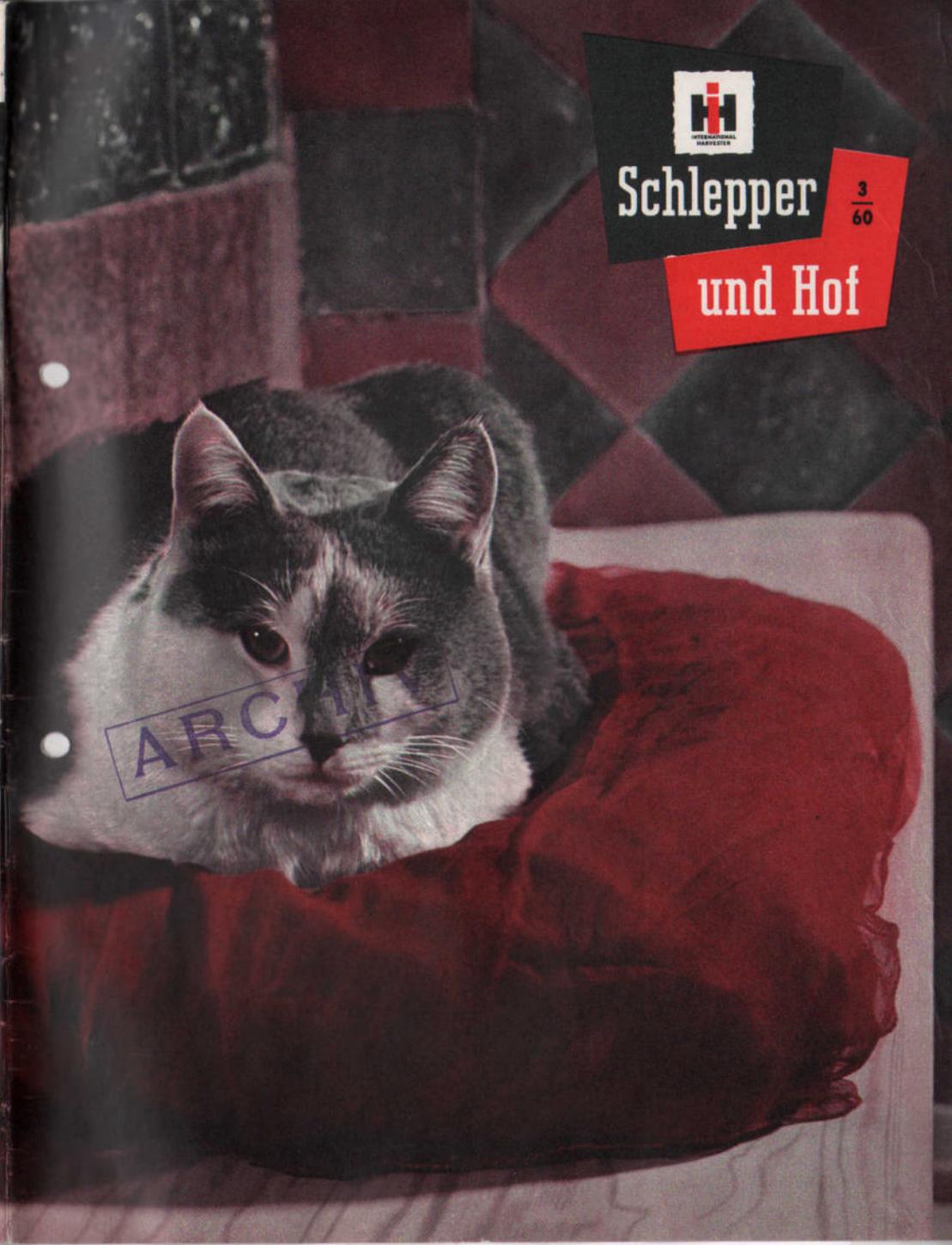


INHALT

Die Geschichte vom guten Parlament..... 4
 Hilfe, ich brauche Kredit! 5
 Silage oder Futterrüben? 6
 Land der Riesenfarmen 8
 Gute Erfahrungen mit der Ballenpresse.... 12
 Wir bitten zu Tisch 16
 Wie funktioniert das: Der Frontlader 19
 Echolot – schon vor 60 Millionen Jahren ... 22
 Nachts holt die Großstadt Atem 24

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: Abel, Dörpinghaus,
 dpa-Bild, Gross, IH-Archiv, IH-Melbourne, IH-Chikago,
 Jesse, Kräwinkel, Laenderpress, Scharfenarth, Schiffer.
 Illustrationen: Kann und Maurmann, Archiv. Druck:
 Schwann, Düsseldorf.



Wenn das Land
unter der Decke des Winters
neue Kraft sammelt –
wenn wir das Werkzeug
für die neue Aussaat richten:
Dann halten wir wohl
einen Augenblick inne,
um das Wunder der ständig
sich erneuernden Natur
zu verspüren.
Und das Glück,
mit ihr zu leben,
in ihr zu wirken,
erfüllt uns aufs neue.

Ein Jahr voller
glücklicher Stunden
und erfüllter Hoffnungen
wünscht Ihnen

Ihr McCORMICK-Händler
und die INTERNATIONAL HARVESTER
COMPANY M. B. H.

Meisterwerk
der
Präzision

Der Motor bekommt seine Zylinder

Das Geheimnis eines Motors wird vom Zylinder umschlossen. In ihm „passiert es“: das nämlich, was am Anfang zu dem Ausdruck „Explosionsmotor“ führte.

Naturgemäß bereiten dem Techniker die Zylinder besondere Sorgen. Sie gehören zu den Verschleißteilen. Unaufhörlich schaben die Kolbenringe an ihren Wänden. In ihrem Innern sind sie hohen Temperaturen ausgesetzt, und außen werden sie von einem Kühlmittel umgeben. Dem müssen sie gewachsen sein.

Früher waren die Zylinder einfache Bohrungen im Motorblock, die in besonderer Weise geschliffen wurden. Waren sie abgenutzt, konnte man sie ein-, zweimal nachschleifen. Dann war der

Auflegen der Kolbenringe auf den Kolben



Motorblock wertlos. Heute setzt man in den Motorblock besondere Zylinderbüchsen ein. Sie bestehen aus einem hochwertigen Spezialguß und können verhältnismäßig leicht ausgewechselt werden. Das ist ein großer Fortschritt, gerade bei Motoren, die für Acker-schlepper bestimmt sind, denn diese Motoren unterliegen einer besonders starken Beanspruchung.

Aber vom Gußrohling bis zur fertigen Zylinderbüchse ist es ein langer Weg. Viele Arbeitsgänge an vielen Maschinen sind notwendig, ehe die Zylinderbüchse mit Kolben und Pleuel in den Motorblock eingeschoben werden kann. Das Ausschleifen der Zylinderbüchsen nennt der Fachmann „Höhnen“. Auf diese Arbeit muß er besondere Sorgfalt verwenden. Das Ergebnis, die einwandfreie Wölbung der Zylinderwände, wird mit Spezialmeßgeräten geprüft. Jede einzelne Zylinderbüchse kommt an die Reihe. Es werden nicht etwa nur Stichproben gemacht, das ergäbe keine einwandfreie Kontrolle. Überhaupt machen sich bis zur letzten Etappe am Montageband immer wieder prüfende Hände an den Zylinderbüchsen zu schaffen.

Bei wassergekühlten Motoren unterscheidet man „nasse“ und „trockene“ Zylinderbüchsen, je nachdem, ob die Zylinderbüchsen direkt vom Kühlwasser umspült werden oder ob sie eine Wand des Motorblocks vom Wasserumlauf trennt. Beide Systeme haben ihre Vorzüge; der entscheidende der „nassen“ Zylinderbüchse ist wohl, daß die Kühlwirkung intensiver ist und der Motorblock zu einem einfacheren Baukörper wird.



Die Zylinderbüchse mit Kolben und Pleuel wird in den Motorblock eingesetzt. Maßgenaue Vorarbeit sorgt für richtigen Sitz der Zylinderbüchse.



Jede Zylinderbüchse wird auf ein Prüfergerät aufgesetzt und gedreht. Auf den daneben befindlichen Maßskalen wird die Genauigkeit der zylindrischen Bohrung abgelesen.

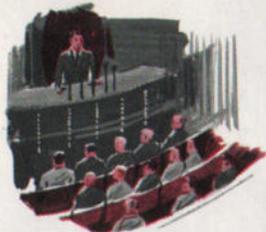
Fotos: W. Gross

EIN BAUER TRÄUMT:



Es war ein Land - träumte ein Bauer -, von dem man wußte, daß es ein Industrieland sei, ein Land mit Bodenschätzen und Reichtümern, mit zahlreichen Fabriken und Arbeitern, die in riesigen Werkshallen an modernen, blitzsauberen Maschinen standen.

In diesem Land gab es ein Parlament



mit vielen klugen und tüchtigen Abgeordneten, die allesamt bemüht waren, auf beste Weise die Interessen ihrer Wähler zu vertreten und auch die Interessen derjenigen, die bei den letzten großen Wahlen für die Gegenkandidaten gestimmt oder gar keinen Namen auf dem Wahlzettel angekreuzt hatten. Kurz, es war ein sehr gutes Parlament in diesem Land, daß ein Industrieland war und in dem nur wenige Bauern die immer knapper werdenden Äcker bestellen...

So träumte der Bauer. Wovon lebte man nun in diesem Land? Man sandte Autos und Maschinen und zahlreiche Produkte, die in den Fabrikhallen der gewaltigen Industriewerke

gefertigt waren, ins Ausland hinaus und tauschte sie ein gegen Nahrungsmittel, gegen Weizen und Fleisch und alles, was dieses Land in ausreichendem Maße nicht besaß.

Eines Tages nun schritt in dem Parlament dieses Landes ein Abgeordneter zur Rednertribüne hin, einer, der im allgemeinen wenig zu sprechen pflegte, aber von dem bekannt war, daß er nachzudenken wußte, und den jedermann schätzte. Er war wohl an die 70 Jahre alt und vertrat eine Provinz des Landes, die besonders wohlhabend war und reich an blühenden großen Fabriken, eine Gegend, in der wohl nicht ein einziger Bauer wohnte.

Und dann sprach dieser Abgeordnete zu seinen Kollegen, und er sagte: „Hohes Haus und meine Herren, wir müssen etwas für die Bauern in unserem Lande tun, im Interesse aller unserer Bürger,

von denen die meisten in großen Fabriken arbeiten.“

„Wieso?“ fragten sich die anderen auf ihren Bänken, die allesamt wußten, daß es kaum Bauern gab in jener Gegend, die der Redner als Abgeordneter vertrat. Und sie wunderten sich sehr, was wohl den gewitzten, klugen Mann so sehr für die Bauern einnehmen ließ. Der Abgeordnete sprach weiter und sagte: „Meine Gegend ist reich an vielen Fabriken, aus denen wir unsere Waren in das Ausland schicken. Und davon leben wir. Aber auch andere Länder machen das. Und unsere Fabriken stehen in scharfer Konkurrenz mit diesen. Darum müssen sie genau kalkulieren und sorgen, daß ihre Produktionskosten nicht allzu sehr ansteigen, damit sie wettbewerbsfähig bleiben auf den großen Märkten, denn ihr Gedeih und Verdienst hängen davon ab. Nun wird die Höhe der Pro-

duktionskosten in unseren Fabriken von der Höhe der Löhne für die Arbeitskräfte mitbestimmt. Und die Höhe der Löhne wiederum ist von den Lebenshaltungskosten abhängig. Wer über die Lebenshaltungskosten unserer Arbeiter bestimmt, entscheidet also auch bis zu einem gewissen Grade über die Produktionskosten unserer Industrie und damit über ihre Wettbewerbsfähigkeit. „Haben Sie, wer te Kollegen“, so fragte der Abgeordnete die Versammlung, „schon einmal darüber nachgedacht, daß, je mehr wir unsere Lebenshaltung von Lebensmittelfuhren aus fernen Ländern abhängig machen, diese eines Tages auch einmal über die Lebensmittelpreise unsere industriellen Produktionskosten mitbestimmen können?“

Wenn diese fernen Länder sich heute vielleicht einig sind, uns die Waren billig anzubieten, wer weiß, ob sie sich nicht morgen ebenso einig sein können, uns teuer zu beliefern. Ferne Länder würden dann über die Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie mitbestimmen. Ist das nicht gefährlich?

Darum, so möchte ich meinen, haben wir eine rentable und rationell arbeitende eigene Landwirtschaft nötig, und darum, hohes Haus und wer te Kollegen, sorgt für die Bauern in unserem Lande, damit sie rentable und rationell wirtschaften können, so daß es unserer Exportwirtschaft auch in Zukunft immer gut gehe und die Fabriken blühen und die Industrie auch weiterhin vielen Menschen Arbeit und Verdienst geben kann!“

So sprach der Abgeordnete, und er ging auf seinen Platz zurück. Und die anderen Abgeordneten dachten über seine Worte nach und besprachen sich miteinander und beschlossen, etwas für die Bauern zu tun, damit es der Wirtschaft wohl ergehe, denn dieses war ein gutes Parlament, und es hatte viele kluge Abgeordnete ...

Traumulus



Mir soll keiner kommen und mit einem Augenzwinkern sagen: „Was willst du? Kredit? Dann nimm! Nimm, soviel du willst. Und wenn du eines Tages Tilgung und Zinsen nicht mehr schaffen kannst, wird schon der Staat ...“

Hilfe, ich brauche Kredit!

Wird vielleicht auch nicht, ist meine Meinung, und darum: Nachdenken bei der Aufnahme von Kredit! Nachdenken, was wir mit dem Fremdgeld anfangen wollen! Nachdenken, an welcher Stelle unseres Betriebes wir es am zweckmäßigsten und wirtschaftlichsten einsetzen können! Kredit - nur so, um wieder Luft zu bekommen im Betrieb - ist eine bedenkliche Angelegenheit. Nein, nein, da muß Klarheit herrschen über den Verwendungszweck des Kredits auf der einen Seite und darüber, was die Geschichte kostet, auf der anderen. An Zinsen, Provision, Tilgungskosten, meine ich. Und dann eine ganz saubere Bilanz gemacht und Kredit nur dort angewendet, wo wirklich etwas unterm Strich bleibt.

Neulich kam jemand zu mir und meinte: „Bei deinem Betrieb, 250 000 ist er wert, da kannst du doch belasten auf ‚Deubel, komm ‚raus‘ bis 150 000, und wenn du dann verkaufen würdest, wären immer noch 100 Mille dein eigen!“ Wenn du dann verkaufen würdest! Erstens: Ich will nicht verkaufen; und zweitens: Ich kann es gar nicht, weil ich vom Hof leben muß. So darf man nicht rechnen. Aber für 150 000, die mir empfohlen wurden, hätte ich jedes Jahr die Leihgebühren - das sind die Zinsen - auf den Bankschalter zu knallen. Und allmählich müßte ich auch das Sümmchen zurück-

zahlen, denn niemand leiht auf die Ewigkeit. Das gäbe pro Jahr eine hübsche Latte, die ich nur dem Betriebsgewinn entnehmen könnte. Gibt der das nicht her, muß ich neues Geld aufnehmen, und aus den 150 000 wären bald 160 000 und, ehe man sich versieht, auch 180 000 geworden, nach den so fürchterlich logischen Gesetzen der Mathematik - bis zur Pleite. Nein, so geht das nicht. Die Belastungsgrenze eines landwirtschaftlichen Betriebes richtet sich nicht nach seinem Verkaufswert. Nur der zu erzielende Ertrag ist wichtig. Lehre daraus: Einzig und allein der vorgesehene Verwendungszweck entscheidet, ob eine Kreditaufnahme ratsam ist oder nicht. Da sollte einmal ein Betrieb wieder hochgebracht werden. An Maschinen fehlte es, das Land mußte dräniert werden, die Gebäude waren schlecht. Heroisch schallte die Bauernfamilie den Riemen der privaten Bedürfnisse enger. Eines Tages aber entdeckte der Bauer die ergiebige Quelle des Kredits. Und siehe da, kaum war sie erschlossen, schnellten auch schon die privaten Bedürfnisse wieder in die



Höhe: Fremdgelder wurden für die heiratfähige Tochter verwendet, die auch mal 'ne Ferieneise machen sollte wie die Freundinnen alle (sie hätte sonst gar nichts vom Leben). Fremdgelder wurden für den Sohn verwendet, der schon lange ein Gesicht zog, weil alle Welt Motorrad fahre und nur ihm das



nicht gegönnt sei. Vorbei war's mit den guten Vorsätzen! Der Eigenverbrauch ging in die Höhe (man mochte ja auch gegenüber den Nachbarn nicht zurückstehen), und schon nagte am Gemäuer des Hofes der gierige Drache eines falsch verwendeten Kredits. Also merken wir uns: Fremdgelder darf man nicht konsumieren, man muß sie investieren!

Wer Kredit aufnehmen will, muß sich erst mal Rechenschaft geben: Was wird im Betrieb verdient? Dazu nehmen wir die baren Einnahmen und setzen davon die erforderlichen Sachaufwendungen, Barlöhne, Steuern, ab. Der Rest steht dem eigenen Verbrauch, für Neuanschaffungen und Kreditkosten, zur Verfügung. Wir nennen ihn das Familieneinkommen, und natürlich verhält es sich mit ihm so: was wir an Eigenverbrauch sparen, können wir an Kreditkosten mehr aufbringen.

Nun unterscheidet man nach ihrer Laufdauer drei Kreditarten, den kurz-, den lang- und den mittelfristigen. Ich bezeichne sie anders, nämlich nach ihrem hauptsächlichsten landwirtschaftlichen Verwendungszweck.

Der kurzfristige ist der Düngemittelkredit. Er läuft gewöhnlich nur über ein Jahr, ist relativ teuer, und für ihn gilt die Regel: Nur da anwenden, wo Zins und Tilgung durch den Mehrerlös der Kreditverwendung voll gedeckt werden.

Der mittelfristige ist der typische Maschinenkredit. Regel: Er darf niemals länger leben als die Maschine, für die er aufgenommen wurde. Außerdem sollen auch seine Kosten durch die höheren Einnahmen, die die Maschinenbenutzung mit sich bringt, abgedeckt werden. Nur solche Maschinen also, die für den Betrieb wirtschaftlich sind, kann man zu Recht mit Fremdgeldern erwerben. (Fragen Sie Ihren McCormick-Händler, was in Ihren Betrieb paßt und welchen Finanzierungsweg er vorschlägt! Er weiß gewöhnlich, was sich in Ihrer Gegend bewährt hat, und meist hat er auch besonders vorteilhafte Zahlungsbedingungen anzubieten.)

Der letzte, der langfristige, ist der Gebäudekredit. Seine Höhe bemißt sich nach dem durchschnittlich zu erwartenden Betriebsertrag. Was davon für den jährlichen Kapitaldienst bereitsteht, entscheidet über die Kreditkosten, mit denen man fertig werden kann.

Und wenn Sie mich jetzt fragen: Soll ich oder soll ich nicht - Kredit aufnehmen für einen Schlepper oder einen Mähdrescher -, dann sage ich, wenn Sie genügend eigene Mittel haben, sollen Sie nicht... Aber natürlich, ich weiß, auf



Was jetzt - Silage oder Futterrüben?



Haben Sie schon einmal zusammengezählt - von der ersten Pflugfurche bis zum letzten Spatenwurf beim Schwarzmachen der Mieten -, wieviel Arbeit Sie der Anbau eines Hektars Futterrüben kostet? Ich habe es getan - ein wenig aus allgemeinem Interesse und ein ganz klein wenig auch, um zu erforschen, ob man nicht auf einem anderen Weg leichter und bequemer zu dem gleichen Ergebnis kommen kann, das uns der Rübenanbau bringt: zum Winterfutter für den Rindviehstall!

Gewiß sind auch Sie es längst leid - das Rübenvereinzeln mit schmerzendem, krummem Buckel! Ich jedenfalls bin es. Und leid bin ich es auch, in jedem Frühjahr nach Leuten jammern zu müssen, die beim Verziehen helfen. Mein Gott, das muß doch auch anders gehen! Sicherlich merken Sie schon, worauf das hinausläuft: Da will uns einer mit Silofutter kommen! - Und richtig, das möchte ich auch! Wir sollten nämlich tatsächlich noch weniger Futterrüben und noch mehr Silofutter anbauen. Ob Wickgemenge oder Kleegras oder was sonst bei Ihnen gedeiht - ganz egal, wenn es nur Pflanzen sind, die man nicht verziehen muß! Das ist mein Standpunkt. Ob ich aber auch bedacht habe, was man da so von

einem Hektar Futterrüben 'runterholen kann? Natürlich, das habe ich. 1000 dz „Eckendorfer“ sind es, wenn der Boden danach ist und man mit Stickstoff nicht gespart hat. Das gibt eine schöne hohe Mierte voll! - Aber, wissen Sie auch, wieviel davon Wasser ist? Gut und gern 90%! Massenrüben sind nämlich kleine Wassertönnchen. Gewiß müssen unsere Kühe auch Wasser aufnehmen, wenn sie Milch geben sollen. Es fragt sich nur, ob man dieses Wasser unbedingt mit Schlepper und Ackerwagen vom Rübenschlag herunter in den Stall fahren muß. Wirtschaftlicher und billiger läuft es jedenfalls durch die Wasserleitung. Massen zu ernten ist deshalb gar nicht so wichtig. Nährstoffe zu ernten ist viel wichtiger. Je mehr Masse, um so mehr muß aufgeladen, abgefahren, gelagert werden, je mehr Nährstoffe aber, um so mehr Milch kommt aus dem Futter! Darum sollten wir uns vor allem dafür

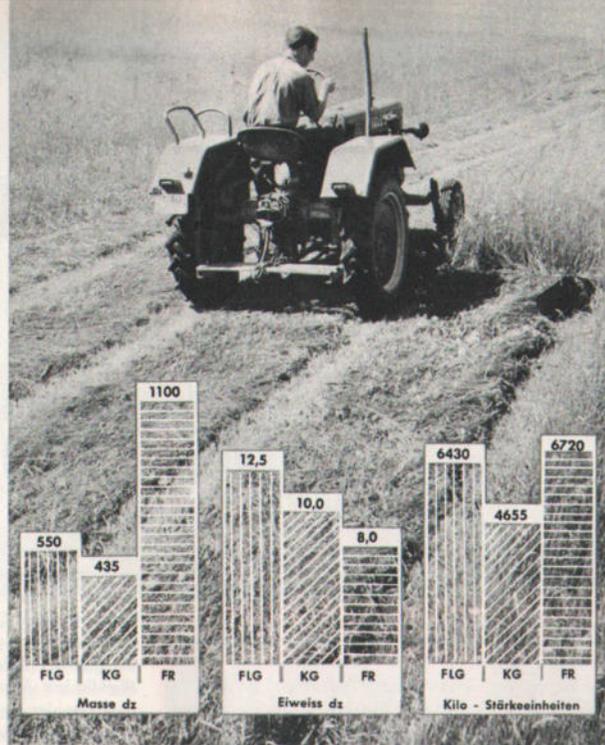
den Betriebsertrag. Was davon für den jährlichen Kapitaldienst bereitsteht, entscheidet über die Kreditkosten, mit denen man fertig werden kann. Und wenn Sie mich jetzt fragen: Soll ich oder soll ich nicht - Kredit aufnehmen für einen Schlepper oder einen Mähdrescher -, dann sage ich, wenn Sie genügend eigene Mittel haben, sollen Sie nicht... Aber natürlich, ich weiß, auf

der hohen Kante, wo mein Großvater eine ganze Getreideerde liegen hatte, ist bei uns Bauern von heute nicht mehr viel. Darum aber nicht technisieren, am Fortschritt nicht teilhaben? Das ist unmöglich! So müssen wir doch mit Fremdgeldern arbeiten und... sie dort einsetzen, wo für den Betrieb der größte Nutzen herauskommt.

Bauer Anton Schubert

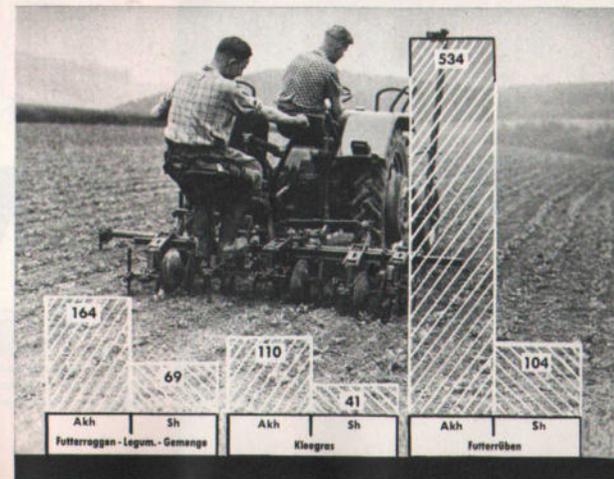
interessieren, wieviel Doppelzentner Eiweiß und wieviel Stärkeeinheiten auf dem Hektar wachsen, bei Rüben und auch bei Silofutter. Nehmen wir an, Ihr Acker würde an Stelle von Futterrüben mit Futterroggen und hinterher mit Leguminosengemenge bestellt. Zugegeben, dann würden Sie 50% weniger Masse ernten - aber Sie würden auch 50% weniger aufzuladen, 50% weniger abfahren, 50% weniger einzulagern haben. Und wie sieht es mit den Nährstoffen aus? Der Futterroggen-Leguminosenschlag brächte Ihnen vielleicht an Stärkeeinheiten etwa 96% des Rübenertes, also nur eine Kleinigkeit weniger, und an teurem Eiweiß 150%, also sehr erheblich mehr. Und das Ganze mit weniger Arbeit, weil weniger Masse abzufahren ist und weil wir nicht mehr zu verziehen brauchen! Das Herumkriechen auf dem Rübensacker macht nämlich in den „Wassertönnchen“ die Nährstoffe erheblich teurer als im Silofutter. Während man von der Bestellung bis zur Ernte 534 Arbeitsstunden nötig hat, um 1 ha Futterrüben in den Stall zu bekommen, sind es bei einem Futterroggen-Leguminosengemenge nur 164 Stunden und bei Kleegras sogar bloß 110 Stunden. Wenn der Doppelzentner Eiweiß im Futterroggen und nachfolgenden Leguminosengemenge nur 13,1 Arbeitsstunden kostet, im Kleegras sogar nur 11 Stunden, in den Futterrüben dagegen 66,8 Handarbeitsstunden, mein Gott, dann gibt's doch bei den heutigen Arbeitskosten kein Überlegen mehr!

Verlangen außerdem 1000-Kilo-Stärkeeinheiten (KStE) in Silofutter nur ein Drittel der Arbeitsstunden, die man für 1000 KStE in Futterrüben rechnen muß, so weiß ich jedenfalls, was ich zu tun habe: Silofutter ausdehnen, soweit es geht, oder anders ausgedrückt, soviel der Kuhmagen verträgt. Und das ist eine ganze Portion, wie die Erfahrungen aus Amerika und die unserer nordischen Nachbarn bestätigen. Eine Mindestmenge Futterrüben möchte ich der diätetischen Wirkung wegen in der Winterfütteration gelten lassen. Aber das dürfen nur wenige Kilogramm sein, und selbst die gebe ich nur ungern. Natürlich muß in einem solchen Fall die Silage vielseitig, wüzig und gut geraten sein. Und natürlich muß sie in der Ration durch gutes Heu ersetzt werden. Aber gutes Heu werden wir hoffentlich in Zukunft durch die Unterdachttrocknung überall bekommen können! So sehr sich mancher „Runkelapostel“ heute auch noch dagegen sträuben mag: ich glaube, die Ära der Silagefütterung kommt auch für unsere Betriebe - je weiter die Löhne klettern, um so eher! Hoferwalter Bernhard Steffen

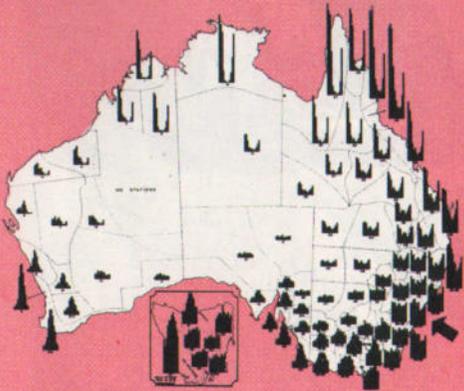


FLG = Futterroggen-Leguminosengemenge; KG = Kleegras; FR = Futterrüben. Je Hektar wird beim Anbau von Futterrüben der Masse nach am meisten geerntet (1100 dz, hiervon 900 dz Rüben und 200 dz Blatt). Aber kommt es auf die Masse an? Sind nicht die Nährstoffe wichtiger? Beim Eiweiß zum Beispiel steht das Leguminosengemenge mit 12,5 dz/ha an der Spitze. Der Kleegrasschlag bringt 10 dz/ha, die Futterrübe aber nur 8 dz/ha. Bei den Stärkeeinheiten steht zwar die Futterrübe im Ertrag wieder oben, aber der arbeitsparsamere Leguminosenschlag kommt ihr beachtlich nahe.

Akh = je Hektar aufzuwendende Zahl der von Personen geleisteten Arbeitsstunden; Sh = je Hektar aufzuwendende Zahl der Schlepperbetriebsstunden. Eine entscheidende Frage des Futterbaues lautet: Welcher Arbeitsaufwand ist zur Futtergewinnung notwendig? Eindeutig erfordert die Futterrübe die meiste Arbeit. Futterroggen-Leguminosengemenge und Kleegras können mit sehr viel geringerem Aufwand gewonnen werden.



Hier fällt Australiens Regen



Hier liegt Australiens Reichtum

Das Herz des Kontinents ist tot; auch stärkste Regengüsse verdunsten sofort. 60% der Gesamtfläche sind Wüste und Steppe. Nur im Osten und Südosten, in geringerem Maße auch im Südwesten, fällt Regen ausgiebiger und regelmäßiger. Hier liegen Australiens gute Farmen. Die auf unserer Karte eingezeichneten „Regensäulen“ bezeichnen links den Januar (heißester Sommermonat!) und enden rechts im Dezember.

Für das Gebiet von Sydney (Pfeil) sagen die Regensäulen aus, daß pro Jahr durchschnittlich 120 cm Regen fallen; im tropischen Norden erheblich mehr im Januar, dagegen fast kein Regen im Juli/August. Fast getreue Abbilder einer solchen Regenkarte erhält man, wenn man die Häufigkeit der Schaf- und Rinderherden oder die Standorte der Weizenflächen einträgt.



Der Staat New South Wales liegt mit einem Schafbestand von 59 Millionen an der Spitze. In weitem Abstand folgen Victoria mit 22 Millionen und Queensland mit 20 Millionen.

Land der Riesenfarmen

Bei agrarstatistischen Vergleichen zwischen Australien und der Bundesrepublik Deutschland sind die natürlich bedingten Unterschiede in den Produktionsverhältnissen zu berücksichtigen. Die klimatischen Bedingungen sind anders als bei uns (Australiens Norden ist tropisch!), und der größte Teil der noch ungenutzten freien Fläche ist in Wirklichkeit Australiens „Totes Herz“, ein wüstenhafter Landkomplex im Innern. Was zunächst vor allem einen korrekten Vergleich erlaubt und den Landwirt interessiert, ist die Größe des bewirtschafteten Ackerlandes. Dieses ist in Australien mit 8,3 Millionen ha fast identisch mit 8,06 Millionen Ackerland in der Bundesrepublik.

Unter Berücksichtigung des Vorhergesagten sollen ein paar statistische Streiflichter die Situation des australischen Farmers beleuchten, dessen Großeltern oder Eltern noch in Europa hinter dem Pflug gingen oder auf karger Weide ein paar Stück Vieh hüteten. Hat ihnen das Schicksal erlaubt, die ungeahnten Möglichkeiten des fünften Kontinents auszunutzen und zum Erfolg zu kommen?



Der Bestand an Rinderherden ist bereits über größere Gebiete verstreut, liegt aber mit Schwerpunkt in Queensland (Osten und Nordosten), wo sechs Millionen Rinder weiden.



Eine starke Industrialisierungswelle geht auch über den fünften Kontinent. Fremdkapital strömt ins Land. Die natürlichen Rohstoffquellen werden weiter erschlossen, gigantische Anlagen der Schwerindustrie und modernste Fabrikationsstätten (Automobile) entstehen. Bereits zwei von drei Australiern wohnen in der Stadt. Wie überall in der Welt locken auch hier die höheren Verdienste. Allein die Hälfte aller australischen Städter lebt heute in sechs Städten, in Sydney, dann Melbourne, Brisbane, Adelaide, Perth und Hobart. Alle sind getragen von einer Welle des Wohlstandes, die das zweite Auto für die Ehefrau nicht nur Wunsch bleiben läßt . . .

Was aber geschieht auf den Farmen, auf den weiten Ebenen des Landes, abseits der hochzivilisierten Wirtschaftsräume von Industrie und Handel? Rechtzeitig hat die australische Wirtschaftspolitik die landwirtschaftliche Nut-

Luftaufnahme von Sydney, das heute über zwei Millionen Einwohner zählt und einen der schönsten Häfen der Welt besitzt.



In Australien . . .

die Großen in der Mehrzahl.

In Australien gibt es 245 000 landwirtschaftliche Betriebe. Über 70% aller Betriebe haben mehr als 40 ha. Über 100 000 liegen in der Größenklasse von 100 bis 1000 ha Fläche. 27 000 Betriebe weisen mehr als 1000 ha Fläche auf. Nur 33 000 Betriebe rangieren in der „Kleinstklasse“ von 1 bis 18 ha.

In der Bundesrepublik . . .

die Kleinen in der Mehrzahl.

In der Bundesrepublik gibt es 1 721 000 landwirtschaftliche Betriebe. Mehr als 50 ha groß waren im Jahre 1959 nur 16 000 Betriebe. 119 000 Betriebe lagen in der Größenordnung 20 bis 50 ha, 78 000 Betriebe hatten zwischen 10 und 20 ha aufzuweisen. In der – um beim australischen Begriff der „Kleinstklasse“ zu bleiben – Größe von 0,5 bis 10 ha zählte man jedoch 1 308 000 Betriebe!



Die Weizenanbauflächen sind mit je 1,2 Millionen Hektar gleich groß im westlichen Australien und New South Wales. Im Südosten folgt Victoria mit 0,95 Millionen Hektar.



Maschinelles Ernten von Bohnen auf einer australischen Farm. Die Maschine im Vordergrund liest die vorher maschinell gemähten Sträucher auf, drischt und verpackt in einem Arbeitsgang.

zung unter ihren wirksamen Schutz gestellt. Wenn auch Industrie und Handel an der Spitze des Volkseinkommens liegen, im Exportsektor ist die Landwirtschaft noch immer Devisenbringer Nummer eins. Selbst die Ungunst schwankender Weltmarktpreise hat die Bedeutung der Ausfuhr von Wolle und Weizen nicht erschüttern können. In der Wolle führend, liegt Australien im Weizen nach Kanada, den USA und Argentinien an vierter Stelle im Export. Dabei scheint Australien – an den Erträgen gemessen – gar kein echtes Weizenland zu sein (Durchschnittsertrag 12 dz/ha, dagegen 30 dz/ha in der Bundesrepublik Deutschland). Für den Export wird heute vor allem deshalb so viel Weizen frei, weil bei 1,3 Einwohnern pro qkm relativ wenig für den Inlandsverbrauch abgezweigt wird; in der Bundesrepublik jedoch leben über 200 Menschen pro qkm, so daß sogar ein Einfuhrbedarf besteht.

Seit Ende des Weltkrieges sind 1 448 754 Einwanderer nach Australien gekommen. Die meisten aus Großbritannien, Italien, Holland, Deutschland und Griechenland. In den letzten 14 Jahren hat sich Australiens Bevölkerung um 36% vergrößert und zählt heute 10,16 Millionen. Immer größer wird deshalb auch die Quote, welche die eigenen Verbrauchszentren von den Erträgen fordern.

Sinkt jetzt der Export, sinken jetzt die so dringend benötigten Deviseneinnahmen?

Hier konnte das Gleichgewicht nur erhalten werden, weil man die Mechanisierung der Landwirtschaft in großem Stil betrieb. Und weil der australische Farmer zeitweise Löhne zahlen mußte, die über dem Mittel aller Wirtschaftszweige lagen, wurde diese Entwicklung der Mechanisierung erst recht beschleunigt, so daß heute Australiens Landwirtschaft zu den modernsten der Welt zählt.

Mit einem der Technisierung so aufgeschlossenen Typ von Farmern wollen Agrarfachleute sogar einen Vorstoß gegen das „Tote Herz“ Australiens führen: Sie planen, 12 Millionen ha, die heute nur als extensive Weiden genutzt werden, zum großen Teil in Ackerland umzuwandeln. Als Bewirtschaftungsform wird vorgeschlagen: rotierend Weizen – Weide. 12 Millionen ha neu unter den Pflug zu nehmen, ist ein gigantisches Projekt. Hierzu braucht man neue Menschen, neue Maschinen, neue Kapitalien. Talssperren sollen neben der Energiegewinnung das kostbare Naß liefern, das den Boden bewässern und den Ertrag steigern soll; ein Naß, das bisher auf Australiens Boden so ungleichmäßig verteilt fällt und wohl immer fallen wird.

Land der Vieh- und Schafherden

(in 1000 Stück)	Australien	Bundesrepublik
Pferde	770	969
Rinder	16 457	11 900
Schafe	149 605	1 128
Schweine	1 166	15 400

Bei uns die höheren Ernten

(in dz/ha)	Australien	Bundesrepublik
Weizen	11,6	30,9
Hafer	6,6	25,4
Kartoffeln	110,0	220,5
Milch kg/Kuh	1953	3060

(1) McCORMICK-Schlepper in Reih und Glied vor dem Werkstattgebäude der Gebr. Pflug. Um die 45 Bauern mit ihren Schleppern waren hier zusammengekommen, um gemeinsam auf einer gut vorbereiteten Veranstaltung von dem vorbildlichen Kundendienst der Firma Pflug und der IH zu profitieren.

Auch ein Schlepper will gut behandelt sein

Daß die International Harvester sich nicht nur um Neugeschäfte bemüht, sondern auch einen großzügigen Kundendienst unterhält, stellen nicht zuletzt die beliebten McCORMICK-Schlepperfahrschulungen unter Beweis. So hatten kürzlich um die 45 McCORMICK-Schlepper auf dem Betriebsgelände der Landmaschinenfirma Gebr. Pflug, Mörlenbach bei Darmstadt, Aufstellung genommen. Mit ihnen waren ihre Besitzer – Landwirte und Bauernsöhne aus der ganzen Umgebung – zu einer Schlepperfahrschulung nach Mörlenbach gekommen, die von der IH in Zusammenarbeit mit der Firma Pflug durchgeführt wurde.

Während den Schlepperfahrern im Gasthaus „Zur Post“ an Hand von Lichtbildern, Filmen und Vorträgen allerlei interessantes Fachwissen vermittelt wurde, untersuchte Kundendienstmonteur Kruchen gemeinsam mit den Monteuren der Firma Pflug die mitgebrachten Schlepper. Jedem Schlepperbesitzer wurde am Schluß der Veranstaltung eine Karte überreicht, aus der ersehen werden konnte, woran es seinem „eisernen Gefährten“ etwa fehle. Dabei wurde auch darauf hingewiesen, worauf es bei der Wartung und Pflege besonders ankommt.

(2) Bezirksleiter der IH Ingenieur Hoegen (hinten dem rechten Schutzblech sichtbar) im Kreise der zahlreichen Bauern und McCORMICK-Freunde. Nach Beendigung der Vorträge, vor der Heimfahrt, scharten sich viele neugierige Bauern um die Schlepper, sehr gespannt, das Ergebnis der Überprüfung durch Kundendienst-Ingenieur Kruchen zu erfahren!



Der Lehrgang selbst startete mit einem Lichtbildvortrag zu diesem Thema. Dabei wurden nicht nur gewöhnliche Wartungsarbeiten, wie Ölwechsel und Abschmieren, genauestens erläutert, sondern z. B. auch die Pflege der Hydraulik und der IH-Agromatic anschaulich erklärt. Anschließend zeigte dann eine Mineralölfirma nochmals in einer szenenreichen Tonbildschau die Pflege des Motors und der Getriebe unserer Landmaschinen.

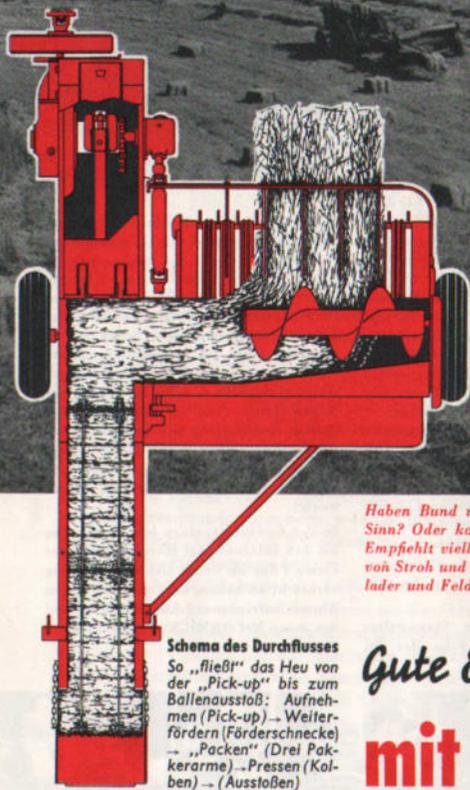
Am Nachmittag gab Polizeiobermeister Schulze von der Verkehrsbereitschaft Darmstadt wertvolle Hinweise über das Verhalten im Straßenverkehr. Seine Worte wurden durch zahlreiche Lichtbilder eindrucksvoll illustriert. In der Diskussion beantwortete der Hüter des Gesetzes zahlreiche Fragen, die die interessierten McCORMICK-Fahrer an ihn stellten.

Zu guter Letzt zeigte der Veranstalter noch den interessanten Film der IH

„Zwischen Kohle und Korn“. In diesem Bildstreifen konnten die Teilnehmer den technischen Ablauf der Schlepperfabrikation in allen Einzelheiten verfolgen. Auch der folgende Film, der das patentierte Agromatic-Getriebe der IH – das bekanntlich ein stufenloses Schalten ohne Kuppeln sowie ein Langsamfahren und Anhalten bei voller Drehzahl der Zapfwelle ermöglicht – sehr instruktiv vor Augen führte, fand bei den Landwirten großen Anklang. In der anschließenden Aussprache wurden die von den Schlepperfahrern aufgeworfenen Fragen von Ingenieur Hoegen erschöpfend beantwortet.

In der Gewißheit, einen lehrreichen Tag bei den International Harvester und der Firma Pflug als deren Gebietsvertretung verbracht zu haben, kehrten dann gegen Abend zufriedene Schlepperfahrer auf den roten McCORMICKs wieder zu ihren Höfen zurück.





Haben Bund und Ballen als Form der Heu- und Strohpäckung heute noch einen Sinn? Oder kommen wir im Zuge der technischen Entwicklung jetzt ohne sie aus? Empfiehlt vielleicht das Aufkommen des Feldhäckslers nun generell das Zerkleinern von Stroh und Heu vor dem Transport? Oder genügt gar das Loseladen, seit es Frontlader und Feldlader gibt?

Gute Erfahrungen mit der Ballenpresse

Aufsammlerpressen gehören zu den Feldladern und haben in Frontlader, Fuderlader, Feldhäckler und neuerdings dem Heckschiebelader eine der Zahl nach beachtliche Konkurrenz. Sie sind aber die einzigen Maschinen dieser Art, die die vom Bindemäher überkommene Transporteinheit „Bund“ in Form gepreßter Ballen beibehalten haben. Der weltumspannende Eroberungszug des Bindemähers zu Beginn dieses Jahrhun-

derts zeigt, daß die Landwirtschaft einmal auf die Transporteinheit „Bund“ angewiesen zu sein glaubte und damals die Mechanisierung des Knüpfvorganges als einen erheblichen Vorteil ansah. Aus der klaren Beantwortung obiger Fragen läßt sich letzten Endes die heutige betriebswirtschaftliche Bedeutung der Ballenpresse leicht ableiten und ergibt sich die Rechtfertigung für ihren Einsatz. Stroh und Heu müssen an ihre Ver-

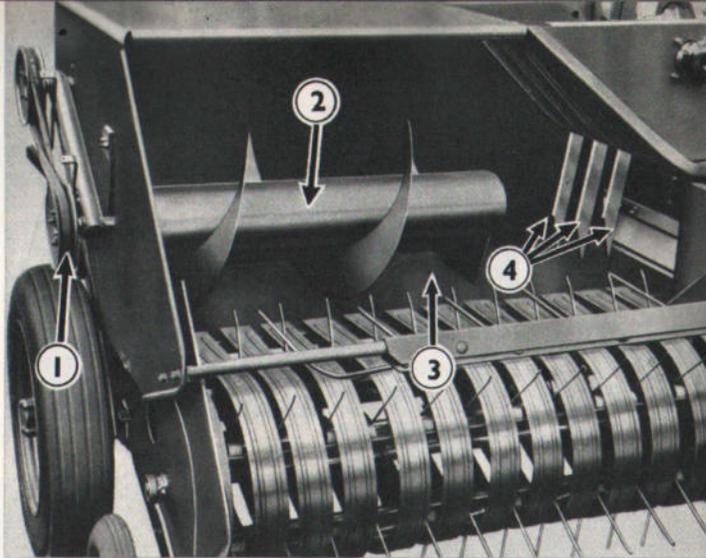
brauchsorte geschafft werden. Das können die Stallungen sein, bei Verwendung als Futter oder Einstreu, das kann der Güterwagen sein bei einer Nutzung durch Verkauf. Der Transport dorthin beginnt mit dem Laden auf dem Feld, und je nachdem, in welcher Form das Erntematerial auf den Wagen gerät – als Losegut, als Ballen oder Häcksel –, muß man später auf dem langen Transportweg damit fertig werden.

HÄCKSEL verlangt eine besondere Ausstattung der Fahrzeuge – mit Aufbauten nämlich – und beim Abladen ist man auf pneumatische Fördermöglichkeiten angewiesen – auf Gebläse also. Darüber hinaus muß es ausreichenden Lagerraum in unmittelbarer Nähe des Gebrauchsortes geben, da eine Zwischenlagerung nur mit Schwierigkeiten möglich ist. Der Feldhäckler stellt also große Anforderungen an die technische Ausrüstung des landwirtschaftlichen Betriebes.

LOSEGUT ist in dieser Hinsicht sehr viel anspruchsloser: keine besondere Ausstattung der Wagen, keine besonderen Ansprüche an die Fördergeräte auf dem Hof. Vom Bandförderer bis zum Greifer kann alles verwendet werden. Aber der Arbeitsaufwand bei der Verwendung solchen losen und bekanntermaßen sperrigen Materials ist hoch, bereits beim Beladen der Wagen auf dem Feld und schließlich bei der Nutzung als Futter oder Spreu im Stall. Außerdem ist das Fassungsvermögen der Wagen wie der Lagerräume für loses Stroh oder Heu gering. Mehr Fahren und damit mehr Arbeit, Zeit und Kosten werden notwendig.

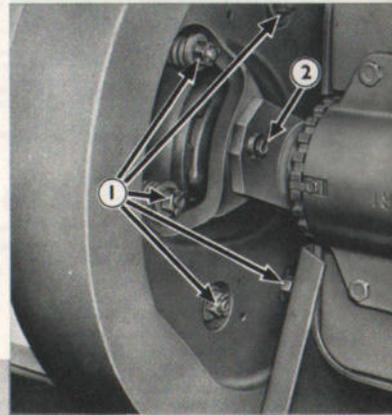
BALLEN – mit der Presse direkt auf den Wagen geschoben – verbinden hohe Ladeleistungen mit den geringen technischen Ansprüchen des Losegutes beim Hoftransport. Die üblichen Plattformwagen ohne Spezialgerüste und ohne besondere Aufbauten lassen sich mit Ballen leicht bepacken – selbst durch ungeübte Kräfte –, sie lassen sich schnell bepacken und haben ein Fassungsvermögen an Erntegut, welches das von Häckselwagen weit übertrifft. Weniger Fahren ersparen Zeit und Kosten. Höhenförderer, Steilförderer, Greifer, ja selbst Gebläse mit weitem Rohrdurchmesser können auf dem Hof angewendet werden. Die Transporteinheit „Ballen“ ist so in hohem Grade anpassungsfähig an die jeweiligen Gebäudeverhältnisse und die besonderen technischen Bedingungen des einzelnen Betriebes – allerdings läßt sie auf der anderen Seite nur schwer vollmechanisierte Lösungen zu. Ein besonderer Vorteil liegt noch in der Möglichkeit der Zwischenlagerung fern vom Gebrauchsort und sogar im Freien. Das lassen weder Häcksel noch Losegut ohne beträchtliche Verluste zu.

Mit Recht machen schon manche landwirtschaftlichen Betriebe geradezu ein Prinzip aus dieser Zwischenlagerung von Stroh im Freien. Warum durch die Einlagerung von gering zu bewertendem, dazu noch sperrigem Gut teuren Scheunerraum verschwenden? Scheunen lassen sich anderweitig viel rentabler nutzen, indem man darin Schweine mäset, Jungvieh

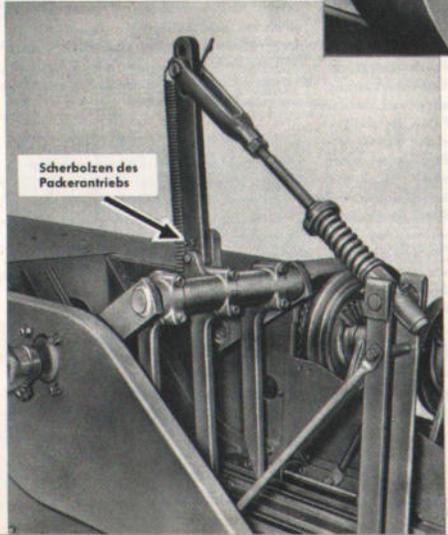


Förderkanal der B-46-Hochdrucksammelpresse
 1. Keilriemenantrieb (Förderschneckenantrieb)
 2. Förderschnecke
 3. Querförderplattform
 4. Packerarme

Durch eine Sicherheitskupplung und Scherbolzen am Schwungrad schützt sich die Hochdrucksammelpresse gegen Beschädigungen.
 1. Federspannschrauben
 2. Scherbolzen am Schwungrad.



Mit einem Scherbolzen ist auch der Hebelarm oberhalb der Packerarme versehen, um den Rackerantrieb bei Verstopfungen im Zuführungskanal zu schützen.



Scherbolzen des Packerantriebs



Hier nimmt eine McCormick-Niederdruck-Sammelpresse Heu auf und schiebt es selbständig auf einen angehängten Wagen.

Je nachdem, wie es für Transport und Einlagerung am günstigsten erscheint, kann man die Ballendichte regulieren.



hält oder wertvolle Maschinen unterbringt. So ist ihr Argument!

Mehr denn je streben außerdem fortschrittliche Landwirte eine möglichst große Anpassungsfähigkeit ihrer Betriebe an die jeweilige Marktlage an. Wer vermag heute zu beurteilen, ob nicht einmal - etwa im Zuge einer Arbeitsteilung zwischen dem einen und dem anderen Landwirtschaftsbetrieb - der Strohverkauf im großen Stil lohnend wird? Da gewöhnlich nur Ballenstroh und -heu absetzbar sind, kann der marktorientierte Landwirt seinen Betrieb nicht auf Häcksel- und nicht auf Losstrohverarbeitung abstellen. Er braucht Ballen und darum als Ladegerät auf dem Felde die Ballenpresse. Aber selbst wenn die Transportkette vom Feld zum Gebrauchsort nicht irgendwo am Markt, sondern, wie heute noch meist üblich, im Betrieb selbst endet, bieten ballengepreßtes Stroh und Heu die nicht zu unterschätzenden Vorteile der leichten Einteilbarkeit der täglichen Rationen und einer guten Übersicht über die vorhandenen Bestände, während Losstroh oder Häcksel erhebliche größere Schwierigkeiten machen.

Eine besondere Frage ist noch, ob sich die Ballenpresse damit ohne weiteres mit der Unterdachtrocknung verträgt. Die

Antwort kann heißen: jawohl, soweit man die Niederdruckpresse verwendet. Dann ergibt sich sogar eine beträchtliche Raumerparnis durch eine Verwendung von Ballen im Trocknungsfach. Die Ballenpresse empfiehlt sich also gegenüber anderen Ladegeräten durch eine Reihe betriebswirtschaftlicher Vorteile. Auf der anderen Seite muß zugegeben werden, daß die Ballenpresse die Arbeitskette Heu und Stroh nicht so konsequent zu mechanisieren vermag, wie es der Feldhäcksler kann. Aber dafür erfordert sie auch nicht dessen hohen Kapitalaufwand für die Mechanisierung des Weges vom Feld zum Hof.

Wie steht es nun mit den verschiedenen Systemen der Ballenpresse? Hochdruck- und Niederdruckpresse haben jeweils ihre besonderen Anwendungsbereiche.

Die erstere gehört dorthin, wo es um größte Raumerparnis im Lagerfach geht oder der Verkauf von Stroh und Heu Bedeutung hat, für die zweite sollte man sich da entscheiden, wo eine preiswerte Maschine mit geringem Zugkraftbedarf

nötig ist und luftige Bunde - vielleicht für das Nachtrocknen unter Dach - gewünscht werden. Raumerparnis im Lager, Möglichkeit einer Zwischenstapelung, erleichterte Einteilung beim Verbrauch - alle diese Vorzüge sind selbstverständlich auch der Niederdruckpresse eigen.

Hochdruckballen nehmen bei etwaigem Regen geringere Mengen Wasser auf, feuchten also weniger stark durch; Niederdruckballen sind lockerer und trocknen infolgedessen leichter nach. Wer häufig gezwungen ist, nicht ganz trockenes Heu oder Stroh zu verarbeiten, entscheidet sich besser für die Niederdruckpresse. Wer irgendwo auf dem Wege vom Felde zum Lagerraum die Ballen mit der Hand staken muß, trifft mit dieser Wahl ebenfalls das Richtige, denn Niederdruckballen sind naturgemäß leichter. Beide Maschinen kann man zur Not auch beim Standtrusch verwenden.

Was darf nun der Landwirt von seiner Aufsammlerpresse verlangen?

Sie soll ihm Zeit sparen und damit das Ernterisiko verringern. Eine große Leistungsfähigkeit der Maschine ist dafür erforderlich.

Dann soll sie Arbeit sparen durch wenig erforderliches Bedienungspersonal und geringen Rüstzeitbedarf. Mit der Ballenpresse muß der Schlepperfahrer allein fertig werden, und ein Mann zum Packen auf dem Wagen sollte genügen. Für die Höhe der Verlustzeiten ist aber häufig nicht die Konstruktion der Maschine, sondern Können und Gewissenhaftigkeit des Bedienungspersonals verantwortlich. Besonders ist der Grundsatz zu beachten, daß niemals über Nacht Ballen im Preßkanal liegenbleiben, denn sie nehmen die Nachfeuchtigkeit auf und schwellen an. Wenn solche Ballen bei Wiederbeginn der Arbeit am nächsten Tag aus dem Kanal herausgeholt werden müssen, entsteht dann leicht unnötiger Aufenthalt.

Weiter soll die Ballenpresse das Erntegut einwandfrei und vollständig aufnehmen, denn wir wollen uns das Nachharken ersparen. Aber ordnungsgemäß zusammengeschwadetes Heu oder Stroh sind dazu Voraussetzung. Ungleichmäßige Schwaden führen zwangsläufig zu stoßweisen Überlastungen der Maschine. Ebenso lassen sich zu starke Schwaden nur schwer bearbeiten. Der richtige Abstand der (übrigen einzeln auswechselbaren) Aufsammlerzinken vom Erdboden ist außerdem für eine saubere Arbeit wichtig. Keinesfalls dürfen die Federzinken den Boden berühren. Am besten arbeitet man beim Heupressen in der gleichen Richtung, in der das Gras geschnitten und seitlich in Schwaden abgelegt worden ist.

Ein Leitblech über der Aufsammlertrommel bei der Hochdruckpresse und Draht-

schleifen bei der Niederdruckpresse gehen auch bei starkem Wind die Gewähr, daß das Erntegut ohne Störung in den Preßkanal gelangt. Um auch mit unterschiedlichen Schwadstärken fertig zu werden, ist die Förderschnecke bei der Hochdruckpresse (die Niederdruckpresse, die nur in Längsrichtung fördert, kommt ohne sie aus!) schwebend gelagert. Besonders wichtig sind dann natürlich ausreichende Sicherungselemente an der Maschine, die größere Schäden - vielleicht durch die Aufnahme von Steinen oder eine zu starke Beschädigung der Ma-

schine - verhindern. Eine Rutschkupplung an der Aufsammlervorrichtung, eine zweite an der Gelenkwelle geben der Niederdruckpresse genügenden Schutz. Die Hochdruckpresse besitzt ebenfalls eine Rutschkupplung, die sich an der Aufsammlertrommel befindet und ausgelöst wird, wenn die Trommel auf irgendwelche Hindernisse trifft, auf Steine, Bodenerhebungen und dergleichen. Sollten Fremdkörper mit dem Erntegut in die Maschine geraten, so werden Beschädigungen durch einen Scherbolzen am Schwungrad verhindert. Eine Sicherheits-

klinke an den Nadeln verhütet außerdem, daß der Kolben Heu und Stroh gegen die Nadeln preßt.

Dann ist schließlich ein Überlastungsschutz für die Packerarme eingebaut, so daß bei ordnungsmäßigem Umgang mit der Maschine auch an der Hochdruckpresse keine Schäden aufzutreten brauchen.

So kann die Aufsammlerpresse für viele landwirtschaftliche Betriebe eine wirtschaftliche Maschine sein, die uns die schweren Ladarbeiten abnimmt. W. T.

Verwendete Maschine	Art der Abpackung	Transport vom Feld zum Hof	Möglichkeit der Zwischenlagerung	Transport auf dem Hof	Lagerung auf dem Hof	Verwendung
	Ballen	<ul style="list-style-type: none"> wenig Fahren keine Aufbauten oder Ladegatter am Wagen notwendig 	Zwischenlagerung auch im Freien möglich	<ul style="list-style-type: none"> für mechanische Förderung geeignet Handförderung möglich pneumatische Förderung bedingt möglich 	Lagerung auch im Freien möglich	<ul style="list-style-type: none"> leichte Einteilung bei Fütterung und Einstreu leichter Transport auf dem Hof Bahnversand und Verkauf möglich
	Häcksel	<ul style="list-style-type: none"> mehr Fahren Aufbauten am Wagen unbedingt notwendig 	Keine Zwischenlagerung möglich	<ul style="list-style-type: none"> auf pneumatische Förderung ungeeignet keine Handförderung möglich 	Lagerung grundsätzlich unter Dach	<ul style="list-style-type: none"> schwierige Einteilung bei Fütterung und Einstreu Transport auf dem Hof schwierig Bahnversand und Verkauf unmöglich
	Losegut	<ul style="list-style-type: none"> mehr Fahren einfache Ladegatter am Wagen empfehlenswert 	Keine Zwischenlagerung möglich	<ul style="list-style-type: none"> für mechanische Förderung geeignet Handtransport möglich aber aufwendig auch für pneumatische Förderung geeignet 	Lagerung grundsätzlich unter Dach	<ul style="list-style-type: none"> schwierige Einteilung bei Fütterung und Einstreu Transport auf dem Hof schwierig Bahnversand und Verkauf schwierig
	Losegut	<ul style="list-style-type: none"> mehr Fahren Ladegatter am Wagen empfehlenswert 	Keine Zwischenlagerung möglich	<ul style="list-style-type: none"> für mechanische Förderung geeignet Handförderung möglich aber aufwendig auch für pneumatische Förderung geeignet 	Lagerung grundsätzlich unter Dach	<ul style="list-style-type: none"> schwierige Einteilung bei Fütterung und Einstreu Transport auf dem Hof schwierig Bahnversand und Verkauf schwierig



Kasseler Rippenspeer mit Ananaskraut und Kartoffelpüree

1 kg Kasseler, $\frac{1}{2}$ l kochendes Wasser, 1 Zwiebel, 1 Lorbeerblatt, 2 Pfeffer- und 2 Pimentkörner, Ananaswürfel, Nelken, 20 g Stärkemehl, $\frac{1}{2}$ l saure Sahne, Salz, Pfeffer, 2 Eßlöffel Rotwein, 750 g Weinkraut, 50 g Schmalz, 1 geschnittene Zwiebel, 1 Lorbeerblatt, $\frac{1}{2}$ l Wasser, 3 Scheiben Ananas, etwas Ananassaft, Salz, Pfeffer, Piment gemahlen, Einige Weinbeeren.
Kasseler vorbereiten, in Bratpfanne legen, mit kochendem Wasser begießen, Zwiebel, Lorbeerblatt und Gewürze hinzufügen, im Ofen bräunen, nach Bedarf

heißes Wasser auffüllen. Fleisch garen und herausnehmen. Fond mit verquirltem Stärkepuder binden, durchkochen und abschmecken.
Weinkraut locker auseinanderzupfen, in Schmalz mit Zwiebel und Lorbeerblatt andünsten, Wasser hinzufügen und garen. 1 Scheibe Ananas hacken, mit Ananassaft unter das Kraut mischen und abschmecken. Kraut mit Ananas und Weinbeeren garnieren. Fleisch mit Ananaswürfel und Nelken anrichten und mit Soße, Kraut und Kartoffelpüree zu Tisch geben.

*Wir bitten
zu Tisch*

Wirsingrollen mit Bratwurstfüllung

$\frac{1}{2}$ kg Wirsingkohl, 4 Pfefferkörner, 1 Macisästchen, 2 Nelken, $\frac{1}{2}$ Lorbeerblatt, 1 Zwiebel, 400 g Bratwurst, 40 g Margarine, 40 g Mehl, $\frac{1}{2}$ l Kohlbrühe, 2 Eßlöffel Tomatenmark, Salz, Paprika.
Kohl vorbereiten, Blätter in leichtem Salzwasser mit geschmackgebenden Zutaten 5 Minuten kochen und aufs Sieb geben. Ausgedrückten Bratwurstteig auf Kohlblätter verteilen, aufrollen, mit Holzstäbchen zusammenhalten und in der Kohlbrühe garen. Herausnehmen, Hölzchen entfernen und die Kohlrollen warm stellen. Helle Mehlschwitze herstellen, mit Kohlbrühe und Tomatenmark auffüllen, einige Minuten kochen und abschmecken. Etwas Soße über die Rolle geben und mit restlicher Soße zu Tisch geben.



Rouladen auf Sauerkraut

4 Scheiben Rouladenfleisch, Salz, Pfeffer, 4 Scheiben fetten RäucherSpeck, Paprika, 2 Zwiebeln in Ringen, Mehl, 60 g Margarine, 2 gew. Zwiebeln, $\frac{1}{2}$ l Wasser, 1 Eßlöffel Tomatenmark, 10 g Weizenin, Salz, Pfeffer.
750 g Sauerkraut, 50 g Schmalz, 1 Zwiebel mit 3 Nelken gespickt, 1 Lorbeerblatt, $\frac{1}{4}$ l Brühe oder Wasser, 1 rohe Kartoffel, Zwiebelringe, 1 Päckchen „Pfann“-Kartoffelklöße (Herstellung nach Vorschrift), geröstetes Semmelmehl, Fleischscheiben salzen und pfeffern, je 1 Scheibe paprizierten Speck und Zwiebelringe in das Fleisch einrollen und mit Hölzchen zusammenhalten. Mehlen, in heißer Margarine von allen Seiten anbräunen, Zwiebeln hinzufügen, mit Wasser und Tomatenmark auffüllen und garen. Mit verquirltem Weizenin binden, durchkochen und abschmecken.
Locker auseinandergepufftes Sauerkraut in Schmalz andünsten, gespickte Zwiebel und Lorbeerblatt hinzufügen, mit Flüssigkeit auffüllen, garen, mit roher geriebener Kartoffel sämig kochen und Zwiebel und Lorbeerblatt entfernen. Sauerkraut auf vorgewärmte Platte geben, Rouladen darauf anrichten, garnieren und mit der Soße und Kartoffelklößen zu Tisch geben.



Praktisch und nicht teuer



Wäschetrockner

Dieser Badezimmer-Wäschetrockner verwandelt den Raum über der Badewanne zum Trockenboden. Der galvanisch verzinkte und doppelt silberfarbig einbrennlackierte Halter bietet auf langen Stäben Platz für die Normalwochen-

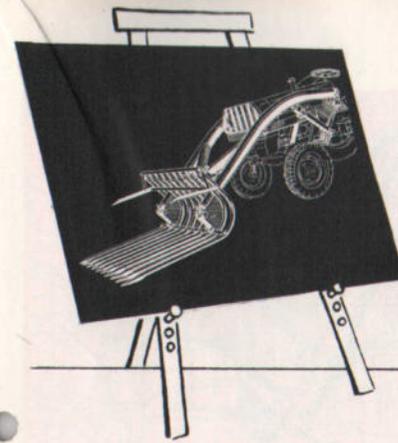
wäsche einer Familie. Drei massive Messinglager und Schrauben halten den Trockner und ermöglichen eine große Belastung. Ist die Wäsche trocken, wird der Trockner an die Befestigungsschrauben gedrückt und an die Wand geklappt.

Bügeltisch

Je nach Lust und Laune können Sie auf diesem bequemen Bügeltisch das Plättchen im Stehen oder im Sitzen handhaben. Das einholmige, verchromte Stahlrohrgestell bietet im Sitzen vollkommene Kniefreiheit und läßt sich stufenlos in den Höhen von 62 bis 92 cm einstellen, das heißt: durch die stufenlose Höhenverstellung rastet das Brett selbständig ein, ohne daß der Einstellmechanismus bedient zu werden braucht. Das Eisen liegt „handgerecht“ im verchromten Bügelkorb. Nach getaner Arbeit läßt sich das Stahlrohrgestell einziehen und der ganze Bügeltisch senkrecht auf schmalstem Raum beiseite stellen (Preis: 90 DM).

Klammerbeutel

Dieser Klammerbeutel (Preis etwa 1 DM) ist deshalb so praktisch, weil er einen mit Plastik überzogenen Bügel hat, der auf der Wäscheleine wie von allein mitgleitet. So erspart er unzählige Handgriffe und ist außerdem immer sichtbar zur Stelle.



wie funktioniert das ?



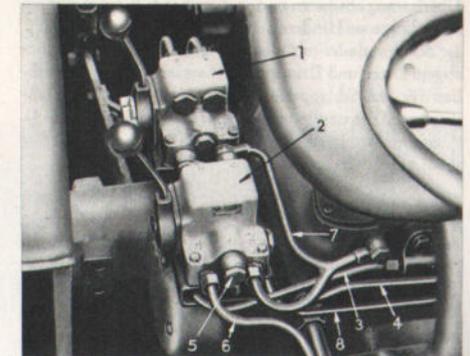
FRONTLADER — Mit wenig Aufwand hohe Wirkung

Wenn er wüßte . . . , dann hätte Bauer N. in L. die Mechanisierung seiner Ladarbeiten noch besser organisiert. Dann würde er sich heute keine Vorwürfe machen müssen wegen der unzureichenden Ausnutzung eines Dung- und Fuderladers, die er sich beide vor nicht allzulanger Zeit angeschafft hatte. Wenn er was wüßte . . . ? Nun, daß er mit einem einzigen Frontlader an seinem Hydraulikschlepper nahezu das gleiche geschafft hätte. Ein Frontlader vereinigt nämlich in sich eine ganze Reihe vortrefflicher Eigenschaften:

- Er ist ein Zusatzgerät des Hydraulikschleppers, verbessert daher dessen Ausnutzung und ist in seiner Anschaffung relativ billig!
- Er ist ein ausgesprochenes Vielfachgerät und hat daher anderen „Konkurrenten“ die gute Ausnutzung voraus.
- Seine Funktion und Handhabung sind keineswegs so kompliziert, wie es manchem zunächst erscheinen mag!
- Für den, dem die Montage des Frontladers vertraut ist, dauert der An- und Abbau desselben nicht viel mehr als fünf Minuten!

Der Frontlader wird über die Hydraulik des Schleppers gesteuert. Seine wesentlichen Bestandteile (zusätzlich zu den bei der Kraftheberhydraulik erforderlichen Teilen): Zusatzsteuergerät bzw. Dreiwegeventil – Haupt- oder Stützrahmen – Arbeitszylinder mit entsprechenden Zuleitungen – Ladeschwinge mit Zusatzausrüstungen und Arbeitswerkzeugen. Er erfordert also keine zusätzliche Hydraulikanlage, sondern wird mit einem von der vorhandenen Kraftheberanlage abgezweigten Ölstrom gespeist – und zwar mit Hilfe einer motorgetriebenen Hochleistungs-Zahnradförderpumpe bei einem Arbeitsdruck von 125 bzw. 145 atü. Dazu benötigt er eine besondere „Schaltstelle“ – nämlich das sog. Dreiwegeventil bzw. ein Zusatzsteuergerät (Bild 1). Um den für Frontladerbetrieb

erforderlichen Ölstrom zu erhalten, müssen wir bei Verwendung eines Dreiwegeventils von der Kraftheberhydraulik auf Frontladerhydraulik umschalten, indem wir das Handrad des Dreiwegeventils bis zum Anschlag links herum drehen. Demgegenüber hat das Zusatzsteuergerät den Vorteil, daß von der Kraftheber- auf die Frontladerhydraulik nicht erst umgeschaltet werden muß. Vielmehr können wir mit der so ausgerüsteten Frontladerhydraulik Schlepper- oder Frontladerhydraulik ohne weiteres abwechselnd benutzen.



Hydrauliksteuerung bei Verwendung des Frontladers Bild 1

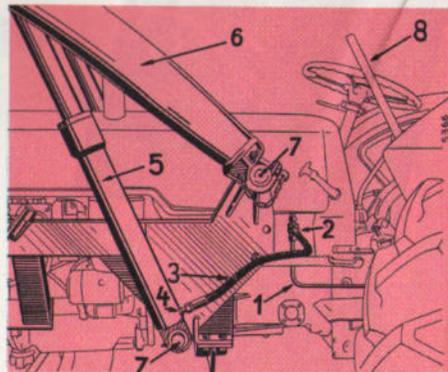
1. Steuergerät für Schlepperhydraulik
2. Steuergerät für Frontladerhydraulik
3. Druckleitung für Schlepperhydraulik „Heben“
4. Druckleitung für Schlepperhydraulik „Senken“
5. Verbindungsrohr
6. Druckleitung von der Pumpe
7. Rücklaufleitung
8. Frontladerhauptleitung

Wird am Steuergerät der Handhebel nach vorn gelegt, dann strömt das Öl über die Druckleitung in zwei Arbeitszylinder und drückt die Kolben nach oben aus den Zylindern, wodurch sich die mit den Kolbenstangen der Arbeitszylinder verbundene Ladeschwinge und damit der Frontlader hebt (Bild 2). Wird umgeschaltet auf „Senken“, fließt das Öl in den gleichen Leitungen in den Ölraum zurück und wird durch das Eigengewicht des Frontladers, der auf die Arbeitskolben drückt, herausgepreßt.

Um den Frontlader einsatzbereit zu machen, werden Ladeschwinge und Arbeitszylinder an den Zapfen der Stützrahmen befestigt, abgesichert und die Kolbenstangen der Arbeitszylinder mit der Ladeschwinge verbunden. Wichtig ist, daß man nach der Montage, Anlage der Leitungen usw. die Arbeitszylinder der Frontladerhydraulik entlüftet. Das macht man mit Hilfe einer Entlüftungsschraube am Zylinder, die zu diesem Zweck etwas gelöst wird. Schließlich wird der Frontlader durch die Hydraulik langsam angehoben, bis an den Entlüftungsschrauben blasenfreies Öl heraustritt.

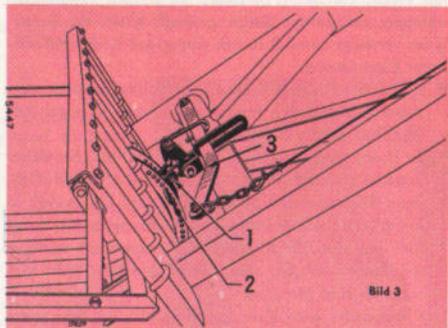
Die an den vorderen Gabeln der Ladeschwinge befestigten (und mit zwei Steckbolzen gesicherten) Arbeitsgeräte entleeren wir über einen Seilzug durch Betätigung des am linken Hinterradschutzblech befestigten Ausklinkhandhebels. Das Zurückgehen der Arbeitsgeräte erfolgt dabei selbsttätig, indem der Ausklinkhebel sofort wieder freigegeben oder die Ladeschwinge abgesetzt wird. Über einen verstellbaren Einklinkbolzen können wir die Arbeitsgeräte auf mehr oder weniger starken Eingriff ausrichten. Darüber hinaus besitzen die Geräte zwei Scherbolzen, die bei Überlastung abscheren und so dieselben z. B. bei Anfahren an verborgenen Hindernissen vor Bruch schützen (Bild 3). Ist der Frontlader mit Haupt- und Stützrahmen und sonstigem Drum und Dran einmal montiert, dann ist der Abbau für den Schlepperfahrer eine Kleinigkeit. Stützrahmen und Arbeitszylinder verbleiben am Schlepper (Bild 4). Abgenommen werden in diesem Fall nur Arbeitsgeräte und Ladeschwinge.

Mit einem kurzen Wort über den Schlepper können wir sagen, daß dieser heute für die vielseitigen Anforderungen des Frontladereinsatzes bestens gerüstet ist. Die Hydraulik ist kupplungs- und getriebeabhängig und kann getrennt für den Frontlader bedient werden – das Kupplungspedal kann mit einem „Kugellagerausrücker“ versehen werden und ist leicht zu bedienen –, das Getriebe gestattet ein geradliniges Schalten von Rückwärts- in entsprechende Vorwärtsgänge oder umgekehrt (Bild 5); mit Hilfe der Agromatic kann dabei durch einen einfachen Hebelzug von den schnellen in die langsamen Gänge (Straße in Acker) geschaltet werden – Frontlader und Mähwerk können gleichzeitig benutzt werden –, Auswechseln oder Verstärken der gefederten Vorderachse erübrigt sich, da die Federung bei der Arbeit mit dem Frontlader



Anschluß von Zylinder und Ladeschwinge

1. Frontladerhauptleitung
2. Dreiwege-Stück; hier zweigen zwei Schläuche ab, über die das Hydrauliköl in die beiden Frontlader-Arbeitszylinder gedrückt wird
3. Druckschlauch für linken Arbeitszylinder; der andere Schlauch geht unter der Batterieplatte hindurch.
4. Einmündungsstelle des Hydrauliköles in den Arbeitszylinder
5. Kolben
6. Ladeschwinge
7. Befestigungszapfen des Stützrahmens
8. Ausklinkhandhebel, über eine Montageplatte an der Innenseite des Schutzbleches befestigt

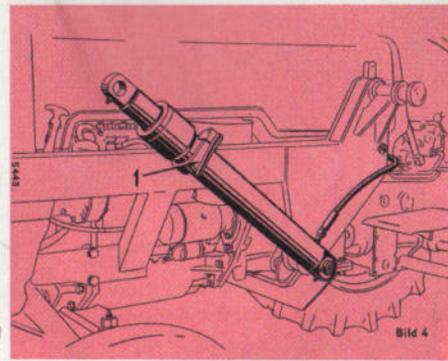


Vorderer Teil des Frontladers

1. Scherbolzen
2. Verstellbarer Einklinkbolzen
3. Seilzugvorrichtung zum Entleeren der Arbeitsgeräte

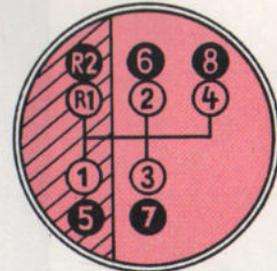
selbsttätig blockiert und die Vorderachse somit starr wirkt.

Während des Arbeitseinsatzes vermeidet man bei voller Belastung und höchster Ladestellung tunlichst plötzliches Bremsen oder ruckartiges Rückwärtsfahren und manövriert grundsätzlich mit tief abgesenktem Frontlader. Man verdoppelt vorher die Tragfähigkeit der Vorderreifen (3 atü) und fährt nicht über 6 km/h. Schlepper mit ver-



Die Arbeitszylinder kann man mit einer praktischen Einrichtung am Schlepper ohne viel Mühe in Ruhestellung bringen: in dem Stützrahmen sind Rasten (1) angebracht, in die man die Zylinder einlegt und die durch Klinken automatisch festgehalten werden.

stellbarer Vorderachse werden mit enger Spurweite gefahren. Man verwendet Hinterradgewichte und möglichst auch Wasserfüllung in den Reifen. Und ein letztes Wort über die Arbeitsgeräte: Je nach Arbeitszweck gibt es Gabeln für Stallung, Grünfutter und Heu (Ladeschwingeverlängerung), Rüben und Kartoffeln (mit Zusatzrost) sowie Ladeschaufeln für Kompost, Erde usw., Haken zum Lasttransport und eine Planierschaufel. Neuerdings wird eine Universalgabel für Halm- und Hackfrüchte geliefert.



Schalterschema am McCORMICK-Schlepper

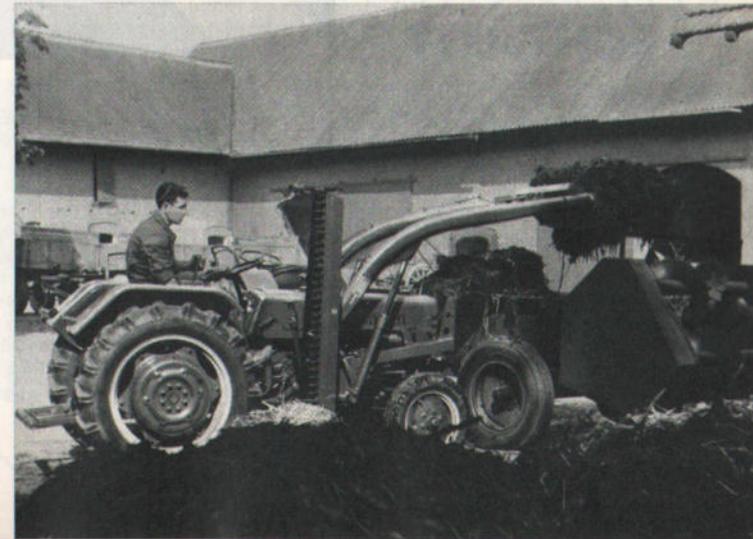
Um gute Leistungen zu erzielen, bewegt man sich beim Frontladen möglichst im 2. Rückwärts- und 5. Vorwärtsgang. Voraussetzung dafür ist eine richtige Ganganordnung! Die Schlepper der IH sind hier bestens für den Frontladereinsatz eingerichtet: Die Schraffierung unseres Schemas zeigt den Bereich der Frontladerschaltung. Die in Frage kommenden Vorwärts- und Rückwärtsgänge liegen genau gegenüber und lassen sich durch eine gradlinige Bewegung am Schalthebel mühelos schalten. Wünscht man den Übergang in die langsameren Ackergänge derselben Fahrtrichtung (weiße Felder), genügt ein einfacher Zug nach vorn am Agromatichebel!

Es gibt vier Frontladerausführungen, am gebräuchlichsten sind die Größen 2 und 3 mit einer Tragfähigkeit von 400 und 600 kg (Bild 6).

Sollte dieses praktische Zusatzgerät am Schlepper, vielseitig und handlich in seiner Anwendung, bei sonst gegebenen Voraussetzungen in Zukunft nicht alle Aussichten haben, zum „verlängerten Arm“ des Bauern im kleineren Ein-Schlepper-Betrieb zu werden?

Dipl.-Landwirt v. Hagen

Bild 6



Schlepper beim Frontladereinsatz

Diese Arbeitsaufnahme demonstriert die praktischen Anwendungsmöglichkeiten des Frontladers. Ein Mann erreicht z. B. beim Mistladen mit dem Schlepper bis zum neunfachen der Leistung bei der Handarbeit. Der Schlepper, der morgens gemäht hat, kann anschließend ohne gegenseitige Behinderung von Mähwerk und Frontlader mit Ladearbeiten beginnen.

Schon vor
60 Millionen
Jahren
flogen sie
mit
ECHOLOT

Mit ihren Flughäuten und oftmals seltsam gestalteten Köpfen muten uns die Fledermäuse wie übriggebliebene Vertreter aus grauer Vorzeit an. Immerhin kann ihr Geschlecht auch getrost auf mindestens 60 Millionen Jahre zurückschauen. Unter den Säugetieren bilden sie – bis zum 17. Jahrhundert wurden sie von den Zoologen zu den Vögeln gezählt – die zweitgrößte Ordnung und sind mit rund 1000 Arten – 22 davon trifft man auch in Deutschland an – über die ganze Welt, mit Ausnahme der Polarzonen, verbreitet. Die Flattertiere, diese Kinder der Dämmerung, wären hilflos, wenn sie nicht eine spezielle Fähigkeit für die Orientierung hätten. Ihre Augen sind nicht etwa besonders scharf, nein,



ihr Flug wird durch Echopeilung gesichert. Sie stoßen in der Sekunde bis zu 170 schrille, mit dem menschlichen Ohr nicht wahrnehmbare Laute aus und registrieren mit ihrem überaus empfindlichen Gehör das Echo. Weit bevor der Mensch sich diese Technik zu eigen machte, war sie bei den Fledermäusen bereits bis ins feinste entwickelt. Mit dieser Echopeilung finden sie auch den feinsten Gegenstand in der Dämmerung und bemerken jedes Hindernis. Mit ihr orten sie auch ihre Beute, die Insekten. Im geschickten Flug erhaschen sie, was zu später oder früher Stunde fliegt. Doch ganz hilflos sind verschiedene Insekten – wie man erst kürzlich feststellte – den Fledermäusen nun auch nicht ausgeliefert. Sie verfügen zum Teil über Ultraschallöhren

und lassen sich sofort fallen oder schlagen unverzüglich einen Haken, wenn sie von den Ultraschallwellen der Fledermäuse getroffen werden.

Da das Fliegen eine anstrengende Tätigkeit ist, haben die Fledermäuse einen regen Stoffwechsel. Entsprechend groß ist ihr Appetit, im Verhältnis zu ihrer Größe ist er sogar gewaltig. Während die größeren heimischen Arten mit ihren nadelspitzen Zähnen vornehmlich Käfer schnappen, begnügen sich die kleineren mit Faltern, Mücken, Fliegen und Schnaken. Kein nächtliches Insekt ist vor ihnen sicher. Ein Abendsegler kann bis zu 30 Maikäfer kurz hintereinander fressen, wobei er die Flügeldecken und die Beine zu Boden fallen läßt. Aber auch eine Zwergfledermaus ist gefräßig. Ein Abendbrot für sie muß schon aus fünf Dutzend Fliegen bestehen. Die Großohrfledermaus aber liest auch Raupen ab.

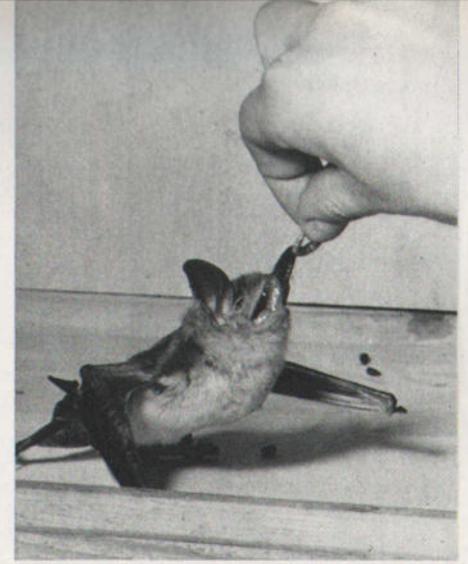
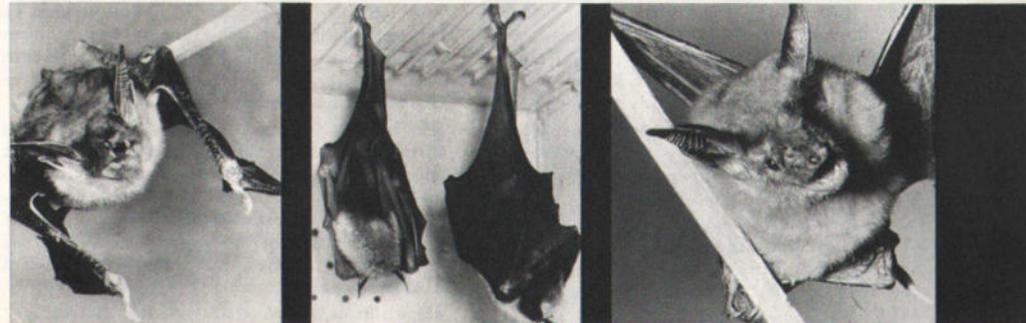
Da die Fledermäuse unserer Gebiete ihren großen Nahrungsbedarf mit Insekten befriedigen, werden sie zu wertvollen Helfern der Land- und Forstwirtschaft. Sie setzen die Jagd der Singvögel in der Dämmerung und in der Nacht fort, sie sind unerbittliche Feinde der Schadinsekten. Leider aber werden sie auch heute noch vielfach verkannt. Man zerstört – und das geschieht in der Regel in Unkenntnis ihrer Nützlichkeit – ihre Tages- und Winterquartiere. Aber auch sonst werden ihre Unterkünfte geringer, die sie bisher in Grotten, Felshöhlen, Kellern, Baumspalten und Mauerritzen gefunden haben. Besonders in den Wäldern hatte der Fledermausbestand durch das Fällen hohler Bäume schon wesentlich abgenommen, doch zeigt sich in letzter Zeit wieder eine erfreuliche Zunahme, nachdem sich die Tiere auch an künstliche Unterschlüpfe gewöhnt haben.

Sobald die Temperaturen niedriger und somit die Nahrungsquellen spärlicher werden, ziehen sich die Fledermäuse zum Winterschlaf in ihre Quartiere zurück. Zwar verlängern einige Arten durch Ausweichen nach Süden noch ihre Flugzeit, aber im Winter herrscht allgemeine Ruhe

Einen gespenstigen Anblick bietet diese Fledermaus mit ihren langen Ohren und grotesken Flügeln.

„Fliegende Hunde“ – eine bei uns nicht vorkommende Fledermausart, die von Früchten lebt.

30 Maikäfer hintereinander verträgt ein hungriger Fledermausmagen; ein nützlicher Appetit!

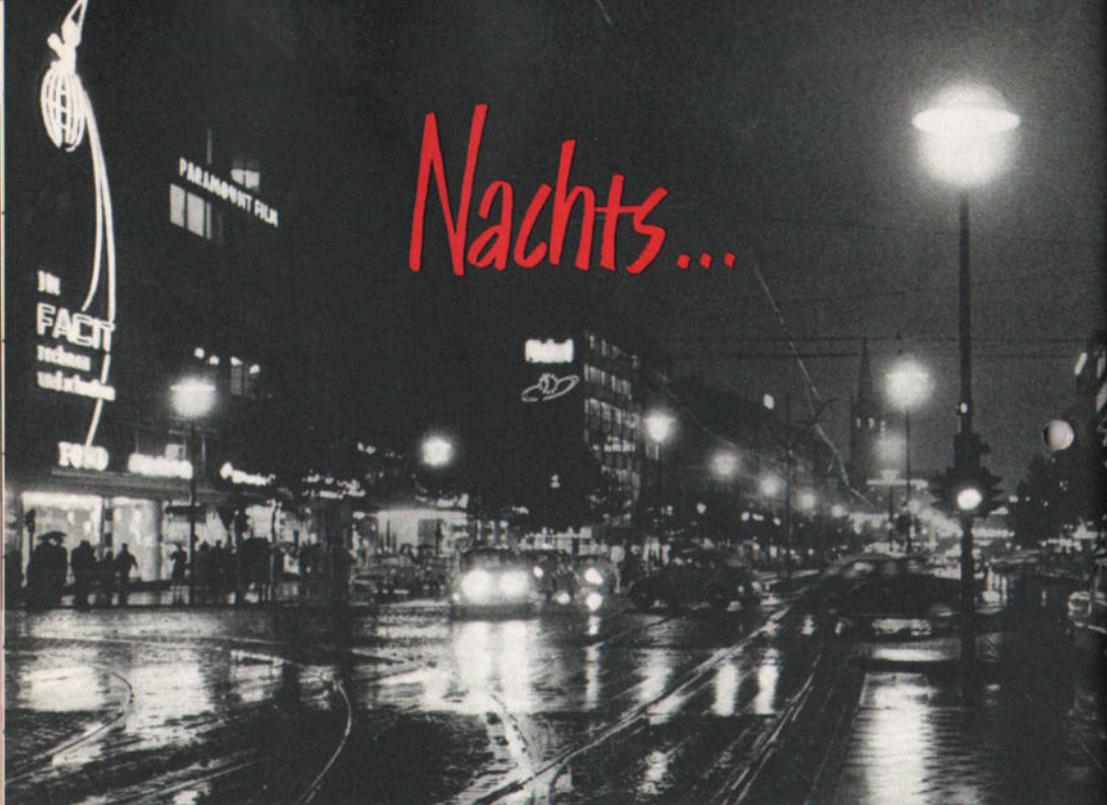


Das gibt es auch – eine zahme Fledermaus. Hier bekommt sie einen ganz besonderen Leckerbissen.

und Schlaf. Jetzt hängen sie in dunklen, möglichst feuchten, zugfreien Fels- und Baumhöhlen, in Bergwerkstollen und hoch in Kellergewölben. Dabei passen sie ihre Körpertemperatur – wie auch bei der Tagesruhe – weitgehend der Umwelt an. Obwohl sie in Aktivität eine Körpertemperatur zwischen 35 und 40° C haben, vertragen sie, ohne Schaden zu nehmen, eine Abkühlung bis unter den Gefrierpunkt. Erst bei – 5° C ist ihr Leben bedroht, doch werden sie meist schon vorher durch den Kältereiz geweckt und zur Wiedererwärmung angeregt. Nur an warmen Wintertagen erwachen sie aus ihrer Lethargie. So dämmern sie dahin, bis im Frühjahr ihre Lebensgeister wieder voll erwachen. Dann aber: Wehe jedem Insekt, das zwischen ihre Zähne gerät!

Dr. Hasso Pacyna

Nachts...



holt die Großstadt Atem

Das Herz einer Großstadt hört nie auf zu schlagen. Wenn die letzten Menschen erst schlafen gehen, stehen die ersten bereits auf. Und wenn die einen ihr Geld vom Vortage ausgegeben haben, sind die anderen schon wieder unterwegs. Sie streben ihrer Arbeit zu: auf dem Großmarkt, im Schlachthof, in der Blumenhalle oder im Milchhof ...

... das ist die Zeit, in der sich über die Einfallstraßen der Großstadt Kolonnen von Lastwagen und von Schleppern mit Anhängern sternförmig auf das Versorgungszentrum zubewegen ...

... das ist die Zeit, in der die Großstadt von einem Tag in den nächsten gleitet, in der sich die meisten Menschen in ihren warmen Betten noch einmal umdrehen dürfen, mit einem Blick auf die Uhr, die anzeigt, daß noch drei Stunden Zeit zum Schlafen sind ...

... das ist die Zeit, in der auf dem Großmarkt und im Schlachthof Hochbetrieb herrscht. Es gilt, den ungeheuren Bedarf der Großstadt an Nahrungsmitteln zu decken: schnell, reibungslos und in den frühesten Morgenstunden, denn die Ware hat noch einen weiten Weg vor sich, bevor sie in den Schaufenstern der Geschäfte dem Käufer angeboten wird.

Hier auf dem Großmarkt und im Schlachthof treffen Erzeuger und Händler zusammen. Es geht um Angebot und Nachfrage. Beides muß sich decken. Kohl zum Beispiel wird in diesem Jahr stark angeboten. Die Nachfrage hält nicht Schritt. Außerdem hat der verwöhnte Verbraucher von heute für Kohlsorten nicht gerade viel übrig. Er zieht „feinere Gemüsesorten“ vor. Also wird Kohl nicht verkauft.

Ähnlich ist es bei Schweinefleisch. Der „übersättigte“



Hier auf dem Großmarkt decken sich die 3000 Händler ein, die die Verteilung der Waren durchführen.



Während die meisten Menschen dieser Stadt schlafen, macht der Wachmann seine letzte Runde von Geschäft zu Geschäft ...

Verbraucher schätzt heutzutage mageres Schweinefleisch. Werden also vom Landwirt Schweine mit viel Fett gezüchtet, kann es passieren, daß sie unverkäuflich sind, daß sie zum wenigsten aber einen niedrigen Preis erzielen.

Aber greifen wir nicht vor. Noch ist vom neuen Tage kaum mehr zu sehen als ein grauer Streifen über den Dächern. Die Uhr zeigt erst zwischen 4 Uhr und 5 Uhr, und auf dem Großmarkt wachsen Berge von Gemüse, von Säcken mit Kartoffeln und Kisten mit Obst, und im Schlachthof werden Schweine am Fließband ausgenommen.

Der Hunger einer Stadt ist riesengroß. In einer Großstadt wie Düsseldorf zum Beispiel, die etwa 700000 Menschen zählt, gehen täglich über den Großmarkt bzw. Schlachthof:

600000 kg Gemüse und Obst
80 Stück Großvich
600 Schweine
80 Schafe
100 Kälber.

Und diese Massen warten auf den Lebensmittelhändler, auf den Metzger. Jetzt, zwischen 5 Uhr und 7 Uhr, sind sie am Zuge, kaufen sie das ein, was ihnen am Vortage ausgegangen ist, was sie am kommenden Tage glauben umsetzen zu können. Wieder einmal wechselt die Ware ihren Besitzer, geht das Geld von einer Hand in die andere, ist der Preis, den der Landwirt erzielte, nach oben gesprungen.

... versucht ein Ortsfremder, der mit dem ersten Zuge ankam, eine bestimmte Straße auf dem verwirrenden Plan dieser Stadt zu finden ...





... wird im Schlachthof Fleisch am Fließband „produziert“...

... wechselt das Geld wieder einmal den Besitzer

den Magen. Während man noch ißt, spricht man – zwischendurch – schon vom Mittagessen. „Mach nicht viel, ein paar Häppchen, delikater, nicht so fett, du weißt schon ...“

Ja, der Mensch von heute ist verwöhnt, vor allem der Großstädter. Warum auch nicht? Das Angebot ist da, überreichlich sogar. König Kunde regiert! Um ihn bemüht sich der Händler, um ihn werben die Auslagen in den Schaufenstern. Es ist ein Tauziehen, das die etwa 3000 Lebensmittel- und Milchhändler und die Metzger um die fast 200000 Hausfrauen führen, die für die tägliche Nahrungsbeschaffung in Düsseldorf verantwortlich



Der Bundesbürger ißt weniger – aber besser

Pro-Kopf-Verbrauch in kg 1935/38 1948/49 1958/59

Getreideerzeugnisse

Mehlwert	110,5	126,8	85,9
Kartoffeln	176	219	142
Zucker	25,5	19,5	29
Gemüse	51,9	59,4	45,9
Frischobst	36,5	21,7	76,5
Südfrüchte	5,7	1,4	18,9

Zwischen 6.30 Uhr und 7.30 Uhr morgens erst ist die Nacht der Großstadt vorbei. Wecker statt Hahenschrei. Der, für den der ganze nächtliche Aufwand betrieben wurde, beginnt aufzustehen. Als erstes meldet sich sein Hunger; er wird am Frühstückstisch gestillt, schnell, mit einem Seitenblick auf die Schlagzeilen der Zeitung. Brötchen und Butter, Käse, Marmelade und Bier, vielleicht sogar Schinken und Speck wandern in

sind. Durch ihre Hände geht das Haushaltsgeld, und die Hausfrau weiß um den Wert ihres Geldes. Mit Recht. Denn im Durchschnitt gibt sie etwa 40% des gesamten Nettoeinkommens, das der Familie zur Verfügung steht, aus. Allein für Nahrungsmittel!

Im Bundesdurchschnitt werden für Nahrungsmittel monatlich für eine vierköpfige Familie 218,— DM (1958/59) ausgegeben. Davon für:

Kartoffeln und Gemüse	17,—	DM
Brot und Backwaren	28,—	DM
Obst	18,—	DM
Milch und Butter	28,50	DM
Eier	11,—	DM
Fleisch und Fleischwaren	56,—	DM

Und plötzlich, etwa 7.30 Uhr, ist im Zentrum der Stadt der Teufel los: sind die Straßenbahnen und Omnibusse brechend voll, sind die Fahrbahnen mit Mopeds, Klein-



... versuchen bunte Fleisch- und Wurstberge in Fleischerläden den Blick des Käufers anzuziehen, damit er hier und nicht schräg gegenüber kauft ...

wagen und schweren Limousinen verstopft, werden die Übergänge der Straßen mit Trauben von Fußgängern überschwemmt, saugen die Werke, die Verwaltungsgebäude, die Warenhäuser und Einzelhandelsgeschäfte die Menschen auf.

Der Alltag der Großstadt hat begonnen. Die Nacht ist fern, die Nacht, in der die Großstadt ihren Atem holt.



... arrangiert die Blumenfrau ihre Blumen zu kleinen verkaufsfertigen Straußchen, denn der Alltag hat auch scharmante Züge.





Schlupf + Druck

- armer, geschundener Boden

Wir sind heute oft gar nicht mehr zierlich bei unserer Bodenbearbeitung. Wenn wir pflügen, lassen wir gern einmal „fünf gerade sein“.

Zu trocken oder zu naß, das gibt's nur noch selten für manchen von uns modernen Landwirten. Schließlich haben wir ja beim Pflügen die Krümellegge zur Verfügung, die gleich am Pflug hängt und nachsichtig jede Bodenvergealtung - kaum, daß sie geschehen - unter einer Krümelnschicht vor den Augen der kritischen Nachbarn verbirgt.

Und nachher? Ja, da sind wir noch stolz auf diese Methode, werfen uns in die Brust und holen mit dem Düngersack nach, was wir mit dem Pflug verdorben haben. Ach, was für tüchtige Landwirte wir doch sind!

Übrigens, wir haben für diese Art der Bodenbehandlung, wie es sich gehört, auch gleich unsere Entschuldigung bei der Hand. Erstens - der Arbeitskräftemangel! - alles muß man allein tun. Da läßt es sich nicht vermeiden, daß die eine oder andere Arbeit liegenbleibt und später zu einem weniger günstigen Zeitpunkt nach-

geholt werden muß. Schließlich kann man sich nicht zerteilen!

Zweitens hat es auch im Wochenblatt gestanden, schwarz auf weiß, daß wir den Zwischenfruchtbau auszuweiten haben und daß nach Zuckerrüben Weizen stehen soll. Bitte schön, da müssen wir vorher pflügen, und da ist es nun eben in dem einen Fall leicht ein wenig zu trocken, in dem anderen ein bißchen zu naß. Aber seien wir doch nicht so kleinlich! Wo gehobelt wird, da fallen eben Späne!

Ja, unsere Väter, die konnten zur rechten Zeit pflügen, hatten ja diese Hetze nicht wie heute. Und Leute gab es auch genug damals. Und obendrein kannten sie keine Trecker, die Bodendruckschäden verursachen. Neulich habe ich noch gelesen, daß Radschlupf besonders gefährlich ist, weil er die Bodenporen verschmiert.

Jetzt haben wir's, die Trecker sind es! Sie sind an den Bodenschäden schuld.

Als ob die Trecker nur erfunden wären, um uns Landwirte zu ärgern! Daß sie uns helfen, auf unserem Acker mit der

Arbeit überhaupt noch fertig zu werden, haben wir wohl vergessen?

Wie war es denn früher? Eine Schar Schnitter fiel mit der Sense über den Roggenschlag her und benötigte viele Tage für die Mahd von wenigen Hektar. Und heute? Ein einziger Mann mit Mäh-drescher leistet in kürzerer Zeit ein Vielfaches dieser Schnittertruppe! Da sollten wir nicht die Zeit finden, um im rechten Augenblick zu pflügen? Ja, und damals zog das Gespann den Pflug, und manchmal waren es sogar noch Kühe oder Ochsen. Da dauerte es seine Zeit, bis ein Hektar fertig war. Heute aber haben wir den Schlepper, der das Mehrfache leistet. Und immer können wir noch nicht zur rechten Zeit pflügen! Oh das nicht doch an uns selber liegt, und nicht an den bösen Zeiten?

Natürlich muß man heute mit Schlepper, Mäh-drescher, Vollertemaschinen besonders aufpassen, um keine Bodenschäden zu verursachen. Was wir gegenüber früher an Körperkräften einsparen, brauchen wir nunmehr an Überlegung. Wir müssen mehr nachdenken, damit jede

Maschine richtig und zweckmäßig eingesetzt wird. Vom Frühjahr bis zum Herbst walzen eine Menge Räder ihre Spuren in den Acker, und der gewissenhafte Landwirt hat sich zu fragen: Wie kann ich dem Ackerboden helfen, mit dieser Belastung fertig zu werden?

Radschlupf und -druck, wegen sie tatsächlich an der Bodengesundheit?

Wie bei Menschen gibt es auch bei Böden empfindliche und widerstandsfähige. Je größer der Tongehalt, je höher die Feuchtigkeit, je geringer die Gare, das Porenvolumen und der Humusanteil, um so weniger verträgt der Boden raschende Räder und hohe Maschinengewichte. Das schlimmere von beiden Übeln ist der Schlupf. Ähnlich wie ein Mühlstein die Getreidekörner zermahlt, so reißt ein rutschendes Rad die feinen Luftkanalchen zu, zerstört das Bodengefüge und vernichtet das Mikroleben. Ist der Acker so feucht, daß die Reifen nicht mehr greifen, heißt es darum: ausspannen! Wer weiterpflügt, macht mehr Schäden, als er nutzt. Weniger gefährlich ist die Pressung durch ein Maschinenrad, aber sie kann ebenfalls nachteilige Wirkungen haben. Je kleiner die Auflagefläche eines Rades ist, um so tiefere Spuren hinterläßt sie im Boden. Wasser- und Luftführung werden unterbunden. Gitterräder haben den Vorteil, daß sie sich mit einer breiten Auflagefläche abstützen und einer Bodenzerstörung entgegenwirken.

Interessant ist aber die Tatsache, daß durch den etwas schwereren Schlepper nur eine unwesentlich stärkere Bodenverdichtung entsteht als durch den leichteren. Erklärlich, denn der Boden läßt sich nicht endlos zusammenpressen. Wichtig ist aber, daß der Schlepper, den wir verwenden, eine ausreichende PS-Leistung besitzt, damit man durch Gerätekombination Arbeitsgänge einspart und so zusätzliche Radschäden vermeidet. Wer zweischarig pflügt, hat nachher nur halb soviel Spuren wie der einscharig Pflügende auf dem Acker. Und überhaupt, je größer die Schlagkraft eines Schleppers ist, um so schneller kann ein be-



stimmtes Arbeitspensum bewältigt und um so besser die dafür günstige Zeitspanne ausgenutzt werden. Mit dem leistungsstarken Schlepper läßt sich also erfolgreich gegen schädlichen Bodendruck ankämpfen.

Auch zur Vermeidung des gefährlichen Radschlupfes gibt es einen Kniff. Durch richtige Einstellung des oberen Lenkers der Dreipunktaufhängung kann man einen Teil des Gerätengewichtes und der Vorderachslast auf die Schlepperantriebsräder übertragen, die dadurch eine größere Bodenhaftung erhalten.

Alle diese Hilfsmittel sollten wir zur Gesunderhaltung unserer Böden heranziehen, darüber hinaus aber auch die biologischen Methoden nicht vergessen: Zweckmäßige Fruchtfolge, reichlicher Anbau von Leguminosen und Tiefwurzlern, Einschaltung von Gründüngungspflanzen, häufige Stallmistgaben und gründliche Bodenbearbeitung erhalten die Gare, fördern das Bodenleben und machen dadurch den Boden gegenüber Druck- und Schlupfschäden widerstandsfähig. Regelmäßige Kalkung festigt außerdem die Bodenkrümel.

Ernst Brockmann



Lesefrüchte



Heute noch zählt die am Südrand des Persischen Golfs gelegene Piratenküste zu den wenigen „verbotenen“ Ländern der Erde. Dort eine verschleierte Frau zu fotografieren oder während des Ramadan (Fastenmonat) auf der Straße eine Zigarette zu rauchen ist dem Fremden nur bei Lebensgefahr möglich. Er würde Steinigung, Totschlag oder Entführung riskieren. Die Engländer, die dieses Gebiet verwalten, geben an neugierige Reisende keine Visa mehr aus.



Langfristige Wettervorhersage für ein ganzes Jahr ist noch Zukunftsmusik. Mit gewaltigen elektronischen Rechenmaschinenanlagen (Monatsmiete 90 000 DM) hofft man es zu schaffen. Bis dahin versucht man Prognosen aus der Wechselwirkung von Sonnenstrahlung, Sonnenflecken und Großwetterlagen abzuleiten. Ohne Gewähr sagt man voraus: „Der Winter 1960/61 wird normal, eher mild und regnerisch, ohne längere Kälteperioden.“



Auch die gesegneten kalifornischen Länder brauchen künstliche Bewässerung. Sie haben dort den längsten Aquädukt der Welt, den Colorado-Aquädukt, der Wasser über 450 km Entfernung heranzubringt. Jetzt will man aus dem Norden nach Südkalifornien Wasser über einen Aquädukt von 935 km Länge leiten. Kosten: 4,2 Milliarden Dollar! Bauzeit: 30 Jahre! Gegner dieses Projekts wollen lieber Meerwasser durch ein billigeres Verfahren der Entsalzung versüßen. So oder so: Für die süßen Früchte Kaliforniens Wasser zu gesalzenem Preis.



Bund, Länder und Gemeinden haben ihre Haushaltspläne. Haben die Haushalte auch ihre Pläne? Nur die Hälfte der bei einer Umfrage Angesprochenen antwortete mit Ja. Darunter auffallend viele Bauern und Beamte. 25% stellen keinen Plan auf, der Rest gelegentlich. Frauen planen im allgemeinen intensiver als Männer.

Nachtfrost kann man vorherbestimmen. Hierzu hängt man ein Glasthermometer mit unverhüllter Glaskugel im Schatten frei in Augenhöhe auf. Die Kugel wird mit einem Gaze- oder Mullläppchen mehrfach umwickelt und täglich zwischen 14 und 15 Uhr frisch angefeuchtet. Nach 20 Minuten wird die Temperatur abgelesen, die infolge der eingetretenen Verdunstungskälte immer unter der Freilufttemperatur liegt. Von der abgelesenen Temperatur werden 7° R bzw. 8,5° C abgezogen. Das ist dann der Taupunkt, über den hinaus die Abkühlung nicht stattfinden kann; er ist der tiefste Kältepunkt der folgenden Nacht. Hat man zum Beispiel 5,5° C abgelesen, wird es in der folgenden Nacht 3° C unter Null geben.



Das schwerste Baurot war früher der 50pfündige Pumpernickel, dagegen war das in der Magdeburger Börde gebakene Graubrot „nur“ 20 Pfund. In friderizianischer Zeit kam der Brauch auf, kleinere und handlichere Brote zu backen. Darüber waren die Kantoren und Organisten nicht sehr glücklich, denn ein Teil ihres Einkommens bestand in der Lieferung von einem oder mehreren Broten aus jedem Haus zu Ostern und Neujahr. – Das kleinste Brot kommt aus dem Tessin: es ist nur 150 bis 200 g schwer und braucht zum Backen nur eine Viertelstunde.



Im trockengelegten Teil des Züidersees liegt Europas größtes landwirtschaftliches Anwesen. Seine 20 000 ha werden jährlich um 4000 ha vergrößert. Es ist ein Staatsbetrieb mit 280 Schleppern und 24 Raupenschleppern und 90 Mäh-dreschern. Vieh gibt es auf diesem Hof nicht. Die Staatsfarm soll später aufgelöst und unter Siedler aufgeteilt werden.



Stündlich wächst die Bevölkerung der Erde um 5400 Menschen. Das bedeutet, daß jedes Jahr 47 Millionen Menschen mehr ihren Nahrungsbedarf anmelden, der befriedigt werden muß.



Daß sich aus Meerwasser Salz gewinnen läßt, ist bekannt. Aber noch anderer Reichtum liegt ungehoben in den Ozeanen. Jedes Kilogramm Meerwasser enthält fast 19 g Chlor, 10,5 g Natrium, 0,0015 mg Uran, 0,0003 mg Silber. Goldsucher freilich kämen nicht auf ihre Kosten: wegen 6 g Gold müßte man 1 Million t Meerwasser filtern!

Von den 350 Millionen Bauern der Welt bearbeiten 250 Millionen den Boden noch mit unverhüllter Glaskugel im Schatten frei in Augenhöhe auf. Die Kugel wird mit einem Gaze- oder Mullläppchen mehrfach umwickelt und täglich zwischen 14 und 15 Uhr frisch angefeuchtet. Nach 20 Minuten wird die Temperatur abgelesen, die infolge der eingetretenen Verdunstungskälte immer unter der Freilufttemperatur liegt. Von der abgelesenen Temperatur werden 7° R bzw. 8,5° C abgezogen. Das ist dann der Taupunkt, über den hinaus die Abkühlung nicht stattfinden kann; er ist der tiefste Kältepunkt der folgenden Nacht. Hat man zum Beispiel 5,5° C abgelesen, wird es in der folgenden Nacht 3° C unter Null geben.



Aus Löwenzahn, Schwarzwurzeln, Futterrüben und sogar aus Robkustanien versuchte man auf dem Kontinent etwas Kaffeeähnliches zu gebrauchen, als Napoleon Europa beherrschte und sein Streit mit England den Nachschub der Kaffeebohnen lahmlegte. Zumeist gewöhnten sich die Menschen an den Zichorienkaffee; noch vor wenigen Jahrzehnten füllte er in Europa die Tassen.



Die kleinste und größte Zeitung der Welt sind Rekorde, die schon über 100 Jahre bestehen und noch nicht gebrochen wurden. Die kleinste Zeitung ist das im Jahre 1779 in Rom erschienene „Diario Ordinario“ in der Größe 6 x 9 cm. Den Größenrekord hält seit dem 15. Juli 1841 die Zeitung „Boston Notion“, die im Format 156 x 120 cm erschien.



Malaria ist immer noch die auf der Welt am meisten verbreitete Krankheit, die im Jahre 1946 noch 3 Millionen Opfer forderte. Im Jahre 1958 fiel die Zahl der Todesopfer auf 800 000. Der Kampf, der dieser heimtückischen Geißel angesagt wurde, soll noch 5 Jahre weitergeführt werden.



Den Weltrekord im Schafscheren hält der Neuseeländer Godfrey Bowen: In neun Stunden schor er 559 Schafe, also in knapp einer Minute 1 Schaf. Mit weniger Schafen, nämlich 6, stellte eine schottische Textilfirma einen anderen Rekord auf: In 370 Minuten war die Schur beendet und die Wolle durch 16 verschiedene Arbeitsgänge in eine nach Maß geschniderte Tweedjacke verwandelt.



Von 1946 bis 1959 sind aus der Bundesrepublik insgesamt 1,4 Millionen Menschen ausgewandert, und zwar 700 000 Deutsche und 700 000 Ausländer. 350 000 wanderten nach den USA aus, 200 000 nach Kanada, 65 000 nach Australien und 20 000 nach der Südafrikanischen Union.

Parade in New York

Erstaunt haben sich die New Yorker gefragt, was der Aufmarsch dieser vielen Schlepper zu bedeuten habe. Ein Massenmeeting der Farmer? Eine Protestkundgebung? In der Winterpause des landwirtschaftlichen Jahres ein wohlverdienter Theaterbesuch am Broadway? Was hier in Wirklichkeit vor der City Hall, ausgerichtet in Reih und Glied,

parke, waren 100 funkelneue 6-Zylinder-McCormick-Schlepper der IH, die die New Yorker Stadtverwaltung anschaffte, um den bei Schnee- und Matschwetter katastrophalen Verkehrsstörungen energischer zu Leibe zu rücken. Das werden die Fahrer in ihren geheizten Kabinen mit Hilfe der Planierschaufeln und Schneepflüge gern besorgen;

schon heute wissen sie, wer ihnen am meisten für ihre Arbeit dankbar sein wird: der geplagte Fußgänger. Künftig werden die Fußgängerkreuzungen viel schneller frei gemacht – New York hat noch ein Herz für die immer seltener werdenden Verkehrsteilnehmer im größten Häusermeer der Welt und setzt dafür fortschrittliche Helfer der Technik ein.

