



gewisse Menge von Arbeit und Arbeitslohn, von Schaffenslust und Sorge für die Zukunft dar. Der Misthaufen ist nicht eine Spekulation von heute auf morgen, er ist die Sparbüchse, in welche man eingetragene Kosten gemacht werden, welche sich mit der Zeit zu einem hohen Zinsen tragenden Kapitale ansammeln.

Aber leider entsprechen eben die Mehrzahl der Düngstätten nicht den Anforderungen der Erfahrung und Wissenschaft, wodurch unserer Landwirtschaft jährlich Millionen von Mark verloren gehen.

Ein hoher Haufen Mist, auf ebenen Boden hingeworfen, mit einigen Felssteinen gegen die Straße hin abgegrenzt, das ist die Düngstätte, wie sie der Bewohner auf dem flachen Lande kennt. Ein niedriger Regen laugt den Mist aus, das ausgewaschene Stroh bleibt zurück und die Jauche, das Wertvollste vom ganzen Düngstoff, sickert in den Untergrund oder dringt in diesen Strömen zwischen den Düngstätten umgrenzenden Feldsteinen hervor, sich einen Weg in den Dorfgraben bahndend und mit ihr flücht mancher Thaler dahin, während man mit geringem Aufwand von Zeit und Geld die wertvollen Düngstoffe, die mit dem Wasser weglaufen oder zuweilen in Tümpeln auf Dorfwegen zu sehen sind, sich erhalten könnte.

Das Erste, was hierzu nötig ist, besteht darin, daß man den Untergrund der Düngstätte undurchlässig macht, weil gerade die wertvollsten, löslichen Stoffe des Mistes durch die Hohlräume in die tieferen und benachbarten Erdschichten verloren gehen. Dies kann man z. B. durch Aufmauern von Bruchsteinen oder Ziegeln in Cementmörtel erreichen, oder man erzeugt sich noch auf billigere Weise einen dichten Grund durch Anlegen einer Zettelschicht oder aus einem Gemisch von Sand, Kalk, feinem geschlagenen Steinen und Wasser. An Stelle der Steine lassen sich auch Kieselgölle oder Steinkohlenschlacken verwenden. Auch der feine Beton, bestehend aus gleichen Theilen Cement und Kies, ist ein vorzügliches Mittel, einen undurchlässigen Grund zu schaffen.

Die Düngstätte ist ein wenig abschüssig anzulegen, sodas die Jauche entweder nach dem einen Ende oder nach der Mitte zusammenläuft. Hier ist eine Jauchegrube anzubringen, die in der bereits oben beschriebenen Art und Weise gleichfalls wasserdicht zu machen ist. Die Düngstätte selbst ist höchstens einen Meter tief anzulegen, so daß das Heraus-schaffen des Mistes keine Schwierigkeiten macht, und mit einer 0,5 Meter hohen Mauer zu umgeben, damit bei Regengüssen einerseits kein Wasser vom Miste abfließen und die wertvollen Düngstoffbestandtheile mit hinwegführen, andererseits aber auch von außen kein Wasser in die Düngstätte eindringen kann.

Der Deckel des Jauchebehälters ist in der Mitte mit einem Loch zu versehen, in welches die Jauchepumpe eingesetzt werden kann, um von Zeit zu Zeit die Jauche auf den Mist pumpen und diesen dadurch vor dem Verrotten zu schützen zu können. Besonders beim Pferdemist darf diese Vorsichtsmaßregel nicht außer Acht gelassen werden, da dieser Mist durch zu starke Erhitzung wesentlich an seinem Düngwert verliert, andererseits aber durch Ueberhitzung leicht in Brand gerathen kann.

Schließlich ist noch empfehlenswert, um die Düngstätte herum schnell wachsende Bäume zu pflanzen — Linde oder Platane, auch Kaskarien eignen sich am besten hierzu —, welche Schutz vor den Sonnenstrahlen gewähren und die Arbeit des Ueberjärens wesentlich herabmindern. Wenn es nicht zu theuer kommt, der mag schließlich seine Düngstätte auch überdecken.

Wie der Mist auf der Düngstätte liegt, ist ebenfalls nicht gleichgültig. Liegt er nämlich zu locker, so entstehen Berufe, die namentlich in der warmen Jahreszeit mitunter ganz bedauernd sind. Man wird ihn deshalb möglichst gleichmäßig ausbreiten und dann fest stampfen oder von Thieren festtreten lassen. Der Dünger bewahrt sich dadurch eines-theils selbst die nötige Feuchtigkeit, wo nicht, muß durch Ueberjärens nachgeholfen werden.

Die Arbeit ist nach alledem keine geringe, aber der Segen wird nicht ausbleiben; denn der Mist ist und bleibt der wirksamste Dünger, der seiner Nachhaltigkeit wegen durch künstliche Düngemittel nur mit großen hohen Geldeauslagen ersetzt werden kann. Und diese sind doch auch unangenehm und schwellen der oftmaligen Wiederholungen wegen zu viel höheren Summen an, als die sorgfältige Konservirung des Stalldüngers erfordert.

**Voran erkennt man das Alter beim Rindvieh?**

Das Lebensalter ist beim Rindvieh nicht so sicher festzustellen als beim Pferd, namentlich bei älteren Thieren ist eine sichere Schätzung auf einzelne Jahre nicht gut möglich. Die Altersbestimmung an den Zähnen ist auch beim Rindvieh die sicherste. Die anderen Kennzeichen des Alters, z. B. an den Hörnern, an den Falten am Kopfe, an den breiten und langen Klauen u. s. w. sind unsicher. Die Altersbestimmung an den Hörnern erfolgt unter Berücksichtigung der sog. Jahresringe, regelmäßig ringförmige Verdickungen, die sich an den Wurzeln der Hornschneiden bilden. Sie erscheinen bei der Kuh regelmäßig zwischen zwei Trächtigkeitperioden, weil die Hörner während der Trächtigkeit weniger stark ernährt werden, man kann also an diesen Ringen die Zahl der Geburten sehen. Meist die Kuh länger als gewöhnlich geht, so wird die Vertiefung zwischen zwei ringförmigen Wülsten breiter. Aber auch schwere Krankheiten und Störungen in der Ernährung geben Veranlassung zur Bildung von Ringen an den Hörnern. Hieraus ersieht man, daß man sich sehr irren könnte, wollte man das Alter des Thieres nach der Anzahl der Jahresringe bestimmen, da diese Ringe sich nicht jedes Jahr, sondern unter ganz bestimmten Verhältnissen bilden.

Das Rind hat nur im unteren Schneidezahn und zwar deren 8. Bei der Geburt sind in der Regel 4 Schneidezähne vorhanden. Es kommt aber auch vor, daß das Kalb mit 6 oder sogar mit allen 8 Schneidezähnen geboren wird. Wird es nur mit 4 Zähnen geboren, so kommen in den nächsten 4 Wochen alle fehlenden Schneidezähne zum Durchbruch. Die beiden mittleren heißen die Zangen, die zwei, welche rechts und links daneben stehen, die inneren Mittelzähne, die folgenden an jeder Seite die äußeren Mittelzähne und die beiden äußersten die Eckzähne. Die Zangen sind die größten und nach den Eckzähnen zu werden die Schneidezähne immer kleiner, so daß diese als die kleinsten erscheinen. Beim Kalb findet man, daß die Krone des einen Zahnes teilweise die Krone des andern deckt. Es rührt dieses daher, daß der untere Kiefer noch nicht vollständig entwickelt ist, daher finden die Kronen nicht genügend Raum und stoßen sich übereinander.

Wachenzähne hat das Rind in jedem Kiefer 12. Die Schneidezähne und die drei ersten Backenzähne jeder Reihe oben und unten wechseln in der Jugend, die übrigen Wachenzähne sind bleibend. Mit 4 Wochen sind auch die Milchbackenzähne (Wechselzähne) durchgebrochen. Hiermit ist das erste Stadium des Zahnens beendet. Mit sechs Monaten tritt in jedem Kiefer der vierte (der erste bleibende) Wachenzahn hervor, dessen Weisheitszahn mit neun Monaten in gleicher Höhe mit der der übrigen Wachenzähne ist.

Mit einem Jahre bemerkt man eine Abnutzung der Schneidezähne, die je nach der Fütterung mehr oder weniger bemerkbar ist, es ist zwischen den Schneidezähnen ein Zwischenraum entstanden und der Hals und der obere Theil der Wurzel sind über das Zahnfleisch hervorgetreten. Im Alter von 15 Monaten tritt der fünfte Backenzahn (der zweite bleibende) in jedem Kiefer hervor. Mit einem Jahr acht Monaten werden die Zangen gewechselt und man nennt das Thier dann zweifelhafteig. Bei gut genährten Thieren und bei solchen, die sich überhaupt frühzeitig entwickeln, kann der Wechsel auch 2 bis 3 Monate früher stattfinden. Mit 2 Jahren tritt der sechste Backenzahn (der dritte bleibende) durch das Zahnfleisch und mit 2 1/4 Jahren ist er

so weit hervorgetreten, daß seine Krone mit der der anderen in gleicher Höhe steht. Mit 2 Jahren 9 Monaten, oder bei gut genährten Thieren mit 2 Jahren 2 Monaten, werden die inneren Mittelzähne gewechselt und das Thier ist dreifelhafteig. Mit 3 Jahren 3 Monaten wechseln die äußeren Mittelzähne; das Thier ist sechs-felhafteig. Im Alter von 3 Jahren 10 Monaten findet der Wechsel der Eckzähne statt. Die ersten beiden Backenzähne wechseln mit 2 1/2 Jahren. Ist der Zahnwechsel beendet, so verändern sich ganz allmählich die Schneidezähne. Nach dem Durchbruch sind sie meißelförmig, nach dem fünften Jahre aber verschwindet dieses Meißelförmige und sie stehen nicht mehr so dicht aneinander. Die Kronen reiben sich ab, die Farbe wird gelb und schmutzig, bisweilen schwarz; die oberen Ränder brechen aus und mit 16 bis 18 Jahren sind in der Regel alle Schneidezähne bis auf die Eckzähne abgetrieben.

Von Händlern werden oft in betrügerischer Absicht die Hörner des Rindes und die der Färren abgeteilt und abgerast, um dieselben weniger schwer erscheinen zu lassen; erst wird bei Kühen sogar ein theilweises Abfagen vorgenommen, um die Hörner im allgemeinen kleiner, insbesondere aber die Anzahl der Ringe kleiner und damit die Thiere jünger erscheinen zu lassen. Bei genauer Betrachtung der Hörner ist aber ein solches betrügerisches Vorgehen nicht schwer zu erkennen; häufig bemerkt man noch die Feilenstriche, jedenfalls aber fehlt dem gerastelten Horne der natürliche Glanz.

**Ackerbau und Forstwirtschaft.**

**Was kann man erkennen, ob der Boden kalkhaltig ist?**  
Man laßt sich für 15 Pfg. Salzsäure, nimmt eine Weiserröhre für zwei unterliegenden Erde, that sie in ein Glas Wasser und schüttet einige Tropfen Salzsäure hinzu. Fängt die Masse an zu brauen, respektive feigen Blasen auf, so hat der Boden kalk, sonst nicht.

**Wandwurzeln im Acker.** Der Maulwurf lebt ausschließlich von den sich im Boden vorfindenden Spinnen, Würmern, Larven etc., die von weitaus größter Theile die schimmlichen Reste anderer landwirtschaftlicher Kulturpflanzen sind. Irrefühlich nehmen noch viele Leute an, daß der Maulwurf diese Beschädigungen der Pflanzenwurzeln bewirkt, und es hat dies auch wirklich den Anschein, denn wo recht viel solcher vertieften Pflanzen sind, da sind meistens auch immer viel Maulwürfe. Der Grund hierfür ist aber darin zu suchen, daß die Maulwürfe vor der Wühlarbeit aufsuchen, die an Gurgeln, Drahtwürmern etc. reich sind. Nur auf frisch angelegten Wühlwegen vermag der Maulwurf insofern Arbeiten anzustellen, als er bei seiner Wühlarbeit die Rechen ausbeut. Da that man gut, die Lecheltiere lebend zu fangen, aber nicht zu tödten, sondern auf entfernter liegenden Aekern wieder auszulassen.

**Keinere Wittfeisungen.**

§ Die Kartoffelproduktion in Deutschland nimmt in Europa die erste Stelle mit durchschnittlich jährlich 280 Millionen Centnern ein. Frankreich produciert 135 Millionen, England 113, Ungarn 57, Belgien 46, Ungarn 30, die Niederlande 28 Millionen Centner jährlich. Die europäische Kartoffelernte ergibt im Volumen 55,885,400 Kubikmeter, die übrige Erde erbrachte nur 6,754,400 Kubikmeter. Getreide wurde 1897 rund 957 Millionen Hektoliter geerntet.

§ **Wogelwood.** Von dem Umfange des Vogelwoodes legt eine von der „Revue Scientifique“ in Paris mitgetheilte Mitteilung Zeugnis ab, die von Frau Edwards Philipps der Jahresversammlung der Selbsterne-Gesellschaft gemacht worden ist. Die genannte Dame wohnte neulich in London einer öffentlichen Versammlung von Vogelwägern und Redern bei und machte einige Angaben über die dort vorfindenden Wogelwooden. Da wurde zunächst 318 Kilogramm Federn von Zerkaler, ferner 85 Kilogramm Geieredern. Somit wurde die Waare in Italien verkauft, deren Inhalt sich der Menge nach nicht genau bestimmen ließe, aber soviel war sicher, daß jeder Vallen die Ueberlebel von Hunderten von Vögeln enthielt. Verkauft wurden auf diese Weise 215,061 Vallen Wogelwooden, 2902 Vallen Paradiesvogelwägen, 228,289 Vallen waldliche Parvogel, 1677 Vallen Bronzenvogel, 4332 Vallen Gald und andere Vögel, 7163 Vallen Galden und Sperber, endlich noch 38,198 Vallen verschiedene Wogel. Und solche Versammlungen sollen im Jahre des Heils 1897 mindestens vier in London stattgefunden haben. Sollte man da nicht wirklich glauben, daß das ganze Vogelreich der Vermehrung entgegen gehen müßte? Die viel Vogelwägen müßten zusammen diese 497,02 Vallen noch enthalten haben? Den Vallen zu 1000 Stücker, 490 Millionen! Soll der Naturruhm Beschmutz oder Staunen, Müß oder Schmerz bei diesen ins Unglaubliche gehenden Zahlen empfinden? Die Vögelwelt hat all diese Leben auf ihrem Gewissen. Ist nicht der Mensch der allergrößte Schädling in der Natur? Gibt es nicht künstliche Blumen, Früchte und Bänder genug zum Schmuck der Damenstühle? Vogelwägen

zu Pulverwerk unterliegen ohnehin einer hohen Einfuhrsteuer, daß dies hindert nicht das Vermehren des Consums. Jeder Ort mit Vogelwägen befestet und zwar von der Lägerin, schafft sicherlich Mühsale und der Staat würde durch diese lausende Steuer ebenfalls vollaus entschädigt durch den Rückgang der verminderten Einfuhr. Da Apelliren an das Herz und Gemüth der Damenwelt ohne Erfolg bisher blieb, wird man schließlich doch zu diesem Mittel überlegen müssen, um der Vermehrung des im Haushalt der Natur so hochwichtigen unentbehrlichen Vogelreichthums vorzubeugen. Wir wiederholen: „Der allergrößte Schädling ist der Mensch, der Stolz der Schöpfung.“

**Inser Haus- und Zimmergarten.**

\*\* **Aufstich des Wärmeaterials im Winter.** Die hoch das Wärmeaterial beim, die fermenteitenden Stoffe in das Wintergebrachte werden sollen, richtet sich nach den Gemächten, welche in dem Jahre bereits getrieben werden sollten. Nicht mehr als beachtet werden, daß alle Gemächte das Licht durchaus nachlässig haben. Ist der Kasten mit Erde versehen, so sollen die niedrig bleibenden Pflanzen nicht unter das Glas kommen, denn der Wurzels des Kaltes stellt sich bald so viel, daß die heranzwachsenden Pflanzen Raum zu ihrer Entwidlung gewinnen. Kleine Sämereien können mit dem unteren Rande des Kaltes gleich liegen. Soll der Winterkasten für Treiberei von Blumenfoll, Rosen, Azaleen, Knospigen etc. dienen, so muß das Glas so niedrig angelegt werden, daß die Pflanze nicht direkt unter das Glas kommt. Je höher die Gemächte über dem Glase zu stehen kommen, desto mehr Licht und Sonne kann ihre Entwidlung begünstigen.

\*\* **Feuerröhren vor Frost zu schützen.** Wenn es zu mühsam ist, seine auf dem Feuerblech stehenden Zimmerröhren im Winter abendlich vom Feuer zu entfernen, der bedede sie zum Schutze gegen die nachlässigere eindringende Kälte mit großen Papierbögen, jedoch die Feuerseite hin vollkommen abgedichtet sind. Da bekanntlich Papier ein schlechter Wärmeleiter ist, wird der Frost dadurch ferngehalten. Seit ich dieses einfache Verfahren beobachtete, habe ich keine Frostschäden mehr an meinen Feuerstätten zu beklagen gehabt. In ähnlicher Weise schütze ich meine hochstämmigen Gartenrosen im Frühjahre, so oft Nachtfröste zu befürchten sind, und im Herbst, die sie umgelegt werden, indem ich die Kronen vorzüglich, um seinen jungen Trieb zu beschützen, mit einem großen Papierbogen, den ich am Stamm mit Nadeln zusammenstecke, umhülle.

\*\* **Berzungen der Obstbäume.** Unter dem Berzungen versteht man ein Zurückschneiden sämtlicher Aeste an ein bis zwei Drittel ihrer Länge zum Zwecke des frischen Lebens der übrig gebliebenen Theile. Das Berzungen hat namentlich da, wo die Bäume durch Frost stark mitgenommen wurden, große Bedeutung. Auch kann man Bäume, welche in ihrer Jugend verunglückt wurden, mit einer ungelagerten ausgeblühten Krone versehen, berzungen. — Sobald verjüngt man Bäume, wenn sie von Krankheiten befallen wurden, z. B. wenn sich bürre Spigen zeigen, oder wenn das Wurzelsystem in den äußeren Theilen ausgehöhlt, und wenn der Baum nur unvollkommen entwickelte Früchte bringt. — Das Berzungen wird auch wohl vorgenommen, wenn nur einzelne Bäume fast von der Wühlarbeit befallen sind, zum Zwecke der Bekämpfung der Wühlarbeit. — So gibt es noch viele Fälle, in denen das Berzungen ratsam ist; das Berzungen darf aber nur an Bäumen von 5—30 Jahren angewendet werden. Man darf keine mehr erwarte, je nachalter der Boden ist, denn nur ein fröhiger, nährstoffreicher Boden ist im Stande, die ermüdeten Kräfte des Holztriebs zur Bildung einer neuen Krone zu bilden. Aus diesem Grunde muß der Berzungen im Jahre vorher eine Düngung vorangehen. Wird mit dem Berzungen zugleich eine Umpflanzung verbunden, so kann diese entweder gleich an die alten Wümpfe im nächsten Jahre geschehen, oder was besser ist, an die jungen Triebe im nächsten Jahre.

\*\* **Wie schneidet man hohle Aeste am Obstbaum?** Derartige Bäume, wie sie Kennfälle des Stammes in Gefahr hohle Aeste verursachen, sind immer Zeichen großer Verwundung von Bäumen; sie sind aber umwelts vorhanden und darum ist es erforderlich, ihre Verwundung mitzueilen. Der alten Dingen ist das angelegte Holz, sowie man bestellen möglichst werden kann, und das etwa eingedrungenen Wasser zu entfernen. Das geschieht am sichersten, wenn man die Lücke der Höhlung durch einen eingetragenen Esch füllteill und den Baum etwas von unten nach oben an der Stelle der Höhlung anhebt, so daß das eingedrungene Wasser durch das Pflanzloch abfließt. Ist die Höhlung eng, so gießt man sie am besten mit Cement aus; ist sie größer, so gießt man vorher mit Reinheitsguss zu füllen und dieser mit Cement zu versehen. Durch diese Füllung ist das Wasser abgehalten, in die Höhlung einzutreten.

**Thier- und Geflügelstutz.**

† **Welche Anterzengen sind die getreuesten?** Rindvieh kann entweder zweimal, von 7 bis 9 Uhr früh und 3 bis 5 Uhr Nachmittags, oder dreimal, früh 5 Uhr, Vormittags 11 Uhr und Nachmittags 5 Uhr gefüttert werden. Vetter Fütterung ist bei dem Pferde, wo dreimal das Futter ist noch zu beachten die richtige Reihenfolge in der Aufnahme der verschiedenen Futterstoffe und des Getränkes. So dürfen Schweine nicht gleich nach dem Füttern große Mengen Wasser erhalten, beim Rindvieh ist das eher angängig. Den Schweinen muß das Grünfutter gleich vor dem Krautfutter vorgelegt werden.