

*V. alpestris* erinnern die größeren Blüten und die Färbung. Es sind *arvensis*- und *alpestris*-Blüten am selben Exemplar. Gesamteindruck: üppige *V. arvensis* mit einzelnen blauen großen Blüten.

Bei Heiligenblut auf Schuttplätzen und Begrändern mit den Stammarten.

Zum Schlusse möge noch einiges über Weilschenbastarde gesagt werden, welche viel häufiger vorkommen, als man früher vermutete.

Wie die meisten Bastarte zeichnen sich auch die Weilschenbastarte durch Üppigkeit im Wachstum und große vegetative Vermehrungskraft aus. Sie wuchern stark und eine einzige Pflanze überzieht oft in kurzer Zeit eine große Fläche mit dichtem Rasen. (*hirta* × *odorata*). Andere zeichnen sich durch eine beträchtliche Höhe und große Zahl von Stengeln aus (*montana* × *Riviniana*). Nicht weniger fallen sie durch außerordentlichen Blütenreichtum auf. So machen sie sich auf mehrfache Weise unter den Eltern bemerkbar. Sie blühen (kreuzförmig) und wachsen bis in den Herbst hinein. Darum findet man an den Frühlingspflanzen oft noch die verdorrten Stengel des vorigen Jahres mit vollkommenen Blättern und steril gebliebenen Blüten, während bei den Arten dieselben gewöhnlich nicht mehr oder nur in Rudimenten vorhanden sind.

Besonders zeichnen sich die Weilschenhybriden durch die schlechte Beschaffenheit des Pollens und die sich daraus erklärende Unfruchtbarkeit aus. Setzen die Bastarte Früchte an, was selten geschieht, so enthalten sie doch nur wenige, nicht keimende Samen.

### **Das Preisprobemelken mit Futterverbrauchskontrolle anlässlich der III. Kärntner Landes-Tierschau in Klagenfurt vom 30. August bis 5. September 1903.**

Von Dr. S. Svoboda.

Während der allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg, die im Zeitraume vom 2. bis 12. Mai 1903 abgehalten worden war, fand eine Milchkuh-Konkurrenz statt, bei der die wirkliche Leistung der Kuh das ausschlaggebende Moment der Beurteilung bildete. Das Programm dieser Konkurrenz war in der Weise entworfen, daß der Ertrag an gewonnener Milch, für welche der Gehalt festgestellt wurde, in Beziehung zu dem Futter-

aufwand gebracht wurde und die Wertbemessung der im Wettbewerbe stehenden Tiere auf Grund der zahlenmäßig ermittelten Differenz zwischen den in Geld umgesetzten Werten der Milch und des verarbeiteten Futters erfolgte. In dieser Milchkuh-Konkurrenz beteiligten sich sieben Gruppen von je fünf Kühen, welche als Repräsentanten von sechs verschiedenen in Norddeutschland gezüchteten Rindviehschlägen gelten konnten, im ganzen also 35 Kühe von sieben Besitzern.

Dieses Prinzip, eine Konkurrenz mit Futterverbrauchskontrolle zu veranstalten, ist in die Praxis längst in Form der sogenannten „Kontrollvereine“ übertragen worden, wie diese in Dänemark schon seit 1895 bestehen und deren Anzahl sich dort gegenwärtig auf ungefähr 400 beläuft. Diese „Kontrollvereine“ haben sich planmäßig durchgeführte Konkurrenzen ganzer Viehstände zur Aufgabe gemacht und es steht zu hoffen, daß diese Einrichtung, ebenso wie dies in einzelnen Teilen Deutschlands schon geschehen ist (Allgäu u. s. w.) auch bei uns in Oesterreich, speziell in den Alpenländern, rasch Schule machen wird.

Der Gründer des ersten derartigen Kontrollvereines in Oesterreich (der Mölltaler Stammzucht=Genossenschaft Lurnfeld=Sachsenburg in Oberkärnten), Herr Dr. Leopold Baron Wieser (Schloß Drauhofen bei Möllbrücken), gab die sehr dankenswerte Anregung, eine der Hamburger ähnliche Milchkuh-Konkurrenz anlässlich der dritten Kärntner Landes-Tierchau in Klagenfurt auszusprechen. Diese Anregung wurde von den beteiligten Kreisen mit Interesse aufgegriffen und gefördert, so daß das Preisprobemelken mit Futterverbrauchskontrolle in Klagenfurt mit einer siebentägigen Dauer — vom 30. August bis 5. September — stattfinden konnte. Diese Veranstaltung ist die zweite derartige, die auf dem Kontinent abgehalten wurde (die oben erwähnte Hamburger Milchkuh-Konkurrenz war die erste) und zugleich die erste für Oesterreich, während in Amerika schon ähnliche Wettbewerbe mehrfach durchgeführt wurden.

Das k. k. Ackerbauministerium befreundete seine Anteilnahme an unserer Milchkuh-Konkurrenz dadurch, daß es auf seine Kosten sechs junge Leute nach Klagenfurt sandte, welche sich dort in der Milchleistungs- und Futterkontrolle einüben sollten, um später als Kontroll-Assistenten bei den in Tirol, Salzburg und Vorarlberg zu gründenden Kontrollvereinen Verwendung finden zu können. Dieselben waren während des Probemelkens beim Futterabwägen und Zurückwägen,

beim Führen der Futter- und Milchleistungstabellen u. s. w. behilflich und wurden außerdem an der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Klagenfurt in Milchchemie und der einfachen Milchanalyse unterwiesen.

Die genaue Ueberwachung des Probemelkens und der Fütterung war dem Herrn B. Alfonso, Meiereibesitzer aus Wien, und Herrn Ackerbauschullehrer Lederbauer aus Klagenfurt übertragen; diesen standen als Aushilfskräfte die ebenerwähnten sechs Kontroll-Assistenten zur Seite, während für die Stallarbeiten selbst zwei Melker und eine Frau zur Futterverabreichung bestellt waren. Die Milchuntersuchungen wurden vom Personale der Klagenfurter landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation durchgeführt und dort ebenfalls die sämtlichen rechnerischen Arbeiten vorgenommen, die beträchtlichen Zeitaufwand beanspruchten. Die Verarbeitung des ganzen Materiales oblag dem Schreiber dieses.

Als Preisrichter fungierten die Herren Prof. Dr. W. Winkler von der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien, Dr. P. Schuppli, Landesgutsverwalter in Oberhof bei St. Gallen in Steiermark, und Ackerbauschuldirektor L. Washietl aus Klagenfurt.

Zunächst in Betracht des Umstandes, daß wir in Kärnten zwei Landrassen besitzen: in Oberkärnten den Mölltaler Schlag und in Unterkärnten das Blondvieh (Mariahofer-Lavanttaler Schlag), so mußte sich die Konkurrenz zu einem Kampf zwischen diesen beiden Schlägen gestalten; von jedem derselben wurden acht Stück von verschiedenen Besitzern zugelassen, da aber noch vor Beginn des Probemelkens eine Mölltaler Kuh an Euterentzündung erkrankte und ausgeschieden werden mußte, so traten schließlich acht Stück Blondvieh und sieben Stück Mölltaler in den Wettbewerb ein. Um die Tiere an die gänzlich gegenüber den in ihren heimatlichen Ställen veränderten Verhältnisse zu gewöhnen, war die Anordnung getroffen worden, vor das eigentliche Probemelken eine Vorperiode einzuschalten, bei der aber alle Manipulationen — mit Ausnahme der Milchuntersuchungen — in gleicher Weise vorgenommen werden mußten, wie beim Probemelken selbst. Außer der Angewöhnung der Kühe an Stall, Futter und Melkpersonal, wurde hiedurch auch die Schulung des Kontroll- und Stallpersonales erreicht, wobei zugleich eintretende Unzulänglichkeiten in der Arbeitsweise u. s. w. schon vor Beginn der Konkurrenz ausgeschaltet werden konnten. Diese Vorperiode dauerte vom 24. bis exklusive 30. August.

Der Zeitraum des Probemelkens selbst war derart bemessen, daß der letzte Probemelktag zugleich den Vortag der III. Kärntner Landes-Tierschau bildete und die an der Konkurrenz beteiligten gewesenen Kühe auch als Ausstellungsobjekte dienen konnten. In dem Ausstellungstalle, wo die 15 Probemelkkühe neben einander aufgestellt worden waren, wurden an den Ständen die Durchschnittsleistungen der einzelnen Tiere, sowie die Prämierung derselben auf großen Tafeln bekanntgegeben.

Das Probemelken fand in einem nahe dem Ausstellungsplatze gelegenen Stalle statt, in welchem sämtliche Arbeiten ohne äußere Störungen durchgeführt werden konnten; auf die Absperrung des Stalles gegenüber Nichtbeschäftigten wurde ein strenges Augenmerk gerichtet. Die Jahreszeit der Konkurrenz war für unsere Kärntner Verhältnisse insofern ungünstig, als in den meisten landwirtschaftlichen Betrieben der Abkalbetermin gewohnheitsmäßig in den Winter oder spätestens in das Frühjahr verlegt wird, so daß es nicht leicht war, die genügende Anzahl von neu melken Kühen zu Beginn des Herbstes anzutreiben. Jedenfalls ist die Annahme gerechtfertigt, daß die bei dem Probemelken als Repräsentanten der beiden Landesrassen geprüften Kühe keineswegs auch als die Elite der beiden Schläge gelten dürfen. Hätte das Probemelken im Frühjahr stattgefunden, so wären die Leistungen vermutlich noch bessere gewesen.

Bezüglich des Futters waren folgende Maßnahmen getroffen worden, welche hauptsächlich dahin zielten, nur Futterstoffe zu verabreichen, welche unseren einheimischen Verhältnissen angepaßt und die jedem unserer Landwirte leicht zugänglich waren. Das Grünfutter, welches von einer mittelmäßigen Herbstweide stammte, wurde jeden Abend gemäht und am nächsten frühen Morgen zum Stalle gebracht. Als Kraftfutter wurde ein Gemisch aus gleichen Teilen von Haferjchrot, Weizenkleie, Leinfuchsen und Kofosfuchsen verabreicht. Das Grünfutter wurde ad libitum und das Kraftfutter in einem mit dem verzehrten Grünfutter stets gleich bleibenden Verhältnis von rund  $5\frac{3}{4}$  kg Kraftfutter zu 100 kg Grünfutter gegeben. Für die Berechnung der Kraftfuttermengen wurde immer der Grünfutterverbrauch jeder Kuh vom vorigen Tage herangezogen. Da die Fütterung des Milchviehes in Kärnten mit Futterfuchsen erst wenig in Gebrauch ist, so hatte die Verwendung von solchen beim Probemelken

die üble Nebenwirkung, daß die sämtlichen, daran nicht gewöhnten Kühe an leichtem Durchfall litten, welcher im Vereine mit der damals herrschenden großen Hitze die Milchleistungen in Qualität und Quantität jedenfalls etwas herabdrückte.

Die Futterkontrolle wurde in folgender Weise gehandhabt: Das Grünfutter wurde in Leintüchern abgewogen, und zwar in Portionen von 10 und 5 *kg* und der verbleibende Rest durch Zurückwägen bestimmt. Das Kraftfutter, dessen Menge mit der verzehrten Grünfuttermenge vom Vortage in dem oben erwähnten Verhältnisse stand, wurde bei jeder Futterzeit mit den ersten vorgelegten Grünfuttermengen vermischt, so daß es restlos verzehrt wurde. Durch die Abhängigkeit der verfütterten Kraftfuttermengen von dem Grünfutter erschien die Futterkontrolle sehr vereinfacht und das Kraftfutter für die Beurteilung des Futterverbrauches so gut wie ausgeschaltet. Es wurde auch vom Preisgerichte zur Berechnung des wichtigsten Bewertungsfaktors lediglich die Menge des verzehrten Grünfutters in Betracht gezogen und angenommen, daß etwaige Abweichungen der vorgelegten Kraftfuttermengen von dem zum Grünfutter bestehenden Verhältnis, wie solche auch tatsächlich in zwei Fällen vorgekommen sind, lediglich als Fehler beim Wägen und bei der Berechnung zu betrachten seien. Die Angaben über die Zusammensetzung und die Preise der Futtermittel werden später gemacht werden.

Gefüttert und gemolken wurde täglich dreimal, und zwar um 4 Uhr 30 Minuten früh, 11 Uhr 30 Minuten mittags und 6 Uhr 30 Minuten abends; die nötigen Futtermengen waren immer schon vor Beginn des Melkens abgewogen, so daß Melken und Fütterung immer gleichzeitig vor sich gehen konnte. Gemolken wurde nach der Segel und'jchen Methode, in der die beiden verwendeten Melker gut eingeeübt waren.

Vor Beginn und nach Schluß des Probemelkens wurde das Lebendgewicht jeder einzelnen Kuh durch Wägung ermittelt.

Für die Messung der ermolkenen Milchmengen wurde ein Probemelkeimer mit 12 *kg* Fassungsraum nach dem System von Prof. Albert und Dr. Raumann verwendet, bei dessen Gebrauch sämtliche Wägungen durch eine einfache Ablegung des Gewichtes der Milch in Kilogramm (unter Annahme eines durchschnittlichen spezifischen Gewichtes von 1.031) vermieden werden. Dieser Melkeimer ist überdies mit einem praktischen Milchmischer und einer Vorrichtung versehen,

welche in rascher und einfacher Weise die automatische Entnahme des hundertsten Teiles der in dem Eimer vorhandenen Milchmenge gestattet. Die an dem Melkeimer befindliche Ablesevorrichtung für das Milchgewicht, welche nur Teilstriche von 500 zu 500 g aufwies, wurde sorgfältig mit Teilstrichen von 100 zu 100 g versehen, so daß die Ableseungen mit großer Genauigkeit erfolgen konnten. Nach Ableseung des Milchgewichtes und sofortiger Eintragung desselben in die entsprechenden Tabellen wurden bei jeder Melkzeit je  $\frac{3}{100}$  des Gemelkes in die mit den Nummern der Kühe versehenen Probeflaschen einlaufen gelassen, so daß von jeder Kuh täglich  $\frac{3}{100}$  der Tagesmelkung zur chemischen Analyse bereit standen, also eine Menge von ungefähr 450 bis 650 g Milch.

Als Probeflaschen dienten zwei Garnituren starkwandiger Liter-Vierflaschen mit Patentverschluß (Porzellanstopfen mit Gummiring und Klappvorrichtung), welche in fortlaufender Reihe Blechmarken mit den Nummern 1 bis 16 am Halse mit Draht befestigt trugen. Tagsüber befanden sich die Probeflaschen in einer verschlossenen Holzkriste, deren Schlüssel teils in Verwahrung einer Vertrauensperson in der Stalle, teils in der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation waren. Nach Beendigung der Probenahme bei der Abendmelkung, nachdem also die Milchflaschen mit einer richtigen Durchschnittsprobe der drei Tagesmelkungen besetzt waren, wurde die Kriste verschlossen nach der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation gebracht, wo die Untersuchung der Proben am nächsten Morgen durchgeführt wurde. Jede der Probeflaschen wurde vor ihrer Benützung mit 20 Tropfen Formalin versehen, um die Möglichkeit des Gerinnens der einen oder anderen Probe völlig sicher zu verhindern.

Die Untersuchung der Milchproben erstreckte sich nur auf die Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Fettgehaltes. Das erstere wurde unter Anwendung des Soxhlet'schen Krömmeters bei 15° C, das Fett mit Doppelbestimmungen nach dem Gerber'schen Verfahren ermittelt. Zum Abmessen von Schwefelsäure und Amylalkohol wurden sich selbst einstellende Ueberlaufpipetten benützt, als Butyrometer dienten die flachgeformten, welche von der Firma H. W. Kaniß in Würzen (Sachsen) erst kürzlich in den Handel gebracht wurden und die ein ungemein angenehmes und exaktes Ablesen ermöglichen. Aus diesen Analysendaten wurde der Trockenstoffgehalt nach der Ambühl'schen Formel:

$$t = \frac{5f + s}{4}$$

errechnet, in welcher  $t$  = Trockensubstanz,  $f$  = Fettgehalt und  $s$  = spezifisches Gewicht (als Lactodensimetergrade z. B. 1·0310 als 31·0) zu setzen ist. Hieraus wurden für sämtliche 15 Kühe die Werte für fettfreie Trockensubstanz, dann die Tagesmengen an Fett, fettfreier Trockensubstanz und Fett +  $\frac{1}{4}$  der fettfreien Trockensubstanz berechnet, welsch letztere Zahl als wertbestimmender Faktor für die qualitative und quantitative Milchleistung betrachtet werden mußte.

Sämtliche Berechnungen wurden zur Kontrolle unabhängig von zwei verschiedenen Personen durchgeführt und sämtliche Milch- und Futtertabellen doppelt ausgefertigt.

Die Beurteilung der Leistungen bei dem Wettbewerbe ging von folgenden Grundätzen aus: Ausschlaggebend war die Milchleistung unter Bezugnahme auf die Menge des verzehrten Futters. Jene Kuh mußte als Siegerin gelten, welche bei geringstem Futtermehrverbrauche das größte Quantum an wertvollen Milchbestandteilen geliefert hatte. In zweiter Linie kam erst das Exterieur in Betracht, und zwar in der Weise, daß eine auffallend ungünstig gebaute oder mit Rasse- und sonstigen Fehlern behaftete Kuh, welche somit zur Zucht nicht geeignet war, nicht mit einem der ersten drei Preise bedacht werden konnte. Ein Durchschnittsfettgehalt von weniger als 3% schloß ebenfalls von der Prämierung aus.

Der oben erwähnte Faktor der Tagesmenge Fett +  $\frac{1}{4}$  der fettfreien Trockensubstanz, welcher als Maßzahl für die Milchleistung zu gelten hatte, entspricht dem Vorschlage von Dr. Herz-München, welchen dieser anlässlich der musterergiltigen Probemelkungen der Allgäuer Herdebuch-Gesellschaft gemacht hatte. Er wollte die produzierte Milch nicht nur ihrem Fettgehalt nach bewertet wissen, sondern auch unter Anrechnung des siebenten Teiles der fettfreien Trockensubstanz, da sich im Allgäu die fettfreie Trockenmasse der Milch etwa zum siebenten Teil des Fettpreises bezahlt macht. Dr. Herz nennt diesen Wert: Fett +  $\frac{1}{7}$  der Trockensubstanz eine „Fettwerteinheit“ und drückt die Gesamtjahresleistung einer Kuh in Fettwerteinheiten aus, d. h. mit der Summe der in 365 Tagen geleisteten Fettmenge in Kilogramm und

des siebenten Teiles der in der gleichen Zeit gelieferten fettfreien Trockensubstanz. Da nun aber für unsere Verhältnisse vor allem der Käsestoff der Milch mit  $\frac{1}{7}$  der fettfreien Trockensubstanz zu gering bewertet erschien, so wurde über Anregung von Prof. Dr. Winkler für unsere Probemelken als Fettwerteinheit 1 kg einer Mischung von Milchfett +  $\frac{1}{4}$  der fettfreien Trockensubstanz festgesetzt.

Bezüglich der Nummerierung der einzelnen Kühe sei erwähnt, daß die Mölltaler die Nummern 1 bis 8 und das Blondvieh die Nummern 9 bis 16 erhalten hatten; die Mölltaler Kuh Nr. 8 schied wegen Entererzündung aus, so daß sich die folgenden Tabellen nur auf die Kühe 1 bis 7 und 9 bis 16 beziehen.

Die in Tabelle I angegebenen Lebendgewichte sind die Mittelzahlen aus den beiden Wägungen vor und nach dem Probemelken. Höchst bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Blondviehkuh Nr. 10, trotzdem sie in der Lactationsperiode schon bedeutend weiter als sämtliche anderen Kühe fortgeschritten war und als altmelk bezeichnet werden mußte, mit den übrigen neuemelken Thieren recht gut konkurrieren und noch den neunten Platz erobern konnte.

Von den zur Verteilung gekommenen drei Ehrenpreisen und 1000 K Geldpreisen fielen an das Blondvieh die Preise 1, 2, 3, 4, 5, 9 und 10, insgesamt also die zwei ersten Ehrenpreise und 760 K Geldpreise, an die Mölltaler hingegen die Preise 6, 7, 8, 11 und 12, insgesamt also der dritte Ehrenpreis und 240 K Geldpreise. Nicht prämiert wurden drei Kühe, und zwar eine vom Blondvieh und zwei von den Mölltalern.

Die Durchschnittszahlen für die produzierten Tagesmengen schwankten also zwischen 14.40 bis 20.00 kg und betragen im Mittel für das Blondvieh 16.4 kg, für die Mölltaler 17.2 kg. Die spezifischen Gewichte der Milch von den einzelnen Kühen sind beim Blondvieh etwas höher, als bei den Mölltalern, es beträgt im Durchschnitte für das Blondvieh 1.0333, für die Mölltaler 1.0329. Die entsprechenden Zahlen für den Fettgehalt sind:

Blondvieh . . . . .	3.73%
Mölltaler . . . . .	3.32%

Bemerkenswert ist bei Kuh Nr. 14 der hohe Wert für spezifisches Gewicht und fettfreie Trockensubstanz, ebenso auch der Fettgehalt, der



Tabelle I.

Besitzer	Ruh Nr.	Rasse	Lebendgewicht kg	Hatte Kälber	Seit dem letzten Melken sind verstrichen Tage	Lofation		Preise	Anmerkungen
						bei der Prämierung	nach Experten		
Anton Dtscher, Dtsch bei Rothenthurn . . . . .	1	Mölltaler	622	3	55	XII	VII	30 K	
Dr. Leopold Baron Wieser, Drauhofen . . . . .	2	"	480	4	43	VI	IV	III. Ehrenpreis à 50 K + 30 K und ein Buch von B. Martiny	
dto.	3	"	579	4	24	XI	III	30 K	Kranke Zige
Kaiserl. Rat Supersperg, Sachsenburg	4	"	539	5	27	XIII	XIV	Nicht prämiert	Litt an stärkerem Durchfall
David Bucher, Mühldorf im Mölltale . . . . .	5	"	551	5	26	XV	XII	Nicht prämiert	
Georg Lechner, Albed . . . . .	6	"	628	3	16	VII	I	80 K	Bar unmittelbar vor dem Probemelken 3 Tage krank
Ludwig Schiller, Willach	7	"	600	6	75	VIII	XIII	70 K	
Josef Fernegger, Friesach Bleiberger Bergw.-Union, Gut Forsthof bei Pörtschach am See . . . . .	9	Blondvieh	503	3	53	V	V	100 K	Kinderte während des Probemelkens
dto.	10	"	473	3	139	IX	XV	60 K	
Josef Strauß, Reichenhaus bei Gurk . . . . .	11	"	518	2	39	X	VIII	50 K	
12	12	"	641	4	11	I	XI	I. Ehrenpreis (silberne Kuh auf Marmorsockel) + 100 K	
August Baumann, Sankt Leonhard i. L. . . . .	13	"	586	5	23	III	IX	200 K	
Dr. M. Epfner, Klein-Glöbnitz . . . . .	14	"	652	3	45	XIV	VI	Nicht prämiert	Stierjüchtig
Ther. Kampitsch, St. Veit	15	"	512	5	30	II	X	II. Ehrenpreis à 100 K + 100 K	
J. Antenbrand, Guttaring	16	"	448	2	28	IV	II	150 K	

# Milchleistungs-Tabelle II.

©Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

## Mittelzahlen von sieben Tagen

Stuh Nr.	Tagesmilchmenge in kg				Milchmilk aller drei Melkzeiten				Tagesmenge in g		
	früh	mittags	abends	Summe	spez. Gew. bei 15° C	fett %	hieraus berechnet		fett	fettfreie Trocken- substanz	fett + 1/4 fettfreie Trocken- substanz
							Trocken- substanz %	fettfreie Trocken- substanz %			
1	6.25	5.05	4.68	15.98	32.5	3.63	12.64	9.01	580.63	1439.36	940.43
2	7.31	5.84	5.28	18.44	32.2	3.49	12.43	8.95	643.70	1649.33	1056.04
3	5.99	4.42	4.42	14.83	32.8	3.79	12.95	9.16	562.55	1358.31	902.12
4	7.21	5.31	5.17	17.70	34.7	2.48	11.75	9.28	438.30	1618.62	842.95
5	7.30	5.26	5.00	17.56	32.7	3.04	11.98	8.94	533.89	1569.95	926.37
6	7.62	5.83	5.59	19.04	32.9	3.21	12.25	9.04	612.95	1720.78	1044.55
7	6.82	5.31	4.64	16.77	32.7	3.70	12.81	9.11	622.41	1526.99	1004.16
9	5.74	5.54	5.09	16.38	33.4	3.52	12.76	9.24	578.72	1512.94	956.96
10	5.82	4.85	4.67	15.34	32.9	3.81	13.00	9.19	584.93	1409.83	937.38
11	5.54	4.77	4.09	14.40	33.1	3.88	13.12	9.24	557.62	1331.26	890.44
12	8.01	6.14	5.84	20.00	32.9	3.92	13.14	9.22	780.27	1839.99	1240.24
13	6.59	5.10	4.66	16.34	32.7	3.44	12.48	9.04	561.68	1477.57	931.07
14	6.14	4.23	4.03	14.41	35.6	4.19	14.14	9.94	603.92	1432.55	962.05
15	7.39	5.36	4.86	17.62	32.6	3.98	13.13	9.15	701.65	1611.48	1104.52
16	6.92	4.97	4.79	16.69	33.0	3.17	12.21	9.04	529.04	1508.98	906.29

### Futtermittel III.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter [www.biologiezentrum.at](http://www.biologiezentrum.at)

Es wurden verzehrt kg pro Tag:

Am	Grünfutter von Kuh Nr.															
	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	
30. August	79.75	73.5	75.25	74.25	68.75	80.75	65.0	56.5	71.75	57.0	60.75	53.25	76.25	52.75	50.75	
31. "	87.0	69.75	80.5	72.0	65.0	66.0	61.5	52.5	65.0	58.25	60.75	57.5	67.25	65.75	47.5	
1. Septemb.	76.0	79.0	86.0	79.25	75.75	76.0	58.5	61.0	59.5	55.25	54.5	79.5	55.0	53.5	47.0	
2. "	86.0	88.0	79.0	79.5	79.5	72.0	60.75	74.0	56.0	56.0	67.25	35.0	68.0	59.5	62.75	
3. "	76.5	85.8	100.0	80.0	79.5	82.75	62.75	67.0	60.25	57.75	69.0	69.5	87.25	67.25	64.5	
4. "	80.25	81.75	85.0	84.0	84.0	77.25	63.5	63.5	56.5	47.25	61.0	60.0	80.0	60.0	59.5	
5. "	82.5	79.75	83.0	90.0	85.0	88.0	66.0	63.0	63.0	68.0	63.0	70.0	89.5	62.25	65.0	
Summen . .	568.0	557.55	588.75	559.0	537.5	542.75	438.0	437.5	432.0	450.0	436.25	424.75	523.25	421.0	397.0	
Mittelzahlen .	81.14	79.65	84.11	79.86	76.79	77.54	62.57	62.5	61.71	64.29	62.32	60.68	74.75	60.14	56.71	
Am	Krautfutter von Kuh Nr.															
	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	
30. August	5.76	5.49	5.82	4.98	5.40	5.04	4.41	2.70	4.32	4.50	3.24	3.69	5.13	3.60	2.70	
31. "	4.65	4.44	4.50	4.32	4.17	4.83	3.78	3.33	4.29	3.42	3.63	1.06	4.56	3.15	3.03	
1. Septemb.	3.48	4.20	5.10	4.29	3.90	3.96	3.69	3.15	2.60	3.48	3.63	3.45	4.08	3.93	2.85	
2. "	4.56	4.74	5.16	4.74	4.50	4.56	3.48	3.78	3.42	3.30	3.24	1.50	3.30	3.18	2.82	
3. "	5.16	4.08	4.74	4.74	4.74	4.35	4.14	4.44	3.96	3.42	4.02	2.10	4.08	3.39	3.75	
4. "	4.59	5.13	6.00	4.80	4.74	4.86	3.72	4.02	4.20	3.48	4.14	4.14	5.22	4.02	3.84	
5. "	4.80	4.53	5.10	5.04	5.04	4.62	3.93	3.81	3.39	2.82	3.66	3.60	4.80	3.60	3.03	
Summen . .	33.0	32.61	36.42	32.91	32.49	32.22	27.15	25.23	26.18	24.42	25.56	19.54	31.17	24.87	22.02	
Mittelzahlen .	4.71	4.66	5.20	4.70	4.64	4.60	3.88	3.60	3.74	3.49	3.65	2.79	4.45	3.55	3.15	

Tabelle IV.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Frümlerungs- Nr.	Sub_Nr.	Fettmenge pro Tag und 100 kg Lebend- gewicht g	Butter- ertrag pro Tag g	Futterbedarf in kg						Futterkosten pro 1 kg		Futterverbrauch pro Fettwerteinheit und 100 kg Lebendgewicht	
				Grünfutter pro 1 kg			Krautfutter pro 1 kg			Milch h	Butter K		
				Milch	Milch- jett	Milchfett + 1/4 fertige Drogenzubeh    Fettwert- einheit	Milch	Milch- fett	Fettwert- einheit			Milch	Butter
											Grünfutter	Krautfutter	
I	12	125.5	879	3.1	80	50	0.18	4.7	2.9	5.75	1.31	8.1	0.47
II	15	146.3	790	3.4	86	54	0.20	5.1	3.2	6.30	1.41	11.3	0.67
III	13	97.1	625	3.7	108	65	0.17	5.0	3.0	6.24	1.63	11.3	0.52 (?)
IV	16	98.2	583	3.4	107	63	0.19	5.9	3.5	6.11	1.75	11.6	0.65
V	9	105.1	641	3.8	108	65	0.22	6.2	3.8	6.96	1.78	11.8	0.69
VI	2	102.6	715	4.3	124	75	0.25	7.2	4.4	7.97	2.06	12.1	0.7
VII	6	102.2	678	4.1	127	74	0.24	7.5	4.4	7.56	2.12	12.4	0.74
VIII	7	123.9	697	3.7	101	62	0.23	6.2	3.9	7.04	1.69	12.4	0.75
IX	10	123.7	658	4.0	105	66	0.24	6.4	4.0	7.45	1.75	13.9	0.85
X	11	107.7	625	4.4	115	72	0.24	6.3	3.9	7.99	1.83	13.9	0.76
XI	3	87.9	629	5.7	150	93	0.35	9.2	5.8	10.72	2.53	14.5	0.90
XII	1	99.1	646	5.1	140	86	0.29	8.1	5.0	9.39	2.32	14.8	0.86
XIII	4	67.3	475	4.5	182	95	0.27	10.7	5.6	8.36	3.12	14.6	0.86
XIV	14	117.9	681	5.2	124	78	0.31	7.4	4.6	9.65	2.04	15.1	0.90
XV	5	119.2	587	4.4	144	83	0.26	8.7	5.0	8.20	2.45	19.0	1.11

der größte von allen 15 Kühen war, trotzdem die Kuh stierföchtig war und man somit bei ihr einen niedrigen Fettgehalt hätte erwarten sollen.

In der letzten Vertikalreihe der Tabelle II sind die Fettwerteinheiten pro Tag angegeben, also der bestimmende Wertfaktor für die Milchleistung. Er schwankt zwischen 842 g bei der schlechtesten und 1240 g bei der besten Kuh.

In Tabelle III sind die täglich verzehrten und durch Wägung bestimmten Grün- und Kraftfuttermengen enthalten. Bezüglich der Zusammensetzung und der Preise der Futtermittel sei Folgendes angeführt:

	Wasser	Moist	Moistprotein	Moistfat	Gewisse N-freie Extraktstoffe	Asche	Preis per 100 kg
	%	%	%	%	%	%	
Rohkostfuchen	9·30	8·12	17·99	22·17	35·48	6·94	K 13·90
Leinfuchen	9·19	10·35	30·08	18·03	26·43	5·92	K 16·90
Haferstroh	12·91	3·68	8·09	15·47	57·17	2·68	K 13·50
Weizenkleie	12·41	3·38	13·02	10·47	54·96	5·76	K 10·—
Heu	10·26	1·96	13·18	24·63	39·47	10·50	K 1·05

(aus dem ver-  
fütterten Grün-  
futter).

Von dem verfütterten Grünfutter wurden an drei verschiedenen Tagen des Probemellens Proben genommen und sofort der Wassergehalt bestimmt. Es betrug die Trockensubstanz im Grünfutter:

I.	II.	III.	Mittel
18·98%	18·34%	19·01%	18·78%

Der Geldwert des Grünfutters wurde folgendermaßen ermittelt. Da das Heu aus dem verwendeten Grünfutter einer vollständigen Analyse unterzogen wurde, so ergab sich der Schluß, die beiden Trockensubstanzgehalte von Grünfutter und daraus erhaltenem Heu als direkt wertbestimmende Faktoren zu betrachten nach der Proportion:

18·78 (Trockensubstanz des Grünfutters) : 89·74 (Trockensubstanz des Heues) = 5 K (Marktwert von 100 kg Wiesenheu) : x  
wobei sich für x ein Wert von 1 K 05 h berechnete.

In Tabelle IV sind hauptsächlich Futterbedarf und Futterkosten verzeichnet und endlich in der vorletzten Vertikalreihe der Faktor, nach welchem die Kühe prämiert wurden und der als Maß für Milchleistung und Futterverbrauch reduziert auf 100 kg Lebendgewicht zu gelten hat.

Nicht uninteressant ist die folgende Zusammenstellung, bei welcher die Kühe von der besten zur schlechtesten fallend, nach Milchfettertrag, Fettvereinheiten, Futterverbrauch, Futterverwertung und Lebendgewicht unter Bezeichnung mit ihren Nummern geordnet erscheinen:

Mölkaler.

Milchfettertrag	Fettvereinheiten	Futterverbrauch Kuh Nr.	Futterverwertung	Lebendgewicht
7	5	5	2	4
5	7	1	6	3
2	6	3	7	2
6	2	6	3	6
1	1	7	1	1
3	3	4	4	7
4	4	2	5	5

Blondvieh.

15	15	14	12	12
12	12	10	15	13
10	14	15	13	9
14	10	11	16	16
11	9	9	9	11
9	11	16	10	14
16	16	13	11	10
13	13	12	14	15

Es ergibt sich hieraus — wie dies besonders schon beim Blondvieh ersichtlich ist — daß die an Gewicht leichteren Kühe zwar einen besseren Milchfettertrag liefern, dafür aber mehr Futter verbrauchen und dieses schlechter ausnützen, als die schwereren Stücke.

Eine kurze Zusammenstellung der Hauptergebnisse des Probemellens gestaltet sich folgendermaßen:

1. Es ist unter Hinweis auf die Kürze des Probemellens, die geringe Anzahl der Kühe, die ungewohnten Verhältnisse und den Umstand, daß zweifellos die Auswahl der Kühe infolge der ungünstigen Jahreszeit für den Abkalbetermin mehr oder minder dem Zufalle über-

lassen bleiben mußte, jedenfalls zu weitgehend, aus dem besprochenen Wettbewerbe einen Rückschluß auf die beiden konkurrierenden Rassen zu ziehen. Tut man dies dennoch, so ergeben sich zwei Hauptfolgerungen: in Bezug auf Milchleistung waren die beiden Rassen als ungefähr gleichwertig zu betrachten, während sich bezüglich des Futtermittelsverbrauches und der Futtermittelnutzung das Blondvieh den Molltalern bedeutend überlegen erwies.

2. Im allgemeinen waren die besten Milchkühe am genügsamsten, während die schlechtesten Futtermittelnutzenden relativ am wenigsten Milch lieferten.

3. Für Zwecke der Milchviehzüchtung hat sich abermals und mit schlagender Deutlichkeit ergeben, daß es unter Anbetracht der Vererbungs-fähigkeit von guter Milchergiebigkeit und Futtermittelnutzung für die Rentabilität einer Milchkuh nicht genügend ist, wenn ihr Züchter sich lediglich über ihren Milchtrag und den Fettgehalt der Milch fortlaufend unterrichtet, sondern daß unbedingt nötig ist, die Züchtung auf Milchleistung stets mit einer genauen Futtermittelnutzung zu verbinden.

### Kleine Mitteilungen.

**Eine Ringelnatter mit zwei Köpfen.** Bei der Seltenheit derartiger Vorkommnisse hält es der Gefertigte für geboten, darüber an dieser Stelle zu berichten.

Anfangs Oktober d. J. erhielten wir durch Herrn Lehrer Pfleger die Nachricht, daß ein Besitzer in Feldkirchen eine lebende Natter mit zwei Köpfen gefangen habe, welche wir erwarben. Das uns übersandte Tier kam lebend hier an und erwies sich als eine junge Ringelnatter von 20 cm Länge mit zwei vollständig entwickelten Köpfen, von denen der linke als eine seitliche Ausstülpung erscheint. Er ist etwas kleiner, zeigt jedoch deutliche wenn auch etwas kleinere Augen, offenes Maul mit Zunge und Zahnbewaffnung. Nahrung wurde aber nur durch den rechten größeren Kopf eingenommen, daher anzunehmen ist, daß nur dieser mit dem Schlund und Darmapparat in Verbindung stand.

Die Beschöderung beider Köpfe ist oben und unten gleich und vollkommen normal (vergl. Schreiber Herpetologie 1875, p. 240). Am Halsteile, wo die Trennung beider Köpfe zu sehen ist, und am unmittelbar anschließenden Teile des Rumpfes ist auf der Bauchseite eine Furche bemerkbar, welche bis zur Hälfte desselben im letzteren Teile freilich nur als feine Linie wahrzunehmen ist.

Die Färbung weicht von einer nahezu im gleichen Alter stehenden, normal entwickelten Ringelnatter, die behufs Vergleich zur Verfügung steht, nicht wesentlich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [93](#)

Autor(en)/Author(s): Svoboda (Swoboda) Hans

Artikel/Article: [Das Preisprobemelken mit Futtermittelverbrauchskontrolle anlässlich der III. Kärntner Landes-Tierschau in Klagenfurt vom 30.August bis 5.September 1903 189-203](#)