein Vogelpaar an seinem Nest und eine Säugtiermutter mit ihren Jungen. An den ausgestellten Kriechtieren und Lurchen kann er die einzelnen Arten vergleichen.

So wird der Besucher des Museums mannigfache Anregung bekommen. Ein Gang durch die Schausammlung sollte eine Stunde der Selbstbesinnung und des Ausruhens von den täglichen Sorgen und Geschäften sein.

Unter „Geschichten von heute“ registrierte die „Neue Illustrierte“ vom 26. 7. 1958:

Einwohner der lippischen Gemeinde Füg alarmierten die Polizei in der 20 Kilometer entfernt liegenden Kreisstadt, weil sie einen Einbrecher in einem Bauernhaus vermuteten. Als der Funkstellwagen eintraf, sahen die Beamten das Wohnhaus bereits durch die Scheinwerfer einer Zugmaschine angestrahlt. Die Bauern lagen mit schußbereiten Jagdflinten hinter dem Fahrzeug in Deckung. Auf die Anrede der Polizei reagierte im Haus niemand. Darauf trat ein Wachmeister die Tür ein und stürzte mit vorgehaltener Pistole in die Küche. Er fand eine große Eule, die sich verfliegen hatte.

Erinnern Sie sich noch an die Erzählung „Nächtliches Zwischenspiel“ im vorigen Heft? Wie man sieht, passiert so etwas gar nicht so selten.

Kornkäfer, Feind Nr. 1

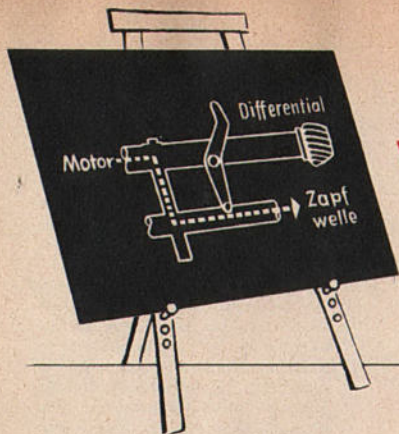
Vor dem ersten Weltkrieg kaum bekannt, ist der Kornkäfer inzwischen zu einem Großschädling geworden, dessen Heimat wahrscheinlich der Orient ist. Der von ihm in der Bundesrepublik verursachte jährliche Schaden beträgt durchschnittlich 70 Millionen DM. Das ist ein Getreideverlust von rund 2,5 Millionen Doppelzentnern.

Der Kornkäfer liebt es, ungestört zu sein, und bevorzugt deshalb ruhige, dunkle Ecken. Getreide, das häufig bewegt wird, hat weniger unter Befall zu leiden als solches, das hoch aufgeschüttelt am selben Platz liegenbleibt. Er ernährt sich außer von Getreidekörnern auch von sonstigen Mahlprodukten, doch kann eine Eiablage, und somit die Vermehrung, nur in ganzen Körnern stattfinden. Wurde die Bekämpfung vor Einlagerung der neuen Getreideernte versäumt oder ein Befall erst danach festgestellt, so sind sofortige Bekämpfungsmahnahmen einzuleiten. Das Getreide wird während des Umschauens mit einem von der Biologischen Bundesanstalt anerkannten Kornkäferpuder eingestäubt; auch Säcke und dergleichen müssen mitbehandelt werden. Wiederholtes Umschauens verbietet die Käfer aus den Getreidehaufen. Im nächsten Jahr sind dann aber auf jeden Fall die leeren Speicherräume gründlich zu reinigen, Ritzen usw. zu beseitigen und mit einem anerkannten Spritz- oder Staubmittel zu behandeln.

Zur Frischblatthütterung

Alljährlich treten zu Beginn der Frischblatthütterung Tetanie-Erscheinungen auf, die anscheinend auf dieselben Ursachen zurückzuführen sind wie im Frühjahr beim Weideantrieb, wenn dem Vieh plötzlich junges, eiweißreiches und roh-faserarmes Gras zur Verfügung steht. Störungen im Vitamin- und Mineralstoffhaushalt, besonders der Mangel an Kalzium und Magnesium, begünstigen die Tetanie. Weiterhin dürfte der hohe Anteil an niedrigen Stickstoffverbindungen im Rübenblatt dazu beitragen.

Bei gestörtem Verdauungsprozeß überwiegen die Abbauvorgänge den Eiweißaufbau, der Ammoniakgehalt im Blut nimmt stark zu und kann dann plötzlich den Kalzium-Magnesium-Spiegel im Blut absenken. Deshalb: Genügend rohfaser- und kohlehydratreiche Beifuttermittel geben und Übergang durch anfänglich kleinere Gaben an Frischblatt schaffen.



wie funktioniert das ?

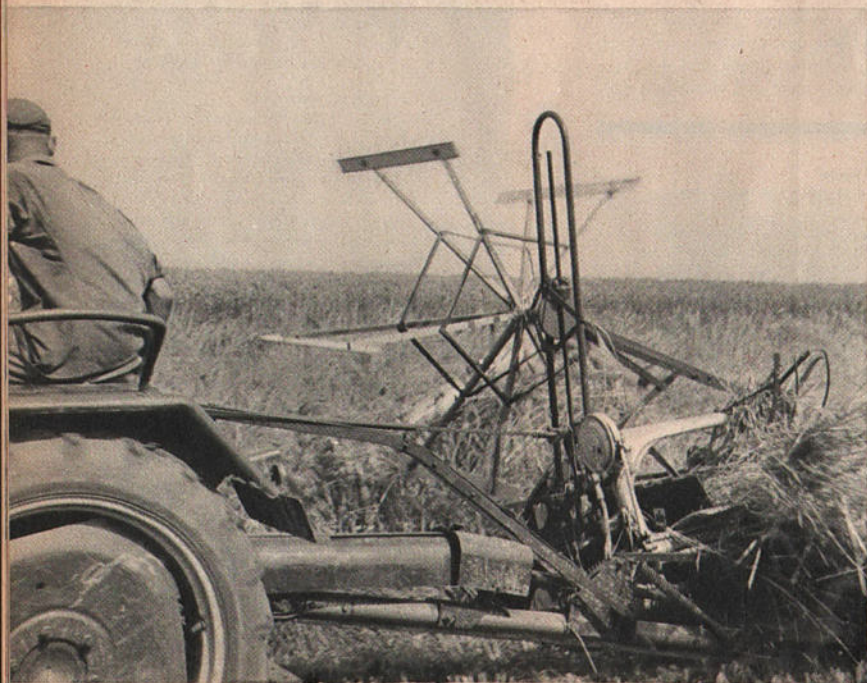


DIE ZAPFWELLE

Eines der wichtigsten Verbindungsglieder zwischen Schlepper und Gerät ist die Zapfwelle. Es lohnt sich also sicher, an dieser Stelle einmal ein paar Worte hierüber zu sagen. Als zu Anfang dieses Jahrhunderts der Schlepper in der Landwirtschaft Eingang fand, war er zunächst nichts anderes als ein eisernes Pferd und konnte auch keine andere Arbeit leisten als dieser altbewährte Helfer des Bauern: nämlich ziehen. Da er anfangs eisenbereift war, konnte er seine Zugkraft nur auf dem Acker verrichten und war deshalb nicht in der Lage, das Pferd völlig zu ersetzen. Nur ein bestimmter Teil der im landwirtschaftlichen Betrieb anfallenden Arbeiten war ihm

zugänglich. Der Rest mußte nach wie vor durch die Pferde getan werden.

Ein großer Vorteil des Schleppers ist jedoch, daß er die Entwicklung von der Nur-Zugmaschine zur vielseitigen Arbeitsmaschine erleben konnte, die ihn sehr bald dem Pferd überlegen machte. Ein besonderer Fortschritt in dieser Beziehung war die Einführung der Zapfwelle, die erstmals serienmäßig mit dem McCormick-Schlepper 10/20 auf dem Markt erschien. Sie stellt einen Antrieb dar, der mit fast 100prozentigem Wirkungsgrad arbeitet und wesentlich billiger ist als der Aufbaumotor. Jetzt konnte der Schlepper



Durch die Zapfwelle erzielt der Mähbinder eine besonders große Leistung



Auch das mechanische Miststreuen wird durch die Zapfwelle ermöglicht.



Zapfwellengetriebener Schwadenrechen in der Heuernte

nicht nur ziehen, sondern auch drehend antreiben, und zwar im Stand und in der Kombination „Fahren und Treiben“. Die angehängte und später auch angebaute Maschine war damit vom Bodenantrieb unabhängig. Der Zapfwellenantrieb ist sicherer und hat keinen Schlupf. Die Maschine kann sich im Stand frei arbeiten. Auch braucht sie keine Mindestgewichte mehr, womit dem Leichtbau der Weg frei gemacht wurde.

Aber nicht nur das! Durch die vom Schlepper her zur Verfügung stehende direkte Antriebskraft waren größere Maschineneinheiten möglich: vorher getrennte Arbeitsgänge konnten kombiniert, neue Arbeitsgänge eingeführt und neue Arbeitsverfahren entwickelt werden. Auch eine größere Freiheit in der Wahl der Fahrgeschwindigkeit bei der Arbeit war gegeben.

Die vielseitige Entwicklung zapfwellengetriebener Maschinen machte es sehr bald notwendig, Maße und Drehzahl der Zapfwelle zu normen, damit Maschinen verschiedener Fabriks hinter dem gleichen Schlepper benutzt werden konnten.

Die erste und heute noch gebräuchliche Bauart der Zapfwelle war in ihrer Drehzahl nur vom Motor abhängig und arbeitet nicht weiter, wenn die Kupplung des Schleppers gelöst wurde. Das hat zur Folge, daß beim Betrieb größerer Maschinen Schwierigkeiten entstehen können, weil es hier hin und wieder notwendig ist, den Schlepper bei laufender Zapfwelle anzuhalten.

Dieser Tatsache trug die Industrie Rechnung durch Schaffung einer Zapfwelle, die ungestört weiterarbeiten kann, wenn der Schlepper angehalten wird. Bei IH-Schleppern z. B. ist diese Bauart in der AGRIMATIC verwirklicht. Der Schlepper kann bei laufender Zapfwelle nicht nur angehalten, sondern auch geschaltet und weich wieder angefahren werden, so daß eine Überbelastung der zapfwellengetriebenen Maschine auf jeden Fall vermeidbar ist.

Mit dem Aufkommen von Triebachsanhängern wurde teilweise auch der Wunsch nach einer geschwindigkeitsabhängigen Zapfwelle laut, so daß jetzt drei Hauptbauarten dieses Antriebs auf dem Markt sind, deren Bezeichnungen vor kurzem in einen Normvorschlag aufgenommen wurden. Es sind dies:

1. Die Getriebezapfwelle

Ihre Drehzahl ist motorabhängig, und sie arbeitet nur, wenn die Fahrkupplung eingerückt ist.

2. Die Motorzapfwelle

Ihre Drehzahl ist ebenfalls motorabhängig, aber sie kann weiterarbeiten, wenn das Fahrgetriebe ausgekuppelt wird, weil sie über eine Doppelkupplung oder über eine eigene Kupplung mit dem Motor verbunden ist.

3. Die Wegzapfwelle

Ihre Drehzahl ist vom eingeschalteten Gang abhängig, und sie arbeitet nur, wenn der Schlepper fährt.

Die Bewältigung eines Großteils der in der Landwirtschaft vorkommenden Zapfwellenarbeiten ist bereits durch die Getriebe- und die Motorzapfwelle sichergestellt.

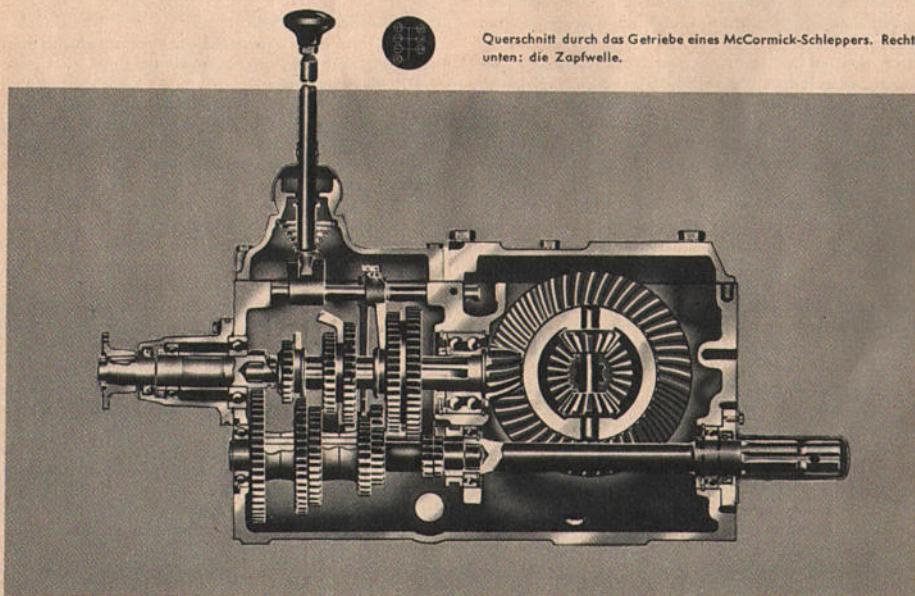
Die Arbeit mit zapfwellengetriebenen Maschinen verlangt vom Landwirt ein bestimmtes Maß an Sachkenntnis. So muß er z. B. wissen, daß die Normdrehzahl 540 U/min. beträgt und daß die Maschinen auf diese Drehzahl abgestimmt sind. Sie arbeiten also nur einwandfrei, wenn sie mit etwa 540 U/min. angetrieben werden. Zu hohe Drehzahlen an der Zapfwelle schaden der Maschine und meistens auch dem Erntegut. Zu niedrige Drehzahlen erhöhen bei gleicher Leistungsanforderung unter Umständen den Verschleiß und ergeben keinen reibungslosen Arbeitsablauf.

Bei IH-Schleppern ist die Normdrehzahl der Zapfwelle auf die Nenndrehzahl des Motors abgestimmt, so daß zu hohe Drehzahlen ausgeschlossen sind. Zur Absicherung der Maschine gegen die bei zu niedrigen Drehzahlen häufig auftretenden hohen Drehmomente sind IH-Maschinen mit einer

Überlastungskupplung ausgerüstet. Man sollte es aber auf das Ansprechen dieser Kupplung nicht ankommen lassen, sondern immer mit voller Zapfwelldrehzahl arbeiten. Aber nicht nur hierfür wird vom Landwirt Verständnis verlangt, er muß auch wissen, daß zur einwandfreien Arbeit die richtige Anhängung des Gerätes an den Schlepper gehört. Um auch beim Kurvenfahren den Antrieb der Maschine zu ermöglichen, ist die Zapfwelle mit zwei Kreuzgelenken ausgerüstet. Diese arbeiten nur dann einwandfrei, wenn der Anhängpunkt der Maschine, d. h. der Punkt, in dem sie gelenkig mit dem Schlepper verbunden ist, genau in der Mitte zwischen den beiden Kreuzgelenken liegt. Versuche haben ergeben, daß die Zapfwelle bei Befolgung dieser Regel in einer Abwinkelung der Maschine gegen den Schlepper von 70 bis 80 Grad noch ruhig arbeitet. Je mehr der Anhängpunkt von der Mittellage zwischen den beiden Kreuzgelenken abweicht, um so ungleichmäßiger wird der Antrieb beim Kurvenfahren. Mit Hilfe einer von der IH lieferbaren Sonderausrüstung kann dieser Fehler immer korrigiert werden. Ferner ist zu beachten, daß die Kreuzgelenke immer parallel stehen müssen. Auch hier bewirkt eine Abweichung unruhigen Lauf der Maschine beim Kurvenfahren. Die in dem Raum zwischen den beiden Kreuzgelenken eingeschaltete Sicherheitskupplung ist an IH-Maschinen aber so ausgebildet, daß sie beim Ansprechen immer wieder in die richtige Lage einrastet. Eine verkehrte Stellung der beiden Kreuzgelenke zueinander ist somit nicht möglich.

Als weiterer Punkt muß berücksichtigt werden, daß sich die Länge der Zapfwelle in der Kurve verändert. Um hierfür einen Ausgleich zu schaffen, ist – ebenfalls zwischen den beiden Kreuzgelenken – die Zapfwelle teleskopartig ausgebildet. Es muß stets darauf geachtet werden, daß dieses Teleskopstück so bemessen ist, daß der Antrieb bei Geradeausfahrt sichergestellt wird und daß bei der Verkürzung der Zapfwelle in der Kurve der innere Vierkant Platz genug hat, sich in die Hülse einzuschieben. Er darf nicht am Ende der Hülse anstoßen, da sonst Beschädigungen oder Verbiegungen der Lager bzw. der Lagerträger auftreten können. Das Teleskopstück soll immer gut geölt sein, damit es sich einwandfrei ineinanderschiebt. Ein Wort muß noch gesagt werden zur Sicherheit bei der Arbeit mit der Zapfwelle. Ungeschützte Gelenkwellen sind lebensgefährlich! Um einen sicheren Schutz zu gewährleisten, werden die IH-Schlepper serienmäßig mit Zapfwellenschutzschild ausgerüstet. Alle zapfwellengetriebenen IH-Maschinen erhalten ebenfalls serienmäßig einen Zapfwellenschutz. Beide Schutzvorrichtungen können ohne Werkzeug mit einem Handgriff gelenkig verbunden werden. Das Anbringen bedeutet also keine Schwierigkeit und sollte darum nie vernachlässigt werden, selbst dann nicht, wenn die Maschine auch nur „mal eben“ eingesetzt wird. Wenn die obengenannten Punkte befolgt werden, so ist ein sicheres und einwandfreies Arbeiten mit zapfwellengetriebenen Maschinen möglich, und unnötiger Ärger wird vermieden. Dr. H. Kessler

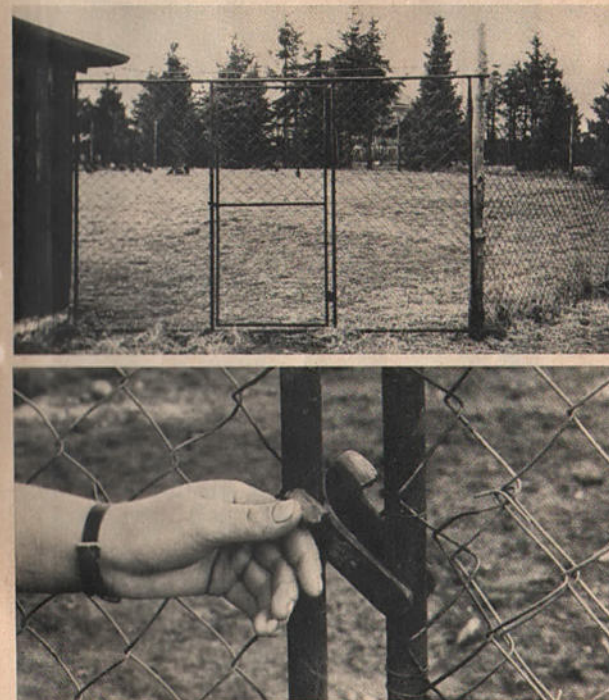
Querschnitt durch das Getriebe eines McCormick-Schleppers. Rechts unten: die Zapfwelle.



Aus der Praxis – für die Praxis

Das Tor im Hühnerauslauf
Der Zaun von Hühnerausläufen muß bei schweren Rassen eine Höhe von 1,50 m, bei leichteren Rassen sogar eine Höhe von 2 m haben, wenn ein Überfliegen vermieden werden soll. Zu einem derartig hohen Zaun gehört auch ein entsprechendes Durchfahrtstor von ungefähr 2 m Höhe und 3 m Breite. Würde man ein solches Tor drehbar anbringen, dann müßte es eine gute Stabilität und eine entsprechende Schwere haben. Die Türangeln müßten an einer festen, starken Stütze angebracht sein. Dies alles würde den Auslauf unnötig verunreinigen. Hinzu kommt, daß sich dem Öffnen und Schließen eines so großen drehbaren Tores auch Hindernisse in den Weg stellen würden und daß es z. B. an empfindlichen Hühnerstallfenstern anschlagen

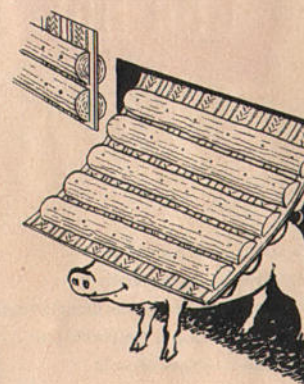
könnte, um hier erheblichen Schaden anzurichten. Aus diesen Gründen wurde ein ganz einfaches und entsprechend billiges Geflügelauslaßtor konstruiert, das keine Türangeln hat, sondern nur an zwei Haken aufgehängt ist. Soll mit einem Wagen in den Hühnerauslauf hineingefahren werden, dann wird das Tor einfach ausgehakt und beiseite gestellt. In der Mitte des Tores ist noch eine einfache Tür angebracht, durch die häufiger eintretende Personen Zutritt haben. Diese Tür hat einen äußerst einfachen, leicht von beiden Seiten zu bedienenden Verschluss, der sehr leicht zu öffnen und zu schließen ist. Das Tor wie die Tür bestehen aus dünnen Eisenstangenrahmen, die mit weitmaschigem Draht bespannt sind.



Aus eigener Hand



In dieser Rubrik wollen wir laufend praktische, selbstgebastelte Arbeiterleichterungen veröffentlichen, die interessant genug sind, einem größeren Kreis zur Kenntnis gebracht zu werden. Jede Einsendung wird, im Falle der Veröffentlichung, mit DM 10,- honoriert.



Eine automatische Stalltür

Wir haben für unseren Schweinestall eine automatisch schließende Tür gebaut, um den Tieren Sommer und Winter freien Auslauf zu schaffen. Sie besteht aus Rundhölzern (Eiche) und alten Autoreifen. Die Hölzer von ca. 5 cm Durchmesser – so, wie man sie im Wald finden kann – werden 2 cm kürzer geschnitten, als die Breite der Türöffnung ist. Dann schneiden wir sie längs durch und schlagen sie gegeneinander – mit den Autoreifen dazwischen, aus denen der Draht herausgeschnitten ist. An der Oberkante der Tür lassen wir die Autoreifen in 15 cm Breite überragen, damit wir die Tür daran oben befestigen bzw. aufhängen können. An beiden Seiten und unten ragen die Reifen je 2 cm über die Hölzer hinaus, so daß die Tür dicht schließt.

L. Gulen, Velden (Holland), Bong 2

Herausgeber: INTERNATIONAL HARVESTER COMPANY M.B.H. Neuß am Rhein. Zuschriften sind zu richten an die Redaktion „Schlepper und Hof“, Neuß am Rhein, Industriestraße 39. Für unverlangte Einsendungen wird keine Gewähr übernommen. Die mit Namen oder Zeichen versehenen Artikel stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet. Fotos: roebild, IH-Archiv, Alwin Tälle (4), Abel (GDL) (2), Dr. Rennau, Museum Koenig (4), Dr. Hubmann (2), Agfa-Foto, Illustrationen: Kann und Maurmann, Frank-Falke. Druck: Schwann, Düsseldorf.