

Pflugprüfung in Weihenstephan 1875.

In den Tagen vom 17. bis 22. (mit einem kleinen Nachtrag am 26.) April jenes Jahres fand auf einem Feldstücke des kgl. bayr. Staatsguts Weihenstephan (Hopfengarten-Acker genannt) eine methodische und umfangreiche Pflugprüfung mit Anwendung eines Dynamographen unter Leitung des Professors Dr. Braungart statt, unter mehrfacher Beteiligung des kgl. Direktors Dr. Wenz, des Staatsgutsinspektors Treiber, des Versuchsdirigenten Günther, Vorkursinspektors Haagen, mehrerer Assistenten und der Studirenden beider Curse des landwirthschaftlichen Instituts sowohl wie der Zöglinge des praktischen Vorkurses.

Zur Prüfung gelangten circa 30 Pflüge, die Mehrzahl von ihnen mit Namen von gutem Klange, welche in den letzten 10—20 Jahren den Landwirthen in Europa wie jenseits des Oceans bekannt geworden sind. Es bleibt zu bedauern, daß die im Augenblicke verfügbaren Mittel nicht hinreichten, um durch Zukauf der wenigen noch fehlenden unter den zur Zeit hervorragenden Pfluggestalten aller civilisirten Länder diese Arbeit zu einer in gewissem Sinne erschöpfenden zu machen.

Das Programm, welches den Prüfungsarbeiten zu Grunde gelegt wurde, bestand einfach darin, daß alle zur Verfügung stehenden charakteristischen Beetpflüge und Rehrpflüge auf einem und demselben Grundstücke und unmittelbar hintereinander zur Anwendung gelangen sollen, derart, daß man sie erst probeweise eine Anzahl Furchen ziehen ließ, um ihre richtige Einstellung bewirken und die Abschätzung ihrer Leistungen nach den verschiedenen Rücksichten mit Notengraden vornehmen zu können. Erst nachdem die Anwesenden einstimmig der Ansicht waren, daß der Pflug nun auf eine seiner Bauart und deren Dimensionen am meisten entsprechenden Furchen eingerichtet sei, begann die Einschaltung des Dynamographen, um auch den jeweiligen Kraftbedarf zu bestimmen.

Die Pflüge waren vor dem Beginn der Prüfung erst gründlich in den Schrauben eingölt und die Achsen jener mit Vordergestellen gründlich eingeschmiert worden, um schädliche Reibungen auf ein erreichbares Minimum zu reduciren. Die Bespannung bestand in einem rüstigen Pferdegespanne, und wurden während der drei Prüfungstage dieselben Thiere sowohl wie derselbe für den gedachten Zweck ganz vorzüglich geeignete Führer verwendet.

Der Boden des Grundstückes ist ein milder Lehm (Diluvium — Alluvium) und lag seit dem Herbst des vergangenen Jahres ungepflügt in Weizenstoppeln. Der Gestalt nach ist das Terrain eine quadratische, von Südwest nach Nordost schwach geneigte Tafel, wobei die ersten zwei Dritttheile minder geneigt mit einer kleinen Staffel in das letzte mehr geneigte Drittel übergehen. Die Beetfurchen lagen genau in der Fallrichtung des Feldes von Südwest nach Nordost, also senkrecht auf die Horizontalcurven.

Als die Pflügearbeit begann, hatte es mindestens 14 Tage lang nicht mehr geregnet: die anstoßenden mit Kalkgeschiebe der Isar beschotterten Straßen staubten sehr stark, selbst das nahegelegene thonig-lehmige Priorfeld war bereits gepflügt worden, es konnte mithin das Feld im landwirthschaftlichen Sinne als gut abgetrocknet, dabei noch in gelindem Grade feucht und somit als ganz vorzüglich zum Pflügen geeignet, bezeichnet werden.

Die Probearbeiten waren vom herrlichsten Wetter begünstigt; es hat während der ganzen Zeit nicht geregnet, was ein für die Erhaltung des annähernd gleichen physikalischen Bodenzustandes äußerst wichtiger Umstand ist. Der Boden besaß Zusammenhang genug, um von den zur Flachwendergruppe und nicht minder auch noch von den zur Steilwendergruppe rücksichtlich der Streichbrettwirkung gehörenden Pflügen, in schönen glatten Furchenschnitten gewendet werden zu können. Dabei aber war er auch mild genug, daß selbst die langgestreckten englischen Pflüge von Hornsby und Howard mit ihren konvergen Streichbrettern den Zusammenhang der Bodenpartikelchen aufzuheben, die Erdballen in ziemlich zerkrümeltem, wenn auch scharf rechteckigem Zustande niederzulegen vermochten; in noch erheblicherem Grade zerkrümelten die beiden theilhaftigen Hohenheimer Pflüge (ein sogenannter eiserner Schraubenpflug mit den bekannten Zugschienen und ein gewöhnlicher Beetpflug von Holz und Eisen) den zugleich in rechteckigen Furchenschnitten losgetrennten und umgewendeten Boden. Es läßt sich behaupten, daß die natürliche Beschaffenheit des Bodens wie nicht minder das ökonomische Moment, daß man es mit über Winter gelagertem Stoppelland zu thun hatte, von vornherein und wirthschaftlich gedacht, die ausschließliche Anwendung von Pflügen der Steilwender- und Flachwendergruppe nahe legte, und wenn wir dennoch auch mehr oder minder extreme Schüttpflüge mit in das Bereich des Unternehmens zogen, so geschah dieß nur der Vollständigkeit wegen und in der Voraussicht, daß selbst ein theilweise negatives Verhalten der letzteren, wie es unter den gegebenen, für sie so ungünstigen natürlichen Voraussetzungen unzweifelhaft zu erwarten stand, nützliche Winke für die Auswahl des Bedarfs an Pfluggeräthen mehrfach an die Hand geben würde. Es sei deßhalb hier bereits hervorgehoben, da es zur ökonomischen Charakterisirung des Bodens dienen kann, daß der in entsprechend lockeren zum Pulvern geneigten Böden durch seine unvergleichliche, der Spatenkultur vollständig ähnliche Arbeitsweise ausgezeichnete Steffel'sche Spatenpflug (extremer Ruchadlo) unter den gegebenen Verhältnissen gar nicht angreifen wollte, nur mit Mühe und unter stetem Ankämpfen gegen das Herauspringen im Lande erhalten werden konnte und in dieser gewaltsamen Situation eine unbeholfene, durch nichts befriedigende Arbeit lieferte.

Als Prüfungsmittel dienten zunächst ein selbstbeschreibender Burg'scher Kraftmesser (Dynamograph), Bollgewicht anzeigend, bezogen von Krafft und Sohn in Wien; weiterhin ein Furchen-Tiefmesser, den in Großbritannien für

Pflugprüfungen angewandten einfachen Instrumenten gleichen Zweckes hier nachgebildet, bairisches Duodezimal- und Meter-Maß anzeigend; zur Messung der Furchenbreite diente eine in bairischem Duodezimalsystem abgetheilte, entsprechend lange hölzerne Latte und die nöthigen Holzstäbe mit eisernem Fuß, um die Furche nicht nach dem Pflügen, sondern bereits vorher fixiren zu können, so daß beim Nachmessen hinter dem Pfluge das Minus als die genaue Zahl der Furchenbreite betrachtet werden kann. Dabei wurden natürlich Durchschnittszahlen aus mehreren Messungen ermittelt. Die Zahlen für Krümmelung — Wendung — horizontalen und vertikalen Reinschnitt, Stetigkeit des Ganges, nebst Leichtigkeit der Führung, wurden durch Abstimmung unter den an der Prüfung Theilnehmenden — darunter sehr erfahrene, wissenschaftlich und praktisch gebildete Landwirthe — gewonnen.

Angenommen wurden die Schätzungsgrade 0—1—2—3—4—5—6, so daß mit 6 die praktisch denkbare Maximalleistung bezeichnet ist.

Zur Prüfung gelangten¹⁾:

1. Ein neuer Pflug von R. Hornsby u. Söhne, Grantham, England, Flachwender, Beetpflug mit Grindelrädern, Original, 1874 durch die Firma Lanz u. Co. in Mannheim und Regensburg bezogen. Nicht aus der Serie x der sogenannten Continentalpflüge mit drehbarem Grindelkopf, sondern aus der Serie F G oder A R mit etwas rückwärts vom Grindelkopf angeordneten Rädern, wie sie in England gebräuchlich sind. Nach dem Hornsby'schen illustrierten Katalog vom Januar 1873 ist diese Serie in englischen Verhältnissen für zwei schwache Pferde und 3 bis 7 Zoll Tiefgang bestimmt (S. 60 des Illustr. deutschen Katalogs vom Januar 1873). Da bei sofortiger Zahlung seitens der Firma Lanz in Regensburg die Fracht (vermuthlich jene von Regensburg ab) nicht gerechnet wird, so stellt sich der Preis mit Stahlstreichbrett²⁾ und 6 Reservecharen auf 80 fl. — 18 Kr. + 4 fl. 57 Kr. = 85 fl. 15 Kr., wovon noch 2 fl. 58 Kr. Fracht in Abzug kommen²⁾.

Der Pflug ist von bekannter Bauart, ganz von Eisen, ohne Antifrictionsrad und Skim; dagegen mit Sech und den beiden ungleichen und stellbaren Führungsrädern. Die Länge der Landseite des Pfluges beträgt, nahe der Sohle und von der Scharspitze bis zum Sohlenende gemessen, 107 Ctm., die Diagonale der Arbeitsfläche von der Scharspitze bis zum hinteren und oberen Streichbrettende der Biegung nach gemessen 134 Ctm. Das bekannte mäßig hoch gewölbte, vor dem Scharstoß stark abgesetzte Dreieckschar hat 25,5 Ctm.

¹⁾ Die Pflüge folgen nach dem Streichbrett geordnet, zuerst die extremsten Flachwender, dann die Steilwender und hieran angereiht die Krümmler.

²⁾ Mehrfach, selbst aus einem russischen Gouvernement, ist die Anfrage an mich ergangen, warum ich keine Pflüge von Ransome dazu genommen. Ich bemerkte, daß lediglich finanzielle Gründe dafür maßgebend waren, insofern die angewiesenen Geldmittel sich unzureichend dazu erwiesen, die Sache bis dahin auszudehnen.

an der Schneide, 11 Ctm. an der Stoßlinie. Die Höhe des Streichbrettes hinter der Brust beträgt 24 Ctm. Die ganze Länge des Pflugkörpers an der Landseite, von der Scharspitze bis zu dem die Sohle überragenden Streichbrettende gemessen, beträgt 133 Ctm., die innere Höhe des Pflugkörpers 27,5 Ctm. Zur Regulirung der Breite dient ein an dem Grindelkopf angebrachter horizontaler Bügel, welcher mehr nach der Furchenseite hingerichtet ist. Die Räder sind nur je an einer Querstange, welche selbst stellbar durch den Grindel geht, in Büchsen stellbar befestigt und dienen zur Regulirung des Tiefganges. Ein weiteres Mittel zur Regulirung des Tiefganges ist in dem Umstande gegeben, daß das vordere Grindelende nach abwärts gebogen und durchlöchert und der Horizontalbügel daran verschiebbar und stellbar ist.

2. Ein neuer Pflug von Gebr. J. N. F. Howard, Bedford, England, Flachwender, Beetpflug mit Skim und Grindelräder; Original, 1874 durch die Vermittelung der Firma Lanz u. Co. in Regensburg bezogen. Derselbe ist aus der Serie B² (S. 8 des Illustr. deutschen Katalogs 1874), mit Stahlstreichbrett, Sech und Schälmesser (Skim). Der Pflug kostet 86 fl. 57 Kr.; 1 Extrastreichbrett B 4 = 10 fl. 36 Kr.; 6 Reserveschare B 11 und 12 = 4 fl. 18 Kr., in Summa 101 fl. 41 Kr., wovon noch bei sofortiger Bezahlung 2 fl. 58 Kr. für die rückvergütete Fracht abzuziehen sind. Der Pflug in bekannter Bauart, ganz von Eisen, Grindel von T förmigem Eisen, dem eigenthümlichen Regulator (Combination von horizontalem Stellbügel und vertikaler Stellschiene), hat an der Landseite gemessen (von der Scharspitze bis zum Streichbrettende) 108 Ctm.; die Scharspitze (Schar wie bei Hornsby) 24 Ctm.; die Streichbretthöhe an der Brust 25 Ctm.; die Diagonale der Arbeitsfläche von der Scharspitze bis zum hinteren oberen Streichbrettende der Biegung nach gemessen 146,5 Ctm., Abstand des inneren und oberen Streichbrettendes von der Medianlinie des Grindels 34,5 Ctm. Innere Höhe des Pflugkörpers 28,5. Die Führungsräder an doppelter Achse stellbar befestigt, bilden einen Theil des Regulators.

3. Ein schottischer langgestreckter Schwingpflug (Flachwender, ältere Form), in Niederbayern in einigen Gegenden mehrfach, namentlich aber um Sünching verbreitet, wo er selbst von weiblichen Arbeitskräften geführt wird. Derselbe wurde im Jahre 1865 von der Gräfllich Seinsheim'schen Gutsverwaltung in Sünching (bei Regensburg) bezogen. Grindel und die langgestreckten Sterzen sind von Holz, das rhomboidische Schar hochgewölbt. Die Länge des Pflugkörpers an der Landseite von der Scharspitze ab beträgt 87,5 Ctm., der hintere Streichbrettabstand von der Grindelmedianlinie 35 Ctm., die innere Höhe des Pflugkörpers 33,0 Ctm.; eine Linie von der Scharspitze bis zum hinteren und oberen Streichbrettende auf der Arbeitsfläche gemessen, beträgt 120 Ctm. Die ganze Länge des Schwingpfluges vom Grindelkopfe mit dem hängenden Bügel des Regulators bis zum Sterzenende beträgt der Biegung