

\* Acker-Messer, ist eine neue Art eines Pfluges, welche der Marquis del Borro im Meyländischen ungefähr im Jahre 1713, bei Gelegenheit eines großen Viehsterbens, erfunden hat, und so eingerichtet ist, daß ein Mensch solchen leicht auf der Erde vor sich hinschieben, und das Vieh dabei ersparen kann, der Acker aber gleichwohl besser umgewendet wird, als mit dem gemeinen Pfluge. Es bestehet diese Maschine, (siehe Fig. 8.) aus drey Hauptstücken, als 1) aus einem Gestelle A, oder dem untern Wagen, der hinten auf zwey mäßigen Rädern aa gehet, vorn aber auf zween beweglichen Füßen bb. ruhet, die unten mit Eisen geschuhet sind, und zwey Spitzen haben, vermittelst deren der Wagen leichter fortgeschoben werden kann, indem solche Spitzen in den Boden einstecken, und durch dergleichen Stemmung das vor sich Hinschieben des Wagens mächtig befördern. 2) Aus der Rüstung B. welches zwey große Röhren oder Schlägel cc. mit ihrem Zugehör sind, wodurch man die Spaden und scharfen Eisen, mit welchen das Erdreich von Stoß zu Stoß zerstücket wird, in die Erde hinein treibet. 3) Aus dem Geschirr, oder Eisen-Geräthe C. in dessen Anordnung das Haupt-Kunststück der ganzen Maschine beruhet.

Den Gebrauch und Nutzen dieses Instruments können am besten nachfolgende Urtheile erklären, die von Personen gefällt worden, welche die Application dieser Maschine selbst mit angesehen, und deren Vortheil genau untersucht haben. Also berichtet davon Don Luigi Ruggiero an Don Pietro Visconti, den Großcanzler zu Manland: „Es sey das Instrument auf Art eines kleinen Handwagens, mit zwey Rädern, gemacht, damit es desto leichter fortzuschieben sey. Es bestehe aus einem Gestelle von Steineichenem Holze, und habe an der Spitze sechs eiserne Spaden, welche mit ihren beweglichen Angeln wohl zugerichtet sind. Oben hinein wären zwey Röhren von hartem Holze, welche, wenn sie

„ sie erhoben werden, auf die Achse, woselbst oberwähnte  
 „ Spaden in einander gefügt sind, schlagen, und da-  
 „ durch verursachen, daß dieselben in das Erdreich ein-  
 „ dringen. Diese Spaden brechen das Erdreich mit  
 „ großer Behendigkeit; und man kann auch sogar Wei-  
 „ besbilder damit arbeiten lassen, weil es leicht zu führen  
 „ und zu bewegen ist &c.“. Ferner schreibet auch hier-  
 „ von an oben-gedachten Herrn Großcanzler, der Ingeni-  
 „ eur Johann Ruggiero, folgendes: „Es ist zu He-  
 „ bungen, Stoßungen, Keilungen verfertigt, und wird  
 „ mit solcher Leichtigkeit und Einfalt gehoben, daß es zu  
 „ verwundern ist, wenn man seine Geschwindigkeit und  
 „ die Kräfte seiner Wirkung betrachtet, welche schier von  
 „ zwey Ellen an der Spitze, sechs Zoll an der Breite,  
 „ und eben solcher Tiefe bey jedem Streiche ist. In einem  
 „ Augenblicke hebet es wunderbarer Weise das Erdreich,  
 „ und indem es solches weiter vor sich stößt, wirket es  
 „ wie ein Grabscheit, als wenn mehrere Menschen acker-  
 „ ten, und das Erdreich zugleich umwälzten. Ferner  
 „ hat dieses Instrument mächtigere und kräftigere Wir-  
 „ kungen, wenn das Erdreich hart, trocken und auch  
 „ gefroren ist, da man solches durch keine Maschine,  
 „ und weder durch Grabscheit noch Pflug, spalten kann.  
 „ Alsdenn wirket es wunderbar, indem es in einem Au-  
 „ genblicke starke Erd-Klößer, beinahe zwey Ellen lang,  
 „ und sechs Zoll breit und tief, zertheilet, wie ich durch  
 „ die Erfahrung gefunden habe. Wenn das Erdreich  
 „ einmahl durch diesen Pflug durcharbeitet wird,  
 „ so wird es besser, als wenn es zweymahl durchackert  
 „ würde, weil er das Erdreich erhebet, von sich stößt,  
 „ und in kleine Stücke zermalmt über sich wirft. Kurz,  
 „ wenn jedem Landmann so viel Feld mit dieser Maschine  
 „ zu bearbeiten angewiesen würde, daß er eine Kuh dar-  
 „ auf halten, und davon zureichende Düngung haben  
 „ könnte, so ließe sich alles Feld gleichsam in Gärten ver-  
 „ wandeln“. Unter andern Personen aber, die eine be-  
 „ sondere

sondere Wissenschaft von dem Feldbau in dem Manländischen Staat haben, bezeuget D. Rocco Ricci von der Wirkung dieses Ackermessers, damit er in seinen eigenen Feldern arbeiten lassen, dergestalt: „Ich behaupte demnach, daß an der Art, womit dieses neue Instrument die Erde umwendet, nichts auszusetzen sey, noch an der Leichtigkeit des Gebrauchs, welchen ich auch für viel vortheilhafter halte, als das Grabscheit, und daß die daher rührende Arbeit weit besser und gründlicher, als des Pfluges, sey. Auch glaube ich, daß kein Boden sey, der mit diesem Instrument nicht könne umgearbeitet werden, in Ansehung der gewaltigen Macht, mit der die Eisen getrieben werden, und der Leichtigkeit, mit welcher man zwei Ellen in der Länge mit Einem Stoß umgewendet zc.“

So sehr man dieses Werk in Italien gelobt hat, so meynen doch unsere teutsche Landwirthe aus der Erfahrung gefunden zu haben, daß es sich nicht in allem Erdreiche ohne Unterscheid wohl und nützlich gebrauchen lasse, sondern nur auf flachem Lande, und in trockenem Erdreiche, wovider aber die beglaubigten Zeugnisse der Italiener sind. Uebrigens hat die Borrische Acker-Maschine auch die Unbequemlichkeiten: 1) daß sie kostbar anzuschaffen und zu unterhalten ist; 2) daß sie schwer zu regieren ist, und also den Arbeiter ungemein ermüden mus.

Kostbar ist sie 1) anzuschaffen. Wer bedenket, daß Wagner und Schmidt dabei viel Arbeit finden, indem 55 Stück in der Beschreibung benannt werden, wovon die meisten doppelt zu rechnen; 2) daß 8 Messer von gegossenem Eisen dazu gehören, und sowohl das Holz- als auch Eisen-Werk von ziemlicher Stärke seyn mus; der wird leicht begreifen, daß diese Maschine unter 40 bis 50 Reichsthaler nicht zu haben ist, welches für einen Bauer ein sehr kostbares Werk wäre. 2) Zu unterhalten fällt sie auch kostbar. Die vielen eisernen Bänder, Haken, Bolzen, Ringe, Federn, Spitzen zc. nutzen sich bei der Bewe-

Bewegung stets ab, und mus daran stets zu bessern seyn. Beschwerlich mag sie auch zu regieren seyn; denn, obwohl davon gerühmt wird, daß die Bewegung mit wenig Kraft geschehe, und Leute, die sich nur ein wenig dabei üben, geschwind damit arbeiten könnten, so wird doch das Gegentheil davon aus folgenden Ursachen sehr wahrscheinlich: 1) Wird dazu eine fünffache Bewegung erfordert: 1. die Hämmer zu heben; 2. den Bengel, welcher die Grabeisen aufschnellet, nieder zu drücken; 3. das Gitter fallend zu machen; 4. die im Erdreich eingedruckten Füße auszuheben; 5. das ganze Gestelle  $\frac{1}{2}$  Schuh fortzuschieben. 2) Bei dieser fünffachen Bewegung mus der Arbeiter a) 4 mahl ab, und wieder ansetzen. b) kann er nie das eigene Gewicht allein anwenden, sondern mus fast allezeit die Hände und Arme in Bewegung haben. c) In den Hämmern hat er 60 Pfund zu heben. d) Die 8 Grabeisen aufzuschellen, mag wohl eben soviel Kraft erfordern. e) Wenn er das Gestelle, wie auch die Hämmer und den Bengel heben will, mus er beinahe um eine Elle tief sich bücken, weil die Räder, worauf das Gestelle stehet, nur eine Elle im Diameter halten, folglich das ganze Werk nur  $\frac{1}{2}$  Elle über der Erde erhoben ist; das Bücken aber pfleget bei aller Arbeit am meisten beschwerlich zu seyn. f) Hat man bei Veränderung der Maschine sich wohl vorzusehen, daß die rechte Weite getroffen werde; denn wird unter 6 Zoll das Gestelle gerückt, so fassen die Messer wenig Erde; nimmt man über 6 Zoll, so wird nicht alle Erde gebrochen. g) Weil der obere Theil des Leibes in steter Bewegung ist, und die Arme mit Niederdrücken und Aufheben ohne einige Ruhe sich beschäftigen: so kann leicht erachtet werden, daß des Arbeiters Kräfte dabei in die Länge sehr abnehmen müssen.

Wer im übrigen von dem Gebrauche und der Zubereitung aller besondern Stücke dieser Maschine weitem und genauern Unterricht verlanget, der kann solchen in

des Herrn Marchese del Borro Buche antreffen, welches im Italienischen aus 20 Bogen, in gr. 4. und 7 großen Kupfern bestehet, und unter folgendem Titel ins Deutsche übersetzt zum Vorschein gekommen ist:

Ausführliche Beschreibung des sogenannten großen öconomischen Ackermessers, oder nützlichen Pflugschaars, welches der Marchese Don Alessandro del Borro erfunden, und zur Verbesserung des Ackerbaues appliciret, auch hierauf, in Vensenn derer Staatsbedienten und Stände des Herzogthums Meyland, probiret, und sodann der berühmte Baumeister in Basel, Herr Johann Schudi, in Gegenwart und mit Approbation vieler hundert Personen die Probe damit nachgemacht, und folglich dargethan, daß nur eine einige Manns- oder Weibs-Person damit, ohne Hülfe der Pferde, oder andern Horn- und Zug-Viehes, an allen Orten, und in allerhand Erdreich mit leichter Mühe pflügen, Acker und Felder bauen könne. Aus dem Italienischen zu Meyland gedrucktem Original ins Deutsche übersetzt, auch mit darzu dienlich und gehörigen Kupferfiguren, wodurch angewiesen wird, wie dieses Instrument nachzumachen, versehen. Leipz. 1721, 4. 16 Bog. n. 4 Bogen Kupfer.

Die Borrische Maschine hat Herrn M. Orth, einen Prediger bei Regensburg, im Jahr 1740. veranlaßt, ein ähnliches, jedoch weniger kostbares, und von Unbequemlichkeiten befreites Acker-Instrument, welches aus der Lehre des Hebels mit wenigen Stücken zusammen-gesetzt ist, nur Einen Thaler kostet, und von einer einzigen Person regieret und getragen, damit aber nichts desto weniger der Acker, und zwar ohne Acker Vieh, gehörig bearbeitet werden kann, zu erfinden. Die erste Erfindung war diese. Er ließ ein Gestelle aus drey Stücken Holz machen, so ungefähr, 5 Zoll hoch und 7 Zoll breit war. Das eine Stück ließ er wie eine Axt ausschneiden, und mit kleinen Rädern versehen; am andern brachte er eine eiserne Spindel mit 2 Grabscheiten an, wie Fig. 9 bei C. weiset; das dritte Stück war in der Achse mit den Rädern eingezapft, und hielt das Gestelle zusammen, war aber nur so lang, daß im Zwischenraum die Erde durch die Grabscheite aufgehoben werden konnte. An die Grabscheite brachte er einen Hebel oder Stiele an,

an, und zwar eingekrümmt, damit sich der Arbeiter, weil die Stiele oder Hebel auf halbe Mannshöhe gerichtet waren, bequem darauf steuern und ruhen, auch bei dem Einstoßen der Spaden in das Erdreich mehrern Nachdruck geben könnte, und dabei nicht absetzen dürfte. Als der Versuch damit, wiewohl nicht ohne großen Widerstand der Dienstboten, gemacht wurde, so entdeckte man folgende Fehler: 1) Konnte das aufgegrabene Erdreich nicht recht umgeworfen werden, weil zwischen den Spaden und der Achse nicht Raum genug war. 2) Stieß das Stück Holz mit den Rädern E. die abgestochenen Schollen um, daß sie wieder in die vorigen Löcher fielen. 3) Machte das Querstück C, an welchem die Spade befestigt war, im Niedertreten das aufgelockerte Land wieder fest. Dem ersten und andern Fehler wurde aber damit abgeholfen, daß das Stück E. verlängert und unten ausgeschweift wurde; ferner wurden die Haupthölzer bei E. mit einer schwachen und weit längern Stange verbunden. Der dritte Fehler ward dadurch gehoben, daß C. in der Mitten ausgeschritten und mit Absätzen DD. versehen wurde. Mit diesem nun verbesserten Acker-Instrumente hat Herr Orth Proben gemacht, die mit vielem Lobe abgegangen, und er selbst in seinen Feldern viele Jahre nachher gebraucht, und in Kosten viel erspahrt hat, und durch Wohlgerathen der Felder seine Mühe belohnet worden. Wie die ganze Maschine aussehe, kann aus A, und wie der Arbeiter dabei seine Stellung habe, aus B. ersehen werden. Anstatt der Grabscheite, welche von der Spindel abgenommen werden können, hat der Erfinder auch, zu verschiedener Absicht, eine gewisse Art Gabeln, wie bei F zu sehen ist, angegeben, welche dem Gestelle anstatt der Grabscheite applicirt werden, damit, wenn der Acker im Rühren gegraben und geschlichtet worden, der Egge vorgearbeitet werde. Es greift dieselbe nicht tiefer in das Erdreich, als etwa  $2\frac{1}{2}$  Zoll; mit den Gabeln aber kann die Tiefe völlig gewonnen werden,

welche bei dem Graben oder Ackern gesucht wird. Quecken, Distel- und Hunger-Wurzeln, auch anderes Unkraut, welches dem Acker die Kraft entziehet, können fast aus dem Grunde empor gehoben, und hernach durch die Egge desto leichter herausgezogen werden. Man schüttelt beim Niederdrücken das Gewürzel wohl aus, so wird das Erdreich lockerer; und wenn dieses bei trockenem Wetter geschiehet, so kann ein Acker gleich das erste Jahr vom Unkraut mehrentheils gereinigt werden.

An diesem Acker-Instrument wurde, aus Neid und Vorurtheil gegen die alte Art zu pflügen, vieles ausgesetzt, jedoch ward es auch von Einigen als eine nützliche Erfindung gepriesen. Vornehmlich aber wurde, nach dem Bericht des 31 St. der Leipziger Samml. S. 662, fgg. von einem Garten-Liebhaber daran ausgesetzt, daß dieses Instrument in den Gärten nicht wohl könne gebraucht werden, weil die Erde in solcher Arbeit nicht nur dürfte gelüftet, gebrochen und umgeworfen werden, sondern die Erde durch Zerschlagung der groben Schollen rein gemacht, und das Obere mit dem darauf stehenden Unkraut untergekehret werde. Allein, Herr Orth ist bald entschuldigt, wenn man sagt, er habe dieses Instrument für die Acker- und nicht für die Garten-Arbeit erfunden. Vielleicht aber wäre für diesen Mangel Rath zu schaffen, wenn die Absätze und Spaden zusammengerückt würden, und um eine gleichförmige Bewegung beider Spaden zu erhalten, könnten die Hebel derselben mit einem Queerholz zusammengehängt werden. Und weil alle Menschen in beiden Händen nicht einerlei Kraft besitzen, könnten beide Stiele der Spaden durch eine dreieckige eiserne Gabel zusammen verbunden werden, wodurch die Kraft an dem hervorragenden hölzernen Hebel concentrirt werden könnte. Endlich würde nützlich seyn, wenn in das Holz, woran die Achse der Räder befindlich ist, eiserne Zacken eingeschlagen würden, damit im Fortrücken die noch übrigen hervorragenden groben Schollen vollens zerstoßen werden könnten. Die

Die erste Probe mit diesem Instrument war recht wohl gerathen. Man säete auf ein Viertel Feld, Geraischen Maasses, wo im vorigen Jahre Kraut gestanden, (nachdem es in der Röhre mit besagtem Acker-Instrument umgegraben, hernach aber auf gemeine Weise bestellt worden),  $\frac{1}{2}$  Viertel und  $\frac{1}{2}$  Maass Gerste; diese wuchs wie ein Rohr hervor; in der Erndte wurden 2 Mandel 10 Garben davon aufgebunden, welche 9 Viertel schöne Gerste, also fast 18 fältig, gaben. Diese ist, wie sie von den Dreschern auf den Boden geliefert zu werden pfleget, von allem Gesäme und flachen Körpern gereinigt, und befunden worden, daß dem Scheffel nicht völlig 1 Maass abgegangen, da bei anderer  $1\frac{1}{2}$  Maass völlig zu separiren waren. Im Jahre 1741 ward ein Scheffel Feld in der Röhre gegraben, und im Winter mit halben Samen besäet. Die Saat wurde zwar von den Mäusen übel zugerichtet, wuchs aber dennoch im Frühling Mannshoch auf, und gab 5 Scheffel, mithin zehnfältig, wieder. Wenn man in verwildertem Boden die Stiche nicht weitläufig machet, und bei trockenem Wetter das Begrabene mit einer scharfen Egge wohl ausarbeitet, so läßt sich dadurch eben so gut, wie durch das Borrische Acker-Messer, das Erdreich klein zermalmen, und solchergestalt das Unkraut eher ausrotten; jedoch mus 2 oder 3 Tage nach dem Eggen recht warmer Sonnenschein seyn. Die Borrische Maschine gräbt zwar in die Länge 2 Ellen, dergleichen sich mit dem Orth'schen aus 2 Grabscheiten bestehenden Instrument nicht bewerkstelligen läßt; jedoch, wenn jedes Grabscheit in der Breite 14 Zoll hielte, in welchem Fall es 16 Zoll Land brechen könnte, so würden beide, bei jedem Stich 32 Zoll breit Erde herum graben, und fehlten an 2 Ellen nur 16 Zoll, oder der dritte Theil; wiewohl dieses in Ansehung der Zeit einzubringen wäre, indem sich mit dieser Maschine weit hurtiger, als mit der Borrischen, graben läßt. Die Borrische macht ein Loch 6 Zoll in der Breite; durch die 2

Grabscheite bei der Orthischen, kann man 8 bis 12 Zoll in der Breite brechen. Jene gräbt 6 Zoll tief; bei dieser, wenn die Absätze daran kurz sind, kann 9 Zoll tief gearbeitet werden; indessen ist in Feldern eine Tiefe von 6 bis 7 Zollen genug. Jene ist unter 40 bis 50 Thälern nicht zu haben; diese kostet in allem 1 1/2 Rthlr. und ist also wohlfeiler als ein Pflug; und würden die Grabscheite in Menge auf dem Eisenhammer bereitet, so könnten die anzuwendenden Kosten noch geringer seyn. Jene fällt, zu unterhalten, kostbar; bei dieser sind die Grabscheite an einer eisernen Spindel befestigt, daß man sie abnehmen, und die geschwächten Stücke, gleich einem Pfluge, mit wenigen Kosten, beim Schmidt erlegen lassen kann. Zu jener wird eine funfsache Bewegung erfordert; bei dieser kommt nur eine dreysache vor; 1) die Grabscheite ins Erdreich einzustößen, 2) die abgestochene Erde umzuwerfen, 3) das Gestelle fortzuheben. Der Arbeiter darf dabei a) die Hände vom Instrument nicht absetzen; b) kann er sein eigenes Gewicht völlig gebrauchen, und damit die Spaden durch einen gelinden Sprung völlig einstoßen; c) hat er nicht mehr als etwa 25 Psund fortzuheben, welches durch die Räder erleichtert wird; d) die Erde zu brechen, braucht er wenig Kraft, weil das kurze Theil unter dem hypomochlio 3 1/2 mahl im langen Theil enthalten ist, nemlich im Spaden-Stiele; e) darf er sich nicht bücken; denn beim Niederdrücken der Spaden darf er nur die Arme so tief heranter lassen, als er sonst gewohnt ist, wenn er aufrecht stehet, und läßt sich das Erdreich sodann brechen, und umwerfen, ohne besondere Mühe, weil die eiserne Spindel hier das Beste thun mus; f) beim Fortsetzen darf man es so genau nicht nehmen, wenn nur nicht viel unter sechs Zoll oder über zwölf Zoll angefaßt wird; denn was die Grabscheite einmahl abgestochen haben, das wäget sich beim Aufdrücken völlig los; g) beim Aufsteigen auf das Gestelle hat der Arbeiter allezeit einige Ruhe, und kann seine Kräfte in etwas

wieder

wieder erhohlen, daher er nicht sonderlich ermüdet wird, ob er gleich im Graben den ganzen Tag beständig anhielte, es wäre denn das Erdreich von der Dürnung sehr vest, da man einen gelinden Regen erwarten mus.

\* Acker u, (das) Fr. Labour, Labourage, Labourer, ist die Arbeit, welche man mit dazu schicklichen Werkzeugen in der Erde thut, indem man dieselbe umwirft, umackert, umgräbet, oder umhacket, nicht nur um das Unkraut wegzuschaffen, sondern auch das Erdreich aufzurühren und aufzulockern. Siehe Aufzühren.

Diese Arbeiten betreffen die Gärten und die Felder. Man gräbet oder arbeitet die Erde in den Gärten oder Weinbergen, mit der Spade, dem Karste, und der Rade-Hacke um. Die Felder zu ackern, bedienet man sich des Pfluges. An manchen Orten, als: in Languedoc, wo man keine Weinpflanze brauchet, ackert man auch die Weinberge mit dem Pfluge.

Ein sehr steinigtes Land wird, wie wirklich in einigen Cantons geschieht, mit der Gabel bearbeitet, weil die Steine, wegen der zwischen den Gabel-Zinken befindlichen leeren Zwischenräume, leicht nachgeben, wobei kein anderes Werkzeug aushalten würde.

Die Thiere, deren man sich beim Ackern bedienet, sind: der Esel, das Pferd, der Büffel, der Ochs, und zwar von einigen, sowohl männ- als weiblichen Geschlechts.

Man vermindert ein wenig die Tiefe der Furchen, wenn man entweder das Pferd an längere Ziehseile spannet, oder sich eines Pferdes von niedrigerer Statur bedienet.

Ungeachtet die Kuh nicht so stark, als der Ochs, ist: so kann sie doch eben so gut vor den Pflug gebraucht werden; nur mus man sie, soviel als möglich, mit einem Ochsen von ihrer Statur und Stärke, oder mit einer andern Kuh, zusammen zu bringen suchen, damit das Ziehen gleich sey, die Pflugschaar sich gleichsam beständig im Gleichgewichte befinde, und das Pflügen leichter und ordentlicher geschehe.

Bei recht starkem Erdreiche, vornehmlich, wenn das-