Zeitschrift: Der neue Sammler : ein gemeinnütziges Archiv für Bünden

Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft des Kantons Graubünden

Band: 2 (1806)

Heft: 3-4

Artikel: Zufällige Gedanken über den Ertrag der bündnerischen Alpwirthschaft, verglichen mit dem Milch-Ertrag anderer Gegenden

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-377904

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

II.

Zufällige Gedanken über den Ertrag der bündnerischen Alpwirthschaft, verglichen mit dem Milch-Ertrag anderer Gegenden.

Die Produkte aus der Milch werden allgemein für den einträglichsten Handelszweig der Schweiz gehalten; nun übertrifft hierinn eine kleine sumpfichte Niederländer Provinz die sämtliche Schweiz mit ihren trefflichen Bergweiden. Nach einem im Jahr 1789 berechneten Durchschnitt von 7 Jahren, verkaufte Nordholland allein auf den drei Märkten von Alkmaar, Horn und Purmarend jährlich 14 Millionen Pfund Käse; *) ein Betrag, der den innern und auswärtigen Schweizer-Handel mit Käse und Butter weit übertreffen mag.

Die Schweiz ist von der Natur weit mehr zum Hirtenlande geschaffen, als jenes Ländchen, das mit unabläßlichem Fleiß dem Eindringen des Wassers abwehren muß, und dennoch durch Nachdenken und bessere Behandlung einen so beträchtlichen Ertrag aus der Milch seiner, mit schlechterem Futter genährten, Heerden ziehet.

Das Fruchtreiche Italien hat seinen in der Botanik und Scheidekunst erfahrenen Schriftsteller über die bessere Produktion aus der Milch, **) die dort aus verschiedenen Gründen minder reichhaltend als aus Schweizer-Bergpflanzen seyn wird.

*) G. Forsters Ansichten 2ter Thl. S. 300.

**) *Ottolini. Maniera di migliorare la fabrica dei formaggi, Milano* 1785.

Alle Beschreiber der Schweiz rühmen diese oder jene Schweizer Verarbeitung auswärtiger Produkte, und übergehen das erste, inländische Produkt, als kaum bemerkenswerth. Man klagt über den Verfall der Fabriken, und erkünstelt allen nur immer darinn zu erreichenden Vortheil; als wären solche Fabriken der Haupt-, und die Milchbehandlung ein Nebenzweig des Unterhalts der Schweiz. Mancher Gutsbesitzer, dem es an landwirthschaftlicher Neigung nicht fehlt, überläßt die Milchbehandlung auf seinen Gütern dem Ohngefähr. Keine landwirthschaftliche Gesellschaft hat sich mit Anleitungen abgegeben, die Produkte aus der Milch zu vermehren und zu verbessern. Der Bündner Landmann, den es als Hirt zunächst angienge, aus der Milch seiner Heerde den gröstmöglichsten Vortheil zu gewinnen, denkt so wenig als sein Butterkübel daran, die Fehler in der Milchbehandlung abzulegen, oder bessere Produktionsarten nachzuahmen.

Herr Karl Viktor von Bonstetten war der erste Schweizer, der als Amtmann eines Hirtenlandes eine treue und ökonomische Milchbehandlung berechnete und aus den gesammelten Berichten, eine Mittelzahl als Verhältniß zwischen Milch, Produkt und Betrag, im Saanenland auszuforschen suchte. Nach ihm gab Herr Heizmann in der Beschreibung der Stadt und Republik Bern, auch eine Berechnung über den grössern oder mindern Vortheil, Butter oder fetten Käs aus der Milch zu ziehen; die aber neben ihrer belehrenden Seite, allzu verschiedene Bauren-Anzeigen, die selten genau und treu sind, aufgenommen hat, um ein richtiges Resultat geben zu können. *)

*) Das Steinmüllerische Werk über die schweizer. Alpen-

Beide haben für den Kanton Rhätien manches Belehrende in Rükſicht auf Produktion aus der Milch und ihren Ertrag. Es bleibt aber dem bündneriſchen Alpenbeſizer, ſo wie dem Landwirth, manche Unterſuchung des Lokalen noch übrig, um die beſte Anwendung ſeiner Milch kennen zu lernen; Unterſuchungen, die bisher zum Nachtheil des Landes verſäumt wurden, und, eigentlichen Hirten zu mühſam, nicht erfolgen werden, bis vereinigte Mitglieder der ökonomiſchen Geſellſchaft durch beſſere Kenntniſſe und durch anhaltende Geduld ſie bewirken.

§. 1.

Bisher wurde der Ertrag aus der Milch in Bünden nach ganz unbeſtimmtem Maaß berechnet; und nirgends genau aufgenommen. Die Milch wird nicht ſo, wie im nahen Italien, befördert, noch ſo gewerthet wie im Toggenburg. — Die Käſung geſchieht nach gewöhnlicher Uebung, ſey ſie gut oder ſchlecht; vortheilhaft oder nachtheilig. — Die Butter wird ſchlechter als im heiſſen Friaul bearbeitet *) und unreiner zuſammengeſchlagen als in Nordholland. — Der Ertrag an Käſe oder Butter, auch aus der Alpenmilch, iſt weit geringer, als im Kanton Bern und im Toggenburg. — Bei der Alpwirthſchaft geht eine landübliche Täuſchung vor, wie es ſich aus folgenden Tabellen erweiſen wird; wodurch das Land ſich, ſowohl in Rükſicht der Menge ſeiner Milchprodukte (verglichen mit Nord-

und Landwirthſchaft läßt hierüber vieles erwarten, wenn es fortgeſezt wird.

*) Nach dem Zeugniß einiger in Italien geweſener Engadiner.

holland), als ihres Betrags (in Vergleichung mit Saanen, Freyburg und Toggenburg), jährlich um unglaubliche Summen beschädigt.

§. 2.

Es fragt sich: 1tens, wie viel Milch an Gewicht erfordert es bei grüner Weide und bei gedörrtem Stallfutter, zur Hervorbringung eines Pfunds Butter? 2tens, wie viel Pf. abgerahmter Milch können 1 Pf. magern Käse geben? 3tens, aus wie viel Pf. ganzer Milch kann 1 Pf. fetten Käses gesotten werden? 4tens, das Verhältniß des fetten oder magern Ziegers zur vorhergegangenen Käsung? 5tens, Ertrag aus der Milch, wenn sie in Butter oder in fetten Käse verwandelt wird.

Die folgenden, hierüber gesammelten Aufschlüsse, entdeken den bisher aus Unachtsamkeit entstandenen Nachtheil, bedürfen aber noch mancher Berichtigung des naturkennenden Freundes der Land- und Alpwirthschaft.

§. 3.

Herr v. Bonstetten nahm als Mittelzahl seiner Erkundigungen 20 Pf. Milch zu 1 Pf. Butter an. Eben so viel abgerahmte Milch zu 1 Pf. magern Käs. Zu 1 Pf. fetten Käs 10 Pf. ganzer Milch, und nach 4 Pf. Käse gebe es noch 1 Pf. fetten Zieger. — Ohne Anzeige: ob bei Sommer- oder Winternahrung der Milchkühe.

Herr Heizmann berechnet die Milchprodukte nach 16 Wochen Alpzeit und zu 2,688 Pf. Milch von einer Kuh während dieser Zeit. Auf 1 Pf. Butter 27 Pf. Milch; und 24 abgerahmte zu 1 Pf. magern Käs; an Zieger $\frac{3}{5}$ weniger als an Käs. — Auch 14 — 20 Pf.

ganze Milch zu 1 Pf. fetten Käs. Nach anderer Bauren Angabe 8 — 10 Maaß Milch zu 4 Pf. für 1 Pf. Butter. Lezte Angabe möchte wohl von Berner Bauren herkommen, die mehr zur fetten Käsung als zum Buttern geneigt sind.

1) Bei dürrem Futter

Im Obern Engadin gaben im December 1804

1ter Versuch.	Pf. 18:	Lt. 30	Milch	— an	Butter	Pf. 1	*)
2ter —	— 21:	— 19	—	—	—	— 1	
3ter —	— 23:	— 20	—	—	—	— 1	
4ter —	— 25:	— 24	—	—	—	— 1	
5ter —	— 27:	— 21	—	—	—	— 1	

Bei leztem Versuch war die Milch angefroren und daher von geringerem Butter-Ertrag. Uebrigens behauptet der Landmann in hiesiger Gegend, die neue Milch um diese Zeit, gleich nach dem Kälbern der Kühe, gebe weniger Rahm; und das Winterfutter dieses Jahrs sey nicht Milchreich oder gebe nicht so viele Butter als in andern Jahren.

Herr Ammann Anton Bonom in Cellerina, rechnet nach mehrjährigen Versuchen im Winter 20 — 21 Pf. Milch, zu 1 Pf. Butter.

2) Bei grünem Futter

Im Obern Engadin, bei aufblühender Weide.

Anfangs Heumonat.

1805. 1r Versuch.	24 Pf.	4 Lt.	Milch	gaben	an Butter	1 Pf.		
2r —	25 —	21 —	—	—	—	—	—	1 —

*) 1ter Versuch. 47 Pf. 12 Lt. Milch gaben an Butter 2 ½ Pf.; an Buttermilch 8 Pf.

Diese zu der abgerahmten Milch addirt, blieben Pf. 44: 28 Lt. Diese abgerahmte und Buttermilch gab 1 ½ Pf. Käs auf 1 Pf. Butter, d. h. aus 12 Pf. solcher Milch 1 Pf. Käs.

3r Versuch. Oktober. Bei Herbst-Ehmdweide:
32 Pf. Milch gaben an Butter 1 Pf.
also gab bei diesem lezten Versuch 1 Pf. alte Milch 1 Lt. Butter.

Der erste Versuch von 1804 wurde durch Jungfer Maria Lorza in Campfeer mit Milch von der gleichen (roth behaarten) Kuh wie der erste von 1805 gemacht. Jener mit dürrem Futter und neuer Milch; lezterer bei grüner blühender Weide und alter Milch. Der dritte Versuch von 1805 durch Hrn. Thomas Frizzoni von Cellerina. Der zweite Versuch von 1805 durch Frau Menga Curo, geb. Frizzoni, von Cellerina. Die Namen derer, die sich zu diesem allgemein nüzenden Versuch bewegen liessen, werden billig hier angeführt.

Im Thale Feet werden von Gaudenz Soldan, überhaupt 30 Pf. Milch (von Maaßen reduzirt) zu 1 Pf. Butter angerechnet, bei der Molken-Vertheilung der Kühe, die er aus Gefälligkeit mitalpet. An Käs giebt er 1 ½ Pf. auf 1 Pf. Butter. So erhielt man durch seine Alpwirthschaft, von einer guten Kuh 72 Pf. Butter und 108 Pf. Käse. Die Alpzeit war 15 ½ Wochen. Dieser Nuzen ist ausserordentlich groß, in Vergleich gegen den gewöhnlichen, durch gedungene Alp-Knechte.

Im Toggenburg sollen 17 Pf. Alpmilch 1 Pf. Butter geben.

Im Kreise Grabs, Werdenberg und Räfis, geben nach 14 Wochen Alpzeit 2 Pf. Meß Milch 10 Pf. an Butter, oder 21 Pf. Milch in den Alpen geben 1 Pf. Butter.

Die Verschiedenheit des Berner, Grabser, Toggenburger und vielerlei Bündner Gewichts, verursacht

keinen Irrthum im Verhältniß, weil das gleiche Pfund zur Milch wie zum Produkt gebraucht wurde; um aber die vorhin angeführten Versuche und die folgenden Tabellen über O.Engadiner Alpen mit anderem Gewicht und Betrag vergleichen zu können: so seze ich hinzu, daß das O.Engadiner Pf. 8,160 Gran *poids de Marc*, und 1 Loth 255 solche Gran wiegt.

Die Milch jeder Kuh wird in allen Alpen des O. Engadins, 8 Tage nach der Alpfahrt und 14 Tage vor der Abfahrt, Abends und Morgens genau abgewogen, summirt und dann in 2 getheilt. *) Das Quotum ist, als das Milchmeß der Kuh, der Maaßstab bei Vertheilung der Milchprodukte. Man nennt beim Milchmessen das Gewicht von 3 Pf. ein Cop, wornach (wie in andern Gegenden nach Bener oder im Oberland *Caun*) die Produkte, so wie die Alpunkosten, vertheilt werden. Wie in den Alpen anderer Gegenden gemessen wird, ist mir nicht angezeigt worden. Unsere landwirthschaftliche Gesellschaft suchte durch Prämien eine bessere Methode an die Stelle der fehlerhaften Uebung, die Alpmilch zu messen, einzuführen. Es ist mir auch unbekannt geblieben: ob die Besizer einiger, in der nachfolgenden *Tab. I.* angeführten, Alpen nach dem alten Gebrauch, gleich nach der Alpfahrt, in 24 Stunden nur Einmal melken, und das Gewicht dieser Milch, Meß nennen, wonach die Produkte vertheilt werden. — Das Resultat und Verhältniß aus solchen Listen kann also bei dieser Unbestimmtheit nur zufällig wahr seyn. Ihre einzige sichere Anwendung be-

*) In ein allgemeines Alpregister verzeichnet man die Milch jeder Kuh am Meßtag, und giebt jedem Besizer das Meß seiner Kuh noch besonders auf einem Billet.

steht in der Reduktion der Produkte zu Geld, um den Ertrag eines Cops oder Beners in gleicher Alpzeit zu vergleichen. Nach diesem ersten Versuch über den Milch-Ertrag im Kanton Rhätien hofft man, andere Mitglieder der Gesellschaft werden etwas vollkommneres liefern, als Folge der Ueberzeugung: wie nöthig hierinn eine Untersuchung und Verbesserung für Graubünden seye!

So gut und nachahmungswürdig die Einrichtung des O.Engadins im Messen der Alpmilch seyn mag: so beugt sie dennoch nicht allen Kunstgriffen vor, wodurch die Alpknechte den Gewinn an Produkten vermindern können. Vergleicht man die tägliche Milch einer Kuh, nach Verhältniß des Maaßes, von *Tab. I. Lit. G.* oder *M.* mit *Tab. III. Lit. D.* so möchte man, da diese Alpen in gleicher Sonnenlage stehen, einen eigenmächtigen Einfluß vermuthen. Ein rechtschaffener Landwirth, der auf die tägliche Milchmenge in der Alp vor dem Meßtag Achtung gab, hat aber die von den Alpknechten angewandte Kunst ein schwaches Meß hervorzubringen, wirklich entdekt; indem sie 2 Tage vor dem Meßtag, Abends nur die Hälfte, und am folgenden Morgen und Abend bis zum Austroknen des Euters abmelken; dies soll ein sicheres Ergaltungsmittel seyn. Daher gab manche Kuh 4 — 6 Jahre nacheinander, im Meß 3 — 5 Pf. weniger Milch als vor der Alpfahrt, nach Erfahrung in *H. Tab. I.* Daher ist auch in Bünden das Alpmeß durch Knechte allgemein schwach, wie z. B. *Tab. I. Lit. O.*, wo der nicht weit davon sennende Gaudenz Soldan, als Selbsthirt, ein weit stärkeres Milchmeß erhält, nach seiner Molkenvertheilung zu schliessen. Herrn Ammann Gaudenz Salis von Celles

rina hat man die Entdekung dieses schädlichen Kunstgriffs zu verdanken, und die Lehre: „daß man aus „dem Alpenbezug nicht auf den möglichen Milchertrag „schliessen dörfe. — Gewöhnlich trifft es allenthalben „in Bünden ein: je schwächeres Milchmeß, desto „mehr wird auf den Bener oder Cop an Produkten „ausgetheilt; je stärker das Meß, desto weniger „Produkte zum vertheilen. — Die Alpsennen trachten „gewöhnlich schwaches Meß zu haben, worauf sie dann „die Milch wieder befördern, und dadurch auf den Cop „oder Bener desto mehr Molke vertheilen können, und „desto mehr Niedel, Butter und Produkte zu ihrer „aufsichtlosen Verwaltung sich vorzubehalten wissen.“

Bei Einlieferung der Alplisten von Brättigäu bis Chur ist auch nicht bemerkt: ob die Milch zur täglichen Nahrung der Knechte, wie z. B. zu Seewis, vom Meß abgezogen wurde; und von Seewis wurde auch nicht angemerkt: ob ¼ oder ⅙ vom Bener beim Milchmeß von 1804 als Hirten-Nahrung in Abschlag kam. Im O.Engadin wird nichts vom Meß als Hirten-Nahrung abgezogen. In manchen Alpen wurden vielleicht Produkte verkauft, weil ihr Quantum nicht hinreichte, um 1 oder ½ Kr. oder Pf. auf den Bener oder Cop mehr auszutheilen, oder man verwendete sie etwa zum Abtrag der Alp-Unkosten. Diese Verschiedenheiten machen aber im Ganzen diese Berechnung nicht ungültig. Uebrigens hat man bei der Sammlung dieser Listen am wenigsten Bereitwilligkeit, die Milchökonomie aufzuklären, bei wirklichen Hirten gefunden, weil solche entweder die ganze Untersuchung durch Leute von anderm Beruf, für unanständig hielten, oder ihre Produkzionsart und Milchertrag lieber im Dunkeln halten wollten.

Das Milchmeß in den Alpen ist also ein sehr unzuverläßiger Anzeiger der täglichen Milch einer Kuh oder der Milchmenge die verarbeitet wird. Nach allgemeiner Erfahrung geben die Kühe am Meßtage, unerachtet der frischen Bergweide, nicht so viele Milch als zu Hause vor der Alpfahrt, und der Landmann bezieht von seinen Kühen, bei gleicher Milchmenge und Zeit, mehr zu Hause, als die Alpknechte liefern. Die Abweidung der Alpen bringt also in so weit den Bündnern Nachtheil, statt Vortheil, so lange diese unachtsame Alpwirthschaft fortdauert. Um so mehr verdiente der Gegenstand die genaueste Untersuchung und schleunigste Verbesserung. Da sich die tägliche Milch einer Kuh aus den eingelieferten Tabellen des Alpen Milchmesses, nicht zuverläßig berechnen läßt, so dürfen wir nur von erfahrnen, gründlich nachforschenden Landwirthen, eine sichere Berechnung erwarten. Als einen solchen hat sich Hr. Landammann Engel bewiesen, durch seine im N. Sammler, 5tes Heft, S. 480, angeführten fleißvollen Erfahrungen, die aber auch nur in so weit für das ganze Land gelten mögen, als die übrigen Gegenden den Hirtenberuf eben so treu, wie das Thal St. Antönien, erfüllen werden. Ehe man die Produkzion aus der Milch aufs beste und vortheilhafteste zu betreiben sucht, sollten die Ursachen gehoben werden, welche die Milchmenge vermindern. Eine der ersten in den Alpen mag die Nachläßigkeit seyn, die Kühe während der Nacht, vor dem Meßtag, nicht einzustallen. Ferner die nachläßige Abtheilung der Alpweide, oder vorsezliches Uebertreiben der Kühe bei heisser Witterung vor dem Meßtag; die zu schwache Portion Salz, die man ihnen täglich giebt, und andere Fehler mehr, die

von erfahrenen Alpwirthen genauer angezeigt werden könnten. Auch ist sowohl das grüne als das dürre Futter sehr verschieden im Befördern der Milch, wie Ottolini kenntnißreich bemerkt, und Hirten auf Davos erfahren dies, so oft sie Heu von der Wiese oder Jennisberg kaufen.

Es reduzirt sich alles auf bessere Benuzung unserer Bergweiden, und auf die so nothwendige Abschaffung des Weidgangs im Thale, dann erst wird man milchreiches Futter gehörig pflanzen können.

Ferner kömmt es nicht blos darauf an, die Milchmenge durch grosse Kühe zu vermehren, sondern zu berechnen: welcher Schlag von Vieh, von der Kälberzucht bis zum Abschlachten, der vortheilhafteste seye. Z. B. nach Bonstettens Briefen, geben die Kühe im Saanenland, die grösser als die im Brättigäu sind, an Milch und beim Abschlachten mehr, und brauchen dennoch nicht mehr, ja kaum so viel tägliches Stallfutter als man in Bünden verwendet.

Erst durch sehr genaue Berichte aus den verschiedenen Gegenden Bündens würde es der ökon. Gesellschaft möglich werden, die für das Land angemessenste Art des Viehs beurtheilen zu können.

Ich lenke zu der ersten Frage wieder ein. Nach mehreren Berichten aufmerksamer Landwirthe, kann im O.Engadin (wo das Heu allgemein nicht Milchreich ist *)

*) Besonders wegen der häufigen Natterwurz (*polygonum bistorta*) und Verminderung der Bergwiesen, die anderswo besser benuzt und erhalten werden. Kühe, aus dem Oberland hieher gekauft, geben bei hiesigem Heu nicht mehr so viel Milch, als man dort von ihnen durch Stroh untermischtes Futter bezog. Weitere Bemerkungen werden in der landwirthschaftlichen Beschreibung des O.Engadins vorkommen.

die Mittelzahl der täglichen Milch einer hiesigen Kuh auf 15 — 16 Pf. angenommen werden; (6 Wochen vor dem Kälbern, oder 42 Tage, davon schon abgerechnet). Bei dem 1ten Versuch im December 1804 gaben 18 Pf. 30 Lt. Milch ein Pf. Butter; also mehr als sonst vom Bündner Landmann angegeben wird. Es war neue Milch, von Einer Kuh, in kleinen Geschirren und bei Winterfutter gesammelt; da es in beiden Fällen weit weniger Butter geben sollte, nach N. Sammler, S. 476, „wo Winterszeit ⅓ weniger Butter als im Sommer aus der gleichen Milchmenge", und S. 485 „6 Kr. mehr neue Milch zu 1 Kr. Butter angesezt werden, als von altmelkenden Kühen." Der Versuch war genau vorgenommen; so wie auch der 2te. Der 3te und 4te geschah mit Milch von mehreren Kühen, aus dem gleichen Stalle, bei gleichem Futter, und die Milch hatte gleich lang, 72 Stunden, gestanden. Dennoch war der Unterschied in der erforderlichen Milchmenge 2 Pf. 4 Lt. Nach den Mittelzahlen im N. Sammler, S. 485, braucht es zu 1 Pf. Butter 23 Pf. 14 Lt. neue, oder 17 Pf. 26 Lt. alte Milch. Die auffallende Verschiedenheit in den obigen Versuchen läßt Ursachen vermuthen, die bisher nicht in Erwägung gezogen wurden. Man rühmt die Milch der rothbehaarten Kühe besonders, und der erste Versuch geschah mit solcher Milch; der 3te und 4te mit Milch von Grau und Strohfarb behaarten. Die Temperatur der äussern Luft war die gleiche — 12 bis 14°; die Luft im Milchkeller nicht geändert; das Milchgeschirr hatte nicht viel Milchstein und man gebrauchte das nämliche bei beiden Versuchen. Entschieden wäre es: daß 18 Pf. 30 Lt. neue Milch, in sehr kaltem Keller verwahrt, an Butter 1 Pf. geben

können; aber noch unbekannt: wie Milch von so reichem Ertrag allgemein zu erlangen wäre? und aus welcher Ursache die Milch bei gleichen Umständen, im 3ten und 4ten Versuch um 2 Pf. 4 Lt. abweichen mußte?

Alle gesammelte Angaben solcher Art melden nur das Quantum der bezogenen Produkte aus einer gewogenen oder gemessenen Milchmenge; aber nicht die Beschaffenheit der Kühe, des Futters, die Behandlung der Kühe und der Milch; solche Berichte zeigen öfters die fehlerhafte Behandlung des Ganzen an; geben aber nicht Anleitung zur Gewinnung des möglichst großen Nuzens.

Des Hrn. A. Bonom Versuche geschahen durch Maas und nicht so genau als durch Abwägen. So möchten alle Versuche unzuverläßig seyn, die nicht durch die Waage geschehen; weil sich die Milch, je nachdem sie geschöpft wird, an der weit berandeten Maaßkelle erhebt, so daß, nach gemachter Erfahrung, 28 langsam geschöpfte halbe Maaße, durch schnelles Schöpfen bis auf 30 können vermehrt werden, also mit 2 Pf. 10 Lt. Unterschied (die ½ Maaß zu 37 Lt. O.Eng. Gewicht).

Die obigen, durch Abwägen gemachten Versuche, widersprechen dem allgemein zugegebenen Vorzug der Milch bei grünem Futter. Deßwegen wurden die genau und zuverläßig untersuchenden Personen genannt. Bonstetten bemerkte nicht: ob sein Resultat aus Winter- oder Sommermilch gezogen wurde. Der N.Sammler giebt S. 476 der Sommermilch den Vorzug eines Drittel Ertrags an Butter, in einer Gegend, wo zum Winterfutter kein Stroh vorhanden ist, wodurch seine Angabe desto glaubwürdiger wird. Ist aber diese Erfahrung

durch Abwägung der Milch und Butter, oder nur durch Augenschein allein bewähret worden? Hievon hängt vieles ab, denn es giebt so manche angenommene Grundsäze in der Landwirthschaft, welche bei genauerer Untersuchung nicht bestehen. So wird behauptet: der Milchrahm sey schwerer als die Milch. Abgerahmte Milch seye leichter als die ganze. Beides wird durch Naturkunde und durch Abwägen widerlegt. Auch bei der Butter giebt nur das Gewicht einen zuverläßigen Maaßstab, denn 10 Pf. wohlgereinigte Butter lassen sich nicht immer in Gefässe von gleicher Grösse bringen, weil die eine Art mehr Raum einnimmt als die andere. Durch grüne Fütterung wird die Milchmenge allenthalben befördert. Ob aber die Weidnahrung auch mehr ölichte Theile enthalte, als das gedörrte gute Heu, scheint mir noch nicht entschieden. Beim Destilliren erhält man das Oel von gedörrten, nicht von grünen Kräutern, und bei den obigen Versuchen gaben die bei dürrem Futter mehr Butter als die mit alter Milch, (1805 im Heumonat und Spätjahr) die nach der Sage butterreicher seyn soll. (Nach genauer Erkundigung, soll sie an Käse, nicht an Butter, mehr geben.) Mehrere Erfahrungen hierüber, würden auch diese Verschiedenheiten in der Landwirthschaft erklären. So lange sprechen diese Versuche für die Abstellung des Weidgangs, welche eben so vielen Widerspruch finden wird, als diese Erfahrung über die Milch bei Weidgang.

Ist die Neumilch wirklich nicht so butterreich, und war das Heu vom Jahr 1804 nicht so ergiebig an Milch, als in andern Jahren, so könnte man vielleicht auch im O.Engadin aus 17 Pf. Milch 1 Pf. Butter beziehen, wie dies im Toggenburgischen der Fall seyn

soll. Wiederholte Versuche wird man hier vornehmen, sobald die ökonomische Gesellschaft zuverläßige Nachrichten hierüber aus mehrern Gegenden erhält, wie z. B. von Davos, von der Wiese, St. Anthönien, Erosa, Avers, Savien, Guscha, Feet und besonders von Selbstalpenden.

Die Anzeige über den Milchertrag im Distrikt Grabs, wäre zuverläßig, nur nicht zur Nachahmung zu empfehlen. Man läßt daselbst die Milch bis zum Ersauren stehen, und so verliert das 2te Produkt an Werth. Dennoch erweist es sich daraus, daß man dort weniger gleichgültig gegen untreue Molkenverschwendung in den Alpen ist, als in Bünden.

Im Thal Feet werden überhaupt 30 Pf. Milch zu 1 Pf. Butter gerechnet, so wie in mehrern Dörfern des O.Engadins. Es ist ein alter Brauch die Milch durch Kellen zu messen, die ½ Maaß halten sollen und als 1 Pf. berechnet werden. Nach genauer Abwägung kann, wie schon gemeldet worden, weder dies Maas noch sein angebliches Gewicht als richtig angenommen werden. Der Bezug durch diese Alpwirthschaft läßt auch vermuthen, es werden in Feet nicht 30 Pf. Milch zu 1 Pf. Butter wirklich erfordert.

Aus folgenden 32 Listen *Tab. I. II. III.* von Bündner Alpen verschiedener Gegenden, meistens von eben so wilder Weide als Feet, erhellt, daß sie einen weit geringern Alpnuzen beziehen, als jener Selbstalper, dessen zur Sömmerung übernommene Kuh, an der ihr gewöhnlichen Milch sicher nicht beim Meß abnehmen, vielmehr zunehmen mußte, um einen so reichen Ertrag zu liefern.

Obschon die nachstehenden Alplisten, wie oben gemeldet, zu keiner sichern Berechnung der täglichen Milch dienen können, so werden sie dennoch durch Vergleichung, zur Bestätigung des gesagten dienen, und die Mißbräuche dieser Alpwirthschaft, zum Besten der Gemeinden, die es benuzen wollen, anzeigen.

I. Vergleich.

Tab. I. Lit. B. und *T.* Die gleiche Alp hatte

1781	Kühe 115.	An Meß	230 Bener
1804	— 114.	— —	321 —

also in lezterm Jahr neben einer Kuh weniger, dennoch 91 Bener mehr Meß. Der Alpertrag sollte also auch reicher ausfallen. Statt dessen wurde zur gelieferten Butter verwendet:

1781	34 Kr.	21 Lt.	Milch	zu	1 Kr.	Butter.
1804	47 —	—	—	—	—	—

Auf 1 Kr. Butter gab es:

1781	1 Kr.	21 Lt.	Käs.	Auf	2 Kr.	17 Lt.	Käs 1 K. Zieger
1804	1 —	24 —	—	—	2 —	8 —	Käs 1 — —

1781 genügte es an 23 Kr. 14 L. abgerahmter Milch zu 1 Kr. Käs.

1804 wurden 30 — 32 — angewandt.

Also 7 3/8 mehr.

Die unwiderlegliche Erfahrung: „je weniger Butter aus der Milch produzirt wird, desto mehr giebt sie an Käs" — kömmt mit dieser Milchbehandlung in Widerspruch. Im lezten Jahre wurden über 12 Kr. Milch mehr als 1781 zu 1 Kr. Butter gebraucht, und dafür hatte man nur 3 Lt. Käs mehr, auf jede Kr. Butter. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die Milch dieses Jahr-

gangs nur in dieser Alp von geringerm Ertrag sollte gewesen seyn.

II. Vergleich.

Zwischen *Lit. A. Tab. II.* halb fette Käsung und *Lit. G. Tab. I.*

	Zu 1 lb Butter brauchte	gab auf 1 lb Butter	u. 1 lb Zieger auf
A 1804 *Julia*	39 lb Milch.	2 lb 5 L. Käs	2 lb 28 L. Käs
G 1804	28 lb 25 L. =	2 = 2 = =	5 = 5 = =

Man nennt halbfetten Käs, das Produkt aus der Milch, die nur 12 oder 24 Stunden zur Rahmscheidung steht, und also einen Theil, wo nicht die Hälfte, der Buttertheile in der abgerahmten Milch behält. Zum magern Käse läßt man alle Buttertheile sich von der Milch scheiden, indem man diese 72 Stunden lang stehen läßt. Wenn die Milch von *A.* nur 12—24 Stunden stehen blieb, so blieben noch viele Buttertheile in der abgerahmten Milch, die irgendwo im Gewicht wieder hervorkommen müssen; entweder im Käse oder im Zieger. Dieser Ersaz fehlte bei der ersten Milchverwaltung im Käs, verglichen mit *G*, welches aus 10 Pf. weniger Milch, auch 1 Pf. Butter hervorbrachte, und also an Käse und Zieger weniger als *A.* geben sollte. Dennoch gab *G.* fast ebensoviel Käse, und nur in dem minderwichtigen Produkt, dem Zieger, ist das Verhältniß von *A.* günstiger. Es ist nicht zu vermuthen, daß die Milch von *A.* 10 Pf. weniger an guten Theilen für Butter und Käs enthalten habe, da ihre Weide viele Mutternen Pflanzen trägt. Der Fehler liegt an untreuer Verwaltung des Rahms und fehlerhafter Scheidung, die indessen zu grossem Nachtheil der Alpwirthschaft fortgetrieben wird.

III. Vergleich.

Zwischen *Lit. A.* und *B.* *Tab. II.*

	Zu 1 lb Butter brauchte	gab auf 1 lb Butter	u. 1 lb Zieger auf
A	39 lb Milch	2 lb 5 L. Käs	2 lb 28 L. Käs
B	66 = =	4 = 30 = =	4 = 24 = =

B. verbrauchte also 27 Pf. Milch mehr als *A.* zu 1 Pf. Butter, gab aber 2 Pf. 25 Lt. mehr Käs, die den Abgang an Butter gegen *A.* ersezen. Dennoch entscheidet dieser Vergleich in der Butterprodukzion nicht über den ganzen Vortheil dieser 2 Alpwirthschaften, wie im 5ten Vergleich bewiesen wird.

IV. Vergleich.

Tab. II. *Lit. C. D. E.*

C. 1800	in Tag.	aus lb Milch	Butter auf 1 lb B.	u. 1 lb Zieger auf	
	59 =	44 8 Lt.	1 lb 3 lb 23 L. Käs	2 lb 28 L. Käs	
D. 1801	= 86 =	85 28 =	1 = 6 = 14 = —	4 = 18 = —	
E. 1802	= 84 =	84	1 = 5 = 18 = —	4 = 28 = —	

Bei redlicher und guter Milchverwaltung, und bei der Art zu Messen, wie im O.Engadin, sollte der Ertrag auf den Cop zu nehmen, je längere Zeit gealpet wird. In diesen 3 Jahrgängen war das Gegentheil. Indem *E.* 25 Tage länger als *C.* alpte, brauchte es fast 40 Pf. Milch mehr zu 1 Pf. Butter. Aus 39 Pf. Milch konnte nach *Tab. II. Lit. A.* 1 Pf. Butter gezogen werden, welcher Nachtheil durch 1 Pf. 27 Lt. Käs nicht ersezt wird. Da der halb fette Käs nur einen vom Gericht bestimmten Anschlag hat, so konnte dieser (gegen den aus *A.*) ⅔ statt halb fette Käs auch nicht theurer verkauft werden; zum Nachtheil der Alpgenossen. Viele Vergleichungen beweisen, wie unbedachtsam die, durch Unachtsamkeit des Volkes ent-

standenen Mißbräuche fortgesezt, und wie schwer sie abgestellt werden.

Der Ertrag dieser mit Recht gerühmten Bündner Alp, sollte so groß seyn, als irgend einer Schweizer Alp, und dennoch steigt er in 30 Tagen für 1 Cop (Auslagen unberechnet) nur auf 1 fl. 45 kr. — während die Alp *A.* im gleichen Jahrgang auch in 30 Tagen 2 fl. bezog, und dabei, wie aus Vergleich *II.* bewiesen, dennoch nicht ganz gut wirthschaftete. Auch hier erwahret sich die Behauptung: je größeres Milchmeß, desto weniger Ertrag.

In *E.* betrug die tägliche Milch einer Kuh 16 Pf. In *A.* nur 10 ½ Pf. Diese schlechte Wirthschaft war von aufmerksamen Landwirthen schon lange bemerkt worden. Man wählte den Senn und Zusenn nicht aus gleicher Gegend, und dies gab fortwährenden Streit zwischen den neubestellten. Man merkte auf ihre Wirthschaft und suchte Sennen, die keine Alpbesuchende Bekannte in der Nähe hatten; kaum war aber ein Mißbrauch abgestellt: so entstand ein anderer. Es scheint, der Alpnuzen nehme seit mehreren Jahren in Bünden ab, und die Knechte zeigen mehr Fähigkeit, ihn zu vermindern, als die Alpgenossen Fleiß, ihn zu vermehren.

V. Vergleich.

Tab. I. F. und *H.* beide gaben in gleicher Zeit.

F	7 ½ lb Butter,	13 ½ lb Käs und	4 lb Zieger pr Cop.
H	7 ½ = = =	14 ½ = = =	4 ½ = = = = =

Sie beweisen deutlich, wie wenig die höhere oder niedrere Gabe an Produkten auf den Cop oder Bener, über den wahren Ertrag einer Alpwirthschaft entscheide, wenn man nicht (nebst der Alpzeit) auch die tägli-

che Milch einer Kuh in Betrachtung zieht. Nach dem, was diese beiden Alpen auf den Cop austheilten, sollte man *H.* für die einträglichere Alpwirthschaft halten, allein der Ertrag einer Kuh beläuft sich, bei gleicher Schäzung der Produkte, in *H.* nur auf 14 ½ kr. und in *F.* hingegen auf 15 ¼ (s. *Tab. IV.*) weil in lezterm die tägliche Milch einer Kuh 11 Pf. 30 Lt. und in ersterm nur 10 Pf. 25 Lt. betrug. Die Alpknechte suchen am Meßtage ein kleines Meß zu erkünsteln, um dann mit desto größerer Austheilung auf den Bener oder Cop paradiren zu können; und wer nur leztere zum Maaßstab nimmt, täuscht sich mit dem Volk.

VI. Vergleich.

Tab. I. E. R. U. P. F.

Auf 1 Bener gab	Butter	Käs	Zieger	Tägl. Milch einer Kuh.	Tägl. Ertrag einer Kuh (s. *Tab. VI.*)
R = = in 77 Tag	5 Kr.	20 K.	4½ K.	7 lb 17 L.	7 19/77 Kr.
E = = = 77 =	8 =	24 =	7½ =	9 = 16 =	12 60/77 =
U = = = 95 =	9 =	10 =	9 =	14 = 4 =	11 2/95 =
P = = = 94 =	9⅓	18⅔	5⅓ =	12 = 30 =	12 36/47 =
F = = = 72 =	10 =	18 =	5⅓ =	11 = 30 =	15 7/24 =

Die einträglichste Alpwirthschaft, nach Verhältniß der Zeit und der Anzahl Kühe, war in *F.* Da *E.* an Käse ⅓ auf den Bener mehr gab, und 5 Tage längere Alpzeit eine um so viel stärkere Gabe nicht allein hervorbringen konnten, so beweist dies die verschiedene Verwendung der Milch. *E.* und *R.* haben sich durch ihr schwaches Meß geschadet, indem, ohne zufälligen Einfluß der Witterung vor und am Meßtage und ohne durch Hinterlist bewirkte Ergaltung, nur die schlechtesten Kühe so wenig Milch geben. *U.*, bei seinem starken

Meß, wurde durch schlechte Wirthschaft beschädigt, indem 42 ¼ Kr. Milch zu 1 Kr. Butter, und 37 Kr. abgerahmte zu 1 Kr. Käs verwendet, also die einträglichste Produktion aus der Milch (Butter und Käse) vermindert, und dem Zieger, der ⅚ weniger als die Butter gilt, zugewandt wurde. Ob dies ganz besondere Verhältniß der Milch zu den Produkten, und der Produkte unter sich, vortheilhaft seye? mag der Vergleich des Ertrags einer Kuh, in *F.* oder *U.* gealpet, lehren. In *F.* bezog eine Kuh in 72 Tagen Alpzeit, den Werth von 15 ⅓ kr. täglich. Durch 425 Kühe in *U.* sollte, wenn sie eben so einträglich wie in *F.* behandelt würden, in 95 Tagen ihrer Alpzeit fl. 10,318 bezogen werden, mithin fl. 2,902 mehr als sie wirklich (s. *Tab. IV. Nro.* 4) eintrugen.

So wie die Alpen *U.* in der Lage ihres gleichen in Bünden nicht haben, so werden auch wegen ihrer Weide und Lage die von *L. P. Q.* durch Alpknechte selbst, vor allen O.Engadiner Alpen gerühmt, und dennoch beziehen die Alpgenossen von ihren Kühen weniger aus der Alp als zu Hause. Da man in diesen so guten Alpen während mehr als 90tägiger Alpwirthschaft, keinen stärkern Ertrag erhielt, als in dem nahe gelegenen *F. G. H.* während 70 Tagen, so war irgend eine Unrichtigkeit in der Milchverwaltung zu vermuthen, der man noch nicht abgeholfen hat. Wie dies geschehen könne, lehrt das Beispiel von Guscha und des Distrikts Grabs, wo der Sennlohn, je nach der bewährten Treue, über das Angedungene bis auf fl. 30 Schw. W. erhöhet wird. Neben dem gewöhnlichen Lohn von fl. 25 erlaubt man in *F. G. H.* dem Senn, noch einige Rinder auf die Alp zu treiben, wo-

durch sein Lohn bis auf fl. 46 an Vortheil steigt, und dies Nebenrecht wird in *L. P. Q.* nicht zugegeben. Bei aller, der Molke widrigen, Witterung von 1805, ist die Alplieferung nicht vermindert, vielmehr in *W.* bis auf 8 ½ Pf. Butter auf den Cop gestiegen, und zu 1 Pf. Butter nur 29 ⅓ Pf. Milch verwendet worden. (Das Milchmeß war aber, wie gewöhnlich, 2 — 4 — 6 Pf. geringer, als die tägliche Milch einer Kuh vor der Alpfahrt.) Ein Beweis, daß die Milchverwaltung der Sennen eben so viel zur Vermehrung der Produkte beitragen könne, als die Witterung dieses beispiellosen Jahrs zu hindern vermochte.

Da in *F. G. H.*, so wie in den übrigen Alpen des O. Engadins, vom genauen Meß zur Hirtennahrung nichts abgezogen wird, so möchte folgende Berechnung über den Milchverbrauch in *W. Tab. I.* 1805 einige Kenntniß hierüber geben, um das eigentliche Verhältniß zwischen Milch und Butter zu finden.

Für den Mann täglich 1 ½ Maaß, die Maaß à 2 Pf. 10 Lt. beträgt für 3 Knechte in 84 Tagen	Pf. 874
Für den Galthirten, den die Alpwirthschaft ⅓ der Zeit nähren mußte, zu 1 ½ Maaß täglich, für 29 Tage	— 100
An 2 Meßtagen Rahm zu Kaffee und Reiß, bei der Alp- und Abfahrt den Käsbesichtigern Rahm und Milch — die Milch von einem Tag	— 327
Ungerechnet den schwachen Anschlag und den Verbrauch an Milch und Rahm durch Alpbesuchende, wurde verzehrt	Pf. 1301

Abgezogen von Pf. 27468 als entstehender Pfund-Menge aus dem Meß, bleiben Pf. 26167 Milch.

Zu 18 Pf. Mehl zu Niedelmuß für die Alpknechte, wird auf jedes ¼ Pf. Mehl wenigstens ½ Maaß Rahm oder 1 Pf. 4 Lt. verbraucht, thut 36 Maaß oder 81 Pf. Rahm.

Da zu Hause 3 Pf. 24 Lt. Rahm 1 Pf. Butter geben, so wurde durch Verbrauch von 162 Pf. Rahm, an Butter fast 22 Pf. entzogen. Diese, zu der Lieferung von 940 Pf. addirt, betragen 962 Pf. Die 26167 Pf. übrig bleibender Milch mit 962 Pf. Butter dividirt, giebt 27 P. 18 Lt. als das Gewicht der Milch, die übrig blieb, um 1 Pf. Butter daraus zu ziehen. Wegen Schneewitterung mußten die Kühe aus der Alp, und wurden zweimal zu Haus gemolken. Auch diese Milch von der Summe abgezogen, so wäre 1 Pf. Butter aus ungefähr 25. Pf. Milch gewonnen worden.

Für diesmal genug, zur Beantwortung der ersten Frage §. 2.

§. 4.

Je mehr Buttertheile in der Milch bleiben, desto mehr Käse giebt sie. *Tab. I. Lit. E.* gewann aus 12 ½ Pf. abgerahmter Milch, 1 Pf. Käs. *Lit. K.* eben so, und gab noch gleich viel Zieger als Butter. Vaz hat eine vortheilhafte Art Käse zu sieden, die alle andere in Bünden in der Menge des Produkts übertrifft; und wären seine Heerden eben so reich an Milch, so würde keine Bündner Alpwirthschaft dieser am Ertrag gleich kommen. Da vieles vom Verhältniß und der Art des Laabs und der Manipulation der Milch abhängt: so wird es nicht schwer seyn, sie zu erfahren und bekannt zu machen.

Es ist erweisbar, daß man im Ober Engadin zu Hause weit schönere, bessere und geschloßnere Käse siedet, als in den Alpen. Es ist erfahren, daß zu viel Laab weder die Scheidung verbessert, noch guten Käs bewirkt, und daß man in Bünden hierin weit hinter Italien und Holland zurüksteht — unerachtet die besseren Bergpflanzen, und die dürftige Landesart, zur Vervollkommnung dieses ersten Landesprodukts auffordern sollten. Uebrigens wird es keiner Gemeinde gelingen, fortdauernd eine gute und vortheilhafte Art Käse zu erhalten, so lange die Käsewirthschaft nicht allein unter der Aufsicht eines, in derselben erfahrenen, Mannes steht. Wenn Partikularen oder Alpgesellschaften sich entschlössen (wie im Toggenburg) ihre Kühe und Alpen einem verbessernden Käsesieder zu verpachten, von welchem die bessere und vortheilhaftere Käsebereitung gelernt, und im Lande nachgeahmt werden könnte, dann möchte Bünden den wahren Vortheil seiner Bergweiden, unabhängiger von Fehljahren, erlangen.

Das Gewicht des, nach dem magern Käs erhaltenen, Ziegers beweist: daß in den meisten Alpen, die Schotte nicht genug ausgeschieden wird. *Lit. E. K.* sind Beweise davon. Der magere Käs hat in jeder Landesgegend seinen gesezten Preis, und der Käufer wird nicht darnach fragen: ob der Alpsenn die Milch nach seiner Gemächlichkeit behandelt habe, wodurch der Käs mehr oder weniger fette Theile erhält: aber der Eigenthümer wird dadurch beschädigt, so wie wann der Rahm zur Hirtennahrung statt zu Butter verwendet wird. Der sogenannte Parmesaner Käse ist sich immer ähnlich. In Bünden hingegen hat jede Alp ihren magern Käs von verschiedenem innern Werthe; weil die

Käsung von keinem Sachverständigen auf einträglichen Fuß gestellt und erhalten wird, und weil es den Gemeindalpen an fähigen Käsesiedern im ganzen Lande fehlt. Durch die nachfolgenden Tabellen wünscht man praktische Kenner zu weitern Berechnungen aufzufordern.

Die Butter wird nicht schlechter, wenn sie aus einer 72 statt 12 Stunden gestandenen Milch geschlagen wird. Hingegen wird der Käs oder Zieger magerer oder fetter. Es frägt sich nun: aus welcher Milchbehandlung erwächst dem Lande der größere Vortheil? — *Tab. IV.* Nro. 3. und 4. giebt einen Ausschlag, der aber erst durch praktische Alp- und Landwirthe bewährt werden muß. Indem *Lit. E. Tab. I.* von 1 Bener 4 fl. 18 kr. in 30 Tagen bezog, hatte *U.* auch in 30 Tagen nur 2 fl. 30 kr. (also 1 fl. 48 kr. weniger, d. h. so vieles weniger, als *Lit. P.* von seiner ganzen Alpzeit bezog). Die verschiedene Alpschäzung macht einen sehr geringen Unterschied, denn wenn man die Produkte von *E.* nach der Schäzung von *U.* berechnet, so traf doch auf den Bener in 30 Tagen 4 fl. 10 kr. Nach diesem Verhältniß hätte *U.* in 95 Tagen 12402 fl. beziehen sollen, d. h. 4986 mehr, als es wirklich bezog. Wozu wurde der nicht bezogene Milch-Inhalt verwendet? Sey auch ein Theil von den Alpknechten verpraßt, oder durch schlechte Scheidung verschwendet worden, so ließ man dennoch den größern Theil in der Schotte als Schweinefutter verloren gehen.

Lit. U. verwendete so viele Milch zu 1 Pf. Butter, als einige Alpen *Tab. II.* zu halbfetter Käsung. Indessen ward sein Käse nur um 1 Bl. die Krinne theurer geschäzt, als der von *E.*, welcher nichts weniger als halbfett seyn kann. Die Scheidung der zwei er-

sten vortheilhafteren Milchprodukte wurde großentheils bis zum Ziegersieden vernachläßigt, und vom leztern Produkt so viel geliefert, als wie an Butter; auch wurde sein Preis dem des fetten Ziegers gleich geschäzt; obschon der Zieger kein ausführbares Landesprodukt ist, noch es der Mühe lohnt, die Butter- und Käselieferung seinetwegen zu verringern. Erfahrene und wohlberechnende Landwirthe im O.Engadin, besonders in Scanfs, finden in der halbfetten Käsung keinen Vortheil, sie ist indessen noch immer in Uebung, weil man einmal eingeführte Mißbräuche oft nur durch Zufall abstellt.

§. 5.

Die Alpwirthschaften von *Tab. III. D.* und *E.* zogen aus 9 Pf. 27 Lt. bis 12 Pf. ganzer Milch, ein Pf. fetten Käs, und beide bewiesen nicht die beste Scheidung in Vergleich mit *E. Tab. I.*, welches 1 Kr. Käs aus 12 ½ Kr. Milch sott, aus welcher die Butter schon geschlagen war. Hierüber kann man keine Erfahrung vom Hauskäsen anführen, weil in Bünden noch keine Landwirthschaft zu erfragen war, wo man die Milch und das Produkt an fettem Käs, gegen einander abzuwägen und zu vergleichen sich bemüht hätte. Auch ein Beweis, wie nachläßig die Hirtenwirthschaft in diesem Kanton betrieben wird. In diesem Kanton, in welchen alle Sommer Bergamasker wandern, und durch fettes Käsesieden aus der Milch von 10 — 15 Ziegen und 10 — 12 Miethkühen, das Weidgeld ihrer Heerden von 1000 — 1200 Schaafen bezahlen, wobei sie 6 — 8 Männer in ihrem Alpdienst erhalten. Der Bergamasker Pächter und seine Knechte geniessen selten Milch, und niemals Rahm; indessen bringen sie aus einer gleichen

Milchmenge mehr fettten Käs hervor, als unsere Alpknechte. Wenn man einen dieser Alpenpächter bereden könnte, die Milch und das Produkt an Käs und Zieger abzuwägen: so würde sich zeigen, daß ihre vortheilhaftere Produktionsart die landgewöhnliche eben so sehr an Gewinn übertrifft, als ihre Ziegerscheidung der hieländischen weit vorzuziehen ist. Dieser Zieger (*puina*), den die Bergamasker auf unsern Bergen sieden, beweist auch, wie weit Bünden in der Behandlung der Milch zurüksteht, da ihn keine Bündner Wirthschaft nachmachen kann. *) Nach dem Augenschein zu urtheilen, wissen diese Fremdlinge ⅓ mehr, und eben so fetten, Käs aus der Milch zu ziehen — und war es in *K. Tab. I.* möglich, aus 12 ½ Kr. Milch 1 Kr. Käs zu gewinnen: so würde es (wenn die hiezuland übliche und am Ende des §. 3. bewiesene Praßerey in der Alpwirthschaft aufhörte) auch möglich seyn, aus 8 Pfund ganzer Milch 1 Pfund fetten Käs zu ziehen. Wodurch (nach Beweis des folgenden §. 7.) der Ertrag unserer Bergweiden aufs höchste getrieben werden könnte.

So wie der magere und der halbfette Käs oft mehr oder weniger Buttertheile enthält, (wie z. B. das Produkt von *Tab. II. Lit. G.* weit mehr fette Theile enthält, als das von *A.*, auch *Tab. I. Lit. E.* nach Verhältniß der zu 1 Pf. Butter angewandten Milchmenge, nicht so mager als von *F. G. H.* seyn kann), eben so ist auch der sogenannte fette Käs sehr verschieden fett; je nachdem die Alpwirthe den Rahm anderwärts verbrauchen. Wird der Rahm berechnet, den

*) Die Schaafmilch trägt zu der Güte und Menge der *puina*, nach Aussage der Bergamasker, weniger bei, als die Ziegenmilch.

Tab. III. Lit. A. B. zum Verkochen der 50 — 60 Pf. gelieferten Mehls verzehrten: so hätte es in *A.* 140 Pf. Butter daraus gegeben, und in *B.* (1 Pf. Rahm von 6 Pf. Milch erhoben), wurden durch 555 Pf. verbrauchten Rahm, 3330 Pf. Milch mager gemacht, (die zu 13 Pf.) 276 Pf. mageren oder halbfetten Käs gegeben hätten. Auf solche Art, und durch den fast täglichen Verbrauch an Rahm durch Alpbesuchende, wird in Bündner Alpen kein ganz fetter Käs gesotten, ausser durch Bergamasker, die ihre Milch weder abrahmen, noch den Alpbesuchern mit ½ bis ⅔ Maaß Rahm aufwarten. Weil weder in Saanen noch nirgends in der Schweiz mit dem Rahm so gepraßt wird, ist auch dies eine Ursache, warum die Milchprodukte daselbst einträglicher sind, als in Bünden.

Die zweite Ursache liegt in der Beschaffenheit des fetten Käses, welche durch die Bereitungsart gewinnt oder verliert. Schon seit mehrern Jahren hatte der fette Käs der O.Engadiner Alpen, Abgang nach Italien. Man gab dem der untern Gemeinden den Vorzug, während in einer Alp der oberen Gemeinden mehrere Jahre lang weder auf den Käs geachtet wurde, noch auf die, seit altem bestehende, eidliche Verbindlichkeit, über das Misrathen dieses Alpprodukts zu wachen. Der schlechte Käs dieser Alp (*Tab. III. C.*) wurde verrufen, und ein Bündner, Nicolo Robi, der als Seltenheit fetten Engadiner Käse nach Dresden und Berlin bringen wollte, fand dies Produkt seiner Heimath unbrauchbar, als Waare, die den Schweizer-Käse in Mißkredit bringen würde, und der Ausfuhr nicht werth war. Der schwammigte Käseteig sammelte in den Höhlen einen ekelhaften grünen Schimmel, der

um sich fraß. Die Unfähigkeit des Käsesieders war erweisbar, auch seine Untreue, indem er Rahm ausser der Alp als Geschenk austheilte, und dennoch wurde weder auf den Nachtheil der ganzen Landschaft, deren Produkt in schlechten Ruf kam, noch auf den Verlust der Partikularen geachtet, (welche diese Art Käs um 4 fl. verkaufen mußten, während der bessere 4½ fl. bis 5 fl. für den Rup, bezahlt wurde), bis endlich der Käsesieder den Eigendünkel einiger Alpgenossen beleidigte. Eine solche Gleichgültigkeit gegen den Werth der Landesprodukte wird bei keinen andern Alpbewohnern der Schweiz gefunden werden.

§. 6.

Beim Fettkäsen beweist die Ziegerscheidung, ob viel Rahm von der Milch genommen wurde. Die Schotte, welche (*Tab. III. A.*) nach 5 Pf. 24 Lt. Käse erst 1 Pf. Zieger gab, enthielt nicht so viele fette Theile als bei *B. Tab. III.* Die Menge des Ziegerscheidemittels (Saure) bringt nicht mehr Zieger hervor, wohl aber die Behandlungsart der Schotte. Nach Angabe von Hirten im Thal Feet, erhält man mehr und bessern Zieger, je nachdem man Buttermilch vor dem Scheidemittel, der Schotte zugießt. Ziegenmilch soll nach Erfahrung der Bergamasker, zur Bereitung des Ziegers (*puina*) aller andern Milch vorzuziehen seyn — also das Gegentheil des Berichts, den Bonstetten in Saanen erhielt.

So lange der Zieger zu keinem Gewerbszweig, wie im Kanton Glarus, verarbeitet wird, verlohnt es sich nicht, die Milch dem Käse zu entziehen, um mehr Zieger zu erhalten; aber eben so wenig soll man die Zieger- und Käsetheile ungeschieden in der Schotte lassen.

Es möchte mit der Zeit eine 4te Scheidung zu erfinden seyn. Nach H. Doktor Fohrers Versuch in St. Mauriz, lagen in 1 Maaß hell-reiner Schotte, nach der Butter-, Käse- und Ziegerscheidung, noch viele Käsetheile, die sich von selbst, ohne Zuguß eines Scheidemittels, in einem verschlossenen Gefässe, zum viertenmale schieden. Aus sämtlichen Tabellen ist auf die Menge des gemachten Ziegers nicht zu schliessen, weil Zieger in allen Alpen zur Nahrung der Hirten dient, und allen Alpbesuchenden, auch als Almosen, reichlich ausgetheilt wird. Die Alp *Tab. I. Lit. U.* hatte also vermuthlich mehr Zieger als Butter, aus ihrer Milch gezogen.

Wenn man in irgend einer Alp sich bemühte, die Milchextrakte zu vervollkommnen, und so gute Produkte, wie die Bergamasker hervorzubringen, dann könnte der Zieger im Großen, dem Lande so vieles eintragen, als jenen Italiänern, die ihre alte Puina, ¾ Pf. schwer, nur aus Gefälligkeit um den Werth eines Pf. fetten Käses weggeben. Auch ihren hier gesottenen fetten Käse wissen sie in Italien weit theurer anzubringen, als die Bündner den ihrigen.

§. 7.

Wohlgerathener fetter Bündner Käs, aus nicht abgerahmter Bergmilch, ist allem noch so berühmten fetten Käse der übrigen Schweiz vorzuziehen. Besonders in feuchtwarmem Klima erhält er eine Güte, die kein Schweizerkäse hat, und die sein ursprüngliches Klima ihm nicht geben kann. Was einige unserer nicht genug untersuchten Bergpflanzen auf die Käse- und Butterfarbe vermögen, suchte Italien durch Beisaz des theuren Safrans nachzuahmen, ohne doch dem gefärb-

ten und theuren Parmesaner Käse, der nur halbfett ist, das Balsamische des wohlgerathenen, gelben Julier halb fetten Käses geben zu können. Während unsere Landsleute sich angelegen seyn lassen, ein Produkt Indiens, den Zuker, durch chemische Künste zu läutern, und durch alle mögliche Bereitungen einträglich zu machen, versäumen sie das erste Produkt des Vaterlands. Kein Bündner hat sich bemüht, die Milchprodukte nach besserer Art und größerm Ertrag zu bearbeiten. Daher ists in Bünden noch nicht untersucht: welche Milchverwandlung die vortheilhafteste seye? Eben so hat kein Bündner sichs gefallen lassen, zu besserm Absaz dieses Produkts auszureisen, wie der Glarner mit seinem Schabzieger, und der Freyburger, der seine fetten Käse in Lyon und Paris selbst absezt. Der Lodiganer Heerdenbesizer siedet den seinigen in Form und Größe zur Meerfracht, als Nahrung des Schiffsvolkes; und Ost-Indien speist Saanens große Käse. Nur das Bergvolk Bündens bleibt im Absaz seiner Milchprodukte träge, oder vermindert durch die Zubereitung den Ertrag seiner Milch.

Die Milch von *Lit. B. Tab. III.* ertrug nicht so vieles durch fette Käsung, als wenn sie in Butter verwandelt worden wäre, im Verhältniß von 28 Pf. Milch zu 1 Pf. Butter, und 17 Pf. abgerahmter zu 1 Pf. magern Käs. Wurden (nach der vortheilhaftesten in den Tabellen befindlichen Art) 28 ½ Pf. Milch zu 1 Pf. Butter verbraucht, so wäre auch noch etwas Vortheil gewesen; bei 30 Pf. Milchverbrauch zu 1 Pf. Butter, und 18 Pf. abgerahmter zu 1 Pf. Käs, ertrug hingegen die fette Käsung mehr als die magere. (Das Pf. fetter Käs zu 13 ½ kr., das Pfund magerer zu

8 kr., die Butter zu 24 kr. 1 Pf.) *) So lange das Alpbuttern mit so starkem Milchverbrauch geschieht, würde dem Ertrag nach, die fette Käsung mehr Vortheil geben. Aber auch nur einen scheinbaren Vortheil, wenn man nicht zugleich genug Butter für das eigene Bedürfniß produzirt, und nicht den fetten Käs theuer abzusezen weiß. Nach Heizmann, bezahlte man im Jahr 1795 das Berner Pf. recht guten fetten Saanen-Käs 6, 7, 8 Berner Bazen. 1804, also 9 Jahre später, während alles im Preise gestiegen ist, schäzte man hier das Engad. Pf. fetten Käs auf 13½ hiesige Kreuzer, und verkaufte ihn 2 Monat nach der Alpabfahrt, nachdem er 5 — 7 Pf. Gewicht auf 1 Centner verloren, um 15 kr. das Pf. Da nach jenem Preislauf des fetten Saanenkäses, auf hiesiges Geld und Gewicht reduzirt, ein hiesiges Pf. in Bern vor 9 Jahren 33 kr. gegolten hätte, also 19 kr. mehr als hier vor 2 Jahren. Gegenwärtig wird der Abstand noch größer seyn, wenn der Käsabsaz durch Stokung des Seehandels nicht auch gelitten hat. Je weiter der Käs verkauft wird, desto mehr wächst sein Preis; allein der O.Engadiner führt das Produkt seines Thals nicht weiter als bis nach Cläven zu Markte, wo man ihn im Preise nach Belieben prellt, und von wo aus sein Produkt zu Wasser über alle Meere versandt werden könnte, indem der Saaner und Freyburger, weit entfernter vom Ocean, die theurere Achsenfuhr bezahlen muß.

*) Im ersten Fall würde die Alp gegeben haben: 1926 Pf. Butter und 3059 magern Käs, thut fl. 1178: 16 kr., im zweiten: 1892 Pf. Butter und 3061 Pf. Käs, thut fl. 1164: 56 kr. Im dritten: 1798 Pf. Butter und 2896 magern Käs, thut fl. 1072. Sie gab hingegen 5050 Pf. fetten Käs, oder fl. 1136: 15 kr.

Die halbfette Käsung befriedigt den Gaumen und das kleine Bedürfniß an Butter, ohne Rükficht auf den Vortheil aus der Alpmilch-Verwaltung. Dennoch haben zwei der reichsten Gemeinden in Bünden, denen *Lit. F. G. Tab. II.* zugehören, nur ungefähr 14 Tage auf ihrer Ober- oder Voralp dazu bestimmt. Andere O.Engadiner Gemeinden bewog der Hang nach dem wohlschmekenden halbfetten Käs, zur Verordnung: die ganze Alpzeit hindurch halbfett zu käsen, wofür sie, nach dem Ungefähr, öfters einen zum 4ten, auch wohl nur zum 8ten Theil fetten Käs erhalten, ohne an Butter einen Ersaz dafür zu haben. Da Käsehändler sich den Betrug erlaubten, solchen Käs für ganz fetten ausser Land zu verkaufen, so stokte 1804 sein Absaz nach Triest, so daß reiche Alpgenossen gezwungen waren, ihren halbfetten Käs im Preis des mageren zu veräussern, oder ihren ganzen Vorrath selbst zu verbrauchen. Nur Selbstalper können Vortheil aus dieser, den Betrug der Sennen erleichternden, Käseart ziehen, wie folgendes beweist.

Bauren aus dem Kanton Schwyz mietheten 1804 ganze Sennthümer im Toggenburg. Die Milch jeder Kuh wurde als Meß, an bestimmten Tagen gewogen, und dem Eigenthümer 7 Bluzger für jede 3 Pf. 24 Lt. Milch, von jedem Tag der Alpzeit bezahlt. (Geld und Gewicht auf Bündner W. reduzirt). Die Abendmilch wurde am folgenden Tag zum Buttern abgerahmt, und durch Zuguß der Morgenmilch eine Art fetten Käses daraus gesotten, die man ganz frisch, um 26 Bluzger das Pf. von 40 Lt., nach Schwaben verkaufte. Die Butter wurde in gleichem Preis in der Schweiz abgesezt. Eine solche Alpwirthschaft bringt dem Kuhbesi-

zer und dem Pächter beträchtlich stärkern Vortheil, als die in Bünden gewöhnliche durch Knechte, und beweist die uns übertreffende Aufmerksamkeit der alten Schweizer sowohl auf vortheilhafte Milchbehandlung als auf die Art, den Alp-Ertrag zu beziehen.

Der Handel mit den Produkten eines Lands soll nur so befördert werden, daß das innere Bedürfniß nicht dabei leide. Erhielte der fette O.Engadiner Käse den Preis und Abgang wie der Freiburger und Saaner: so würde Bünden in Kurzem Mangel an Butter erfahren — wie jene Bündner Gegenden bei ihrer Neigung zum (dennoch nur erzwungenen) Weinbau, aus fremdem Lande Korn kaufen müssen. Verbessere man zuerst die Art, Milch zu gewinnen, erforsche die einträglichste Weise, sie in gute Butter und Käse zu verwandlen, und führe bessere Alpwirthschaft ein; dann wird sich der wahre Ertrag unserer Alpweiden durch großen Ueberfluß an Milchprodukten beweisen.

Die Lieferung an Alpnahrung verdient auch einige Vergleichung mit dem Alpnuzen. Da mehrere Listen, aller genauen Anfrage ohngeachtet, dennoch unvollkommen beantwortet wurden, so konnte die Ausrechnung der täglichen Lieferung auf den Mann nicht gemacht werden. Von den übrigen ist das Resultat in *Tab. V.* enthalten. Man bemerkt die Lieferung an Brod, die in *Lit. D Tab. I.*, neben dem freien Genuß an Milch, Käse, Butter und Zieger, fast so stark ist, als eine Militär-Ration; der Verbrauch an Milch und Produkten sollte also dadurch vermindert werden, allein der Alp-Ertrag bewieß es nicht. §. 3. am Ende wurde gezeigt, zu welchem Verbrauch an Rahm, das in die Alp gelieferte Mehl Anlaß gebe. An Reiß trifft es in

H. Tab. I. auf den Mann täglich 7 Lt., also zweimal mehr als man auf eine Portion für eine Person rechnet. In mehreren Alpen liefert man das bestimmte, ohne Rükksicht, ob die Alpzeit 70 oder 90 Tage daure. In Saanen wird, nach Bonstetten, für eine Kuh in 18 — 20 Wochen, an Salz 12 Pf. Berner Gewicht gebraucht; träfe also täglich 3 ½ Loth O.Engadiner Gewicht. Nach Heinzmann, sind zu 100 Pf. Alpkäse 2 Pf. Salz nöthig. Ungerechnet was zur Knechten-Nahrung und zum Käsesalzen erforderlich ist, liefert man in Bünden nach *Tab. V.* zu wenig Salz auf die Kuh. Beim Landfutter giebt im O.Engadin der gute Landwirth jeder Kuh täglich 3 Loth Salz. Man vergaß in der Alp-Oekonomie die Lehre jenes alten Sängers der Landwirthschaft (Virgil): *At cui lactis amor, — — Ipse manu salsas ferat praesepibus herbas. Hinc — et magis Ubera tendunt.* Jeder Landwirth, der die Alpenwirthschaft und die Milchproduktion im Lande zu verbessern sucht, kann in diesen Tabellen Stoff zu noch mehrern Bemerkungen finden.

Im ganzen beweist das Gesagte, wie weit Bünden in der Milchbehandlung hinter Saanen zurüksteht, wo man aus 20 Pf. Milch 1 Pf. Butter und aus 10 Pf. ein Pf. fetten Käs zu ziehen weiß. Der Alpnuzen wird auch durch manchen Alpmeister geschmälert, wie z. B. *Tab. IV.* Nro. 7. Dagegen rühmt sich von selbst die Einrichtung von Nro. 11. — Nro. 13., die in Alpnuzen und täglichem Ertrag einer Kuh, kaum ihres gleichen in Bünden haben werden.

§. 8.

Summirt man nun obige Tabellen, so giebt *Tab. I.* 1991 Kühe; *Tab. II.* (mit Weglassung von *Lit. F.*) 439;

und *Tab. III.* (wo *Lit. E.* übergangen wird, dessen Kühe schon *Tab. II. G.* gezählt sind) 222 Kühe. Das Total ihrer Milch beträgt *Tab. I.* 1,440521 Kr., und *Tab. II.* u. *III.* 697,597 Engad. Pf. oder 435,822 Kr., zusammen 1,876343 Kr. Der Ertrag hieraus war: *Tab. I.* 31,866 Kr. Butter, oder, zu 30 kr. berechnet, fl. 15,933; 59,997 Kr. Käs (*à* 12 kr.) fl. 11,999; und 12,018 Kr. Zieger (*à* 6 kr.) fl. 1201. *Tab. II.* 6413 Pf. Butter (*à* 24 kr.) fl. 1283, 30,406 Pf. halbfetter Käs (*à* 11 kr.) fl. 5558, und 7080 Pf. Zieger (*à* 3 kr.) fl. 354. Endlich *Tab. III.* gab 25,128 Pf. fetten Käs (*à* 13 ½ kr.) fl. 5254, und 5413 Pf. Zieger (*à* 4 kr.) fl. 364. Der Alp-Ertrag von 2652 Kühen wäre also an Butter und Käse fl. 38,998 gewesen. Die tägliche Milch einer Kuh war, nach dem Durchschnitt der 30 Angaben in diesen 3 Tabellen, 12 Pf. 6 Lt. Oben wurde gezeigt, daß die tägliche Milch sich in der Wirklichkeit höher belauft, als beim Messen in der Alp, und daß sie wenigstens 14 Pf. täglich betragt. Gaben nun jene Kühe, nach 12 3/16 Pf. Milchmeß berechnet, 1,876343 Kr. Milch, so würden sie bei 14 Pf. täglicher Milch, 2,155388 Kr. gegeben haben.

Nehmen wir nun, nach den erträglichsten Produktionsarten in den Tabellen, 29 Kr. Milch zu 1 Kr. Butter, und 17 Kr. abgerahmte zu 1 Kr. magern Käs an, so würde eine gute Alpwirthschaft aus 2,155388 Kr. Milch gezogen haben: 74,324 Kr. Butter (thut fl. 37,162), und 122,415 Kr. Käs (fl. 24,483) oder den Werth von 61,645 fl. Zu fettem Käs berechnet (11 Kr. Milch für 1 Kr. Käs) gäbe es 195,944 Kr. oder 313,606 Pf., d. h. (*à* 13 ½ kr. das Pf.) fl. 70,561. Erstere Rechnung gäbe ungefähr 20,000, leztere 30,000 fl.

mehr als wirklich bezogen, und folglich durch Vernachläßigung der Milch und ihrer Bereitung verloren wurden. So viel Schaden hätte sich also das Land ungefähr an dem 10ten Theil der Kühe, die es nährt, (s. N. Samml. 1806. *p.* 103) zugezogen.

Unter allen Alpen *Tab. VI.* ist nur eine, wo auf den Cop (3 Pf.) täglich über 5 kr. Nuzen getroffen hätte, und zwar ohne Abzug der Unkosten. Wenn hingegen (s. §. 7) im Toggenburgischen auf 3 Pfund 24 Loth Bündner Gewicht, 7 Bluzger (d. i. 6 kr.) ohne irgend einen Abzug gegeben werden konnten, so ist dies der deutlichste Beweis des stärkern dortigen Ertrags. Bei uns wird der Alpen-Ertrag jährlich abnehmen, indem die Unkosten und Nahrungslieferungen jährlich an Menge und Werth zunehmen. Zu lezterm ist man aufgelegt; aber den Milchertrag zu vermehren hat man keinen Willen.

Man verdankt die gütige Mittheilung der Alplisten folgenden Personen:

Herrn Magister Rösch. *Lit. A. D. E. I. K. R. T. Tab. I.*

— Präsidenten Florian v. Planta, Samaden. *F. Tab. II. D. Tab. III.*

— Alt Präsidenten des Distriktsgerichts, Jakob Bawier. *U. Tab. I.*

— Alt Landamman Johann Baptist Tschander. *B. Tab. III.*

Fräulein Catharina Paul de Paul. *G. Tab. II. E. Tab. III.*

— Peter Conradin Perini. *B. C. D. E. Tab. II.* Dessen landwirthschaftliche Bemerkungen hin und wieder im N. Sammler vorkommen. An ihm hat die ökonomische Gesellschaft den be-

reitwilligsten Gehülfen im O.Engadin verloren.

Herrn Jakob Johann Bapt. Möli. *A. Tab. III.*
— Thomas Frizzoni. *P. Q. L. Tab. I.*
— Pfarrer Luzzi. *M. Tab. I.*
— Pfarrer Mathias Heinrich. *N. O. Tab. I.*
— Andreas G. Lorza. *G. Tab. I.*
— Nagel, ehemals in Jenins. *B. Tab. I.*

Campfeer, den 20. Dec. 1805.
bis 30. März 1806.

H. Bansi.

Tabellen zur Abhandlung über den Ertrag der Alpwirthschaft.

Tab. I. vergleicht 20 verschiedene Bündner-Alpen und enthält (*Tab. I. a.*) die Zahl der gealpten Kühe, die Tage der Alpzeit, die Zahl der gemessenen Bener, das Total der erhaltenen Milch (d. h. Gewicht der gemessenen Bener, multiplizirt mit der Zahl der Tage); das Gewicht der auf jeden Bener vertheilten Milchprodukte, und die Summe aller ausgetheilten Produkte. *Tab. I. b.* zeigt das Verhältniß der gewonnenen Produkte in den nämlichen Alpen; d. h. 1) wie viel Krinnen (zu 48 Lt.) oder Pf. (zu 32 Lt.) verbraucht wurden, um 1 Kr. oder Pf. Butter zu liefern, (dies findet sich wenn man das Total der Milch mit der Summe der gelieferten Butter dividirt); 2) wie viel Kr. oder Pf. Käs auf 1 Kr. oder Pf. Butter geliefert wurde; 3) auf wie viel Kr. oder Pf. Käs man 1 Kr. oder Pf. Zieger erhielt; 4) wie viel Kr. oder Pf. abgerahmte Milch gebraucht wurde, um 1 Kr. oder Pf. magern Käs zu liefern, (dies zeigt sich wenn man die gelieferte Butter von dem Total der Milch abzieht, und den Rest mit der Summe des gelieferten Käses dividirt); endlich 5) die tägliche Milch einer Kuh (d. h. das Gewicht der gemessenen Bener, dividirt mit der Zahl der Kühe) sowohl zu Kr. als zu Engadiner Pf. reduzirt.

Um eine Vergleichung möglich zu machen, mußten die Angaben aus Engadiner Alpen *Tab. I. a Lit. F. G. H. L. M. N. O. P. Q. W.* auf gleiches Gewicht und Maaß mit den übrigen gebracht werden. Da das O. Engad. Pf., wie oben bemerkt, 8160 fr. *Grains*, und

die Krinne von 48 Churer Loth 13,060 solche *Grain*: hält, so verhält sich das Engad. Pf. zur Krinne wie 408 : 653, und 3 Engad. Pf. zu 4 Krinnen, oder 1 Cop zu einem Bener, wie 306 : 653. Dieser Verhältnisse hat man sich hier bedient, zu mehrerer Sicherheit aber die Angaben der 10 Engad. Alpen auch (*Tab. I. c.*) nach dem dortigen Gewicht beigefügt.

Bei *Tab. II.* u. *III.*, welche lauter O. Engadiner Alpen betreffen, ist das dortige Gewicht beibehalten worden.

Nachdem nun in diesen 3 Tabellen die Menge und das Verhältniß der Produkte gezeigt ist, berechnet *Tab. IV.* den Werth derselben, entweder nach damals laufendem Preis, oder (Nro. 1, 3, 4, 5) nach der Alpschäzung. Zugleich giebt sie Auskunft über die Unkosten, und zieht dasjenige, was die Eigenthümer geben mußten, von dem Alp-Ertrag ab, welcher ausgetheilt wurde. Endlich berechnet sie, was vom Ertrag (ohne Unkosten) auf 1 Bener oder Cop und auf 1 Kuh traf. Zur bessern Vergleichung wurden die Bener zu Cop reduzirt, und zwar konnte, da 1 Churer Loth ungefähr 272 Grains, und 1 Cop 24,480 Gr. ist, 90 Churer Loth einem Cop gleich gesezt werden. Auf *Tab. VI.* ist der Ertrag der 19 Alpen aus *Tab. IV.* (gleichfalls ohne die Unkosten abzuziehen) zur bessern Uebersicht zusammen gestellt.

Tab. I. a.

			Kühe.	Tage.	Milchmaaß Bener	Total der Milch Kr.	Butter auf 1 Bener Kr.	Butter Kr.	Käs auf 1 Bener Kr.	Käs Kr.	Zieger auf 1 Bener Kr.	Zieger Kr.
A	1804	Schiers	348	102	696	283968	13	9048	16	11136	7	4872
B	1781	Jenins	115	99	230	91080	11	2645	16½	3795	7	1610
C	—	Fläsch	75	99	138	54648	11½	1587	16	2208	7	966
D	1804	Seewis	60	98	120	47040	10½	1260	16	1920	7	840
E	—	U. Vatz hintere Alp	82	77	122	37576	8	976	24	2928	7½	915
F	—	St. Moritz Giop	47	72	87½	25237	10	877½	18	1577	5⅓	467
G	—	″ ″ ″ *trauntr' Ova*	41	72	69⅓	19974	10	693	20½	1433	3⅔	262
H	—	″ ″ ″ Alp *nouva*	42	72	70⅔	20378⅔	10	707	19⅓	1367	6¼	441
J	—	Igis	55	98	126¼	49490	10	1262	12	1515	5	630
K	—	U. Vatz mittlere Alp	94	77	141	43428	7½	1057	24	3384	7½	1057
L	1797	Cellerina	?	93	100⅔	37479	11¾	1175	21¼	2149	5⅓	531⅓
M	1804	Pontresina	138	90	217⅚	78444⅔	10⅔	2324	19⅓	4212½	6⅔	1452½
N	—	Seglio Zura	56	80	103	32983	9⅓	962	17⅓	1787	5⅓	550
O	—	″ ″ Campasch	44	80	61	19494	8⅔	528	18⅔	1137	5⅓	325
P	—	Cellerina	157	94	317⅔	119451	9⅓	2965	18⅔	5930⅔	5⅓	1694½
Q	1800	Cellerina	?	92	82	30178	8¼	683	15¼	1257	5⅓	437⅓
R	1804	U. Vatz Salaz	62	77	72	22176	5	360	20	1440	4½	324
T	—	Jenins	114	94	321	120696	8	2568	12	3852	5½	1765
U	—	Chur	425	95	940	337200	9	8460	10	9400	9	8460
W	1805	St. Moritz A. *nouva*	36	84	51	17162	11⅖	587	19	974⅔	7⅗	387

Tab. I. b.

	Zu 1 Kr. oder lb Butter wurde gebraucht an Milch				Auf 1 Kr. oder lb Butter erhielt man an Käs				1 Kr. oder lb Zieger erhielt man auf Kr. oder lb Käs				Zu 1 Kr. oder lb Käs wurde verwendet abgerahmte Milch				Tägliche Milch einer Kuh reduzirt zu oder			
	Kr.	Lt.	lb	Lt.	Kr.	oder	lb		Kr.	oder	lb		Kr.	oder	lb		Kr.		engad. lb	
A	31	18	31	12	1	11	1	8	2	13	2	9	24	33	24	22	8	—	12	25
B	34	21	34	14	1	21	1	14	2	17	2	12	23	14	23	9	8	—	12	25
C	34	21	34	14	1	18	1	12	2	13	2	9	27	30	27	20	7	17	11	24
D	37	16	37	11	1	25	1	17	2	13	2	9	23	40	23	27	8	—	12	25
E	38	28	38	19	3	—	3	—	3	9	3	6	12	23	12	15	5	45	9	16
F	28	39	28	26	1	37	1	25	3	18	3	12	15	21	15	14	7	22	11	30
G	28	37	28	25	2	3	2	2	5	7	5	5	13	21	13	14	6	36	10	26
H	28	39	28	26	1	45	1	30	3	10	3	7	14	18	14	12	6	33	10	25
I	39	10	39	7	1	9	1	6	2	19	2	13	31	40	31	27	9	9	14	22
K	41	4	41	3	3	9	3	6	3	9	3	6	12	25	12	17	6	—	9	19
L	31	42	31	28	1	39	1	26	4	—	4	—	16	42	16	28	?		?	
M	33	36	33	24	1	37	1	25	3	28	3	19	18	3	18	2	6	14	10	3
N	34	12	34	8	1	40	1	27	3	12	3	8	17	43	17	29	7	17	11	25
O	36	43	36	29	2	7	2	5	3	24	3	16	16	31	16	21	5	25	8	27
P	40	13	40	9	2	—	2	—	3	24	3	16	19	30	19	20	8	4	12	30
Q	44	9	44	6	2	30	2	20	2	42	2	28	23	21	23	14	?		?	
R	61	28	61	19	4	—	4	—	4	21	4	14	15	13	15	9	4	34	7	17
T	47	—	47	—	1	24	1	16	2	8	2	5	30	32	30	21	11	12	18	—
U	42	10	42	7	1	5	1	4	1	5	1	4	37	4	37	3	8	40	14	4
W	29	10	29	7	1	31	1	21	2	24	2	16	17	—	17	—	5	32	9	2

Tab. I. c.

	Kühe	Tage d. Alpzeit	Milchmaas Cop	Total der Milch lb	Butter auf 1 Cop lb	Butter lb	Käs auf 1 Cop lb	Käs lb	Zieger auf 1 Cop lb	Zieger lb
F	47	72	187	40392	7½	1402	13½	2524	4	748
G	41	72	148	31968	7½	1110	15½	2294	3	444
H	42	72	151	32616	7½	1132	14½	2189	4½	679
L	?	93	215	59985	8¾	1881	16	3440	4	860
M	138	90	465	125550	8	3720	14½	6742	5	2325
N	56	80	220	52800	7	1540	13	2860	4	880
O	44	80	130	31200	6½	845	14	1820	4	520
P	157	94	678	191196	7	4746	14	9492	4	2712
Q	?	92	175	48300	6¼	1093	11½	1512	4	700
W	36	84	109	27468	8½	940	14⅓	1560	5⅔	620

Tab. II. Halbfette Käsung.

*) Durchschnitt von 6 Jahren.		Kühe	Tage der Alpzeit	Milchmaaß Cops	Total der Milch lb	Butter auf 1 Cop lb	Butter lb	Käs auf 1 Cop lb	Käs lb	Zieger auf 1 Cop lb	Zieger lb	Zu 1 lb Butter brauchte es an Milch. lb	ℓ.	auf 1 lb Butter erhielt man Käs lb	ℓ.	1 lb Zieger gab es auf . . lb Käs. lb	ℓ.	Zu 1 lb Käs wurde gebraucht an abgerahmter M. lb	ℓ.	Tägliche Milch einer Kuh. lb	ℓ.
A	1804 Julia (Silvaplana)	56	78	196	45864	6	1176	13	2548	4½	882	39	—	2	5	2	28	17	17	10	16
B	1799 1804 Cassana* (Scanf)	84	80	392	94380		1399		6931		1453	66	—	4	30	4	24	13	14	14	—
C	1800 — —	83	59	325	57325	4	1300		4860		1189	44	8	3	23	4	2	11	19	11	23
D	1801 — —	73	86	364¾	94084	3	1094		7055		1538	85	28	6	14	4	18	13	5	14	31
E	1802 — —	78	84	421⅓	106176	3	1264		7811		1600	84	—	5	18	4	28	13	14	16	6
F	1804 Suffletta (Samaden	56	?	225¼	?	3	675	5½	1238	1⅝	366	?		?		?		?		12	2
G	1804 Spinas (Bevers)	65	15	323⅔	14565		180		1201		418	80	28	6	21	2	28	11	31	14	30

Tab. III. Fette Käsung.

		Kühe	Tage der Alpzeit	Milchmaaß Cops	Total der Milch lb	Käs auf 1 Cop lb	Käs lb	Zieger auf 1 Cop lb	Zieger lb	Zu 1 lb Käs brauchte man Milch lb.		1 lb Zieger bekam man auf lb Käs		Tägliche Milch einer Kuh lb	
											ℓ.		ℓ.		ℓ.
A	1804 Eschchia (Madulein)	60	91	228	62244	23	5244	4	912	11	27	5	24	11	12
B	Müralg (Samaden)	52	89	202	53934	25	5050	7	1414	10	21	3	18	11	20
C	Surleg	54	78	211	49374	19½	4114	4½	949	12	—	4	10	12	23
D	Sustetta (Samaden)	56	69	225¼	46626	21	4732	3¾	844	9	27	5	19	12	2
E	Spinas oder Vall	65	75	323⅔	72825	18½	5988	4	1294¾	11	31	4	20	14	30

Tab. IV.

Vergleichung der Alp-Unkosten mit dem Ertrag.

No. I. Schiers (*Tab. I. A.*) bezog an

Butter	9048 Kr. à 30 kr. : : : :	fl. 4524: —
Käs	11136 — = 12 = : : : :	= 2227: 12
Zieger	4872 — = 8 = : : : :	= 649: 36
		fl. 7400: 48

Auslage

Knechtenlohn, fl. 261, zahlte sich aus Weidgeld für Galtvieh und Schweine.

Salz, 186 Qrta. (oder 1116 Kr.) zahlte sich aus verkauften Produkten.

Nahrung

Brod für 18 Mann wöchentlich jedem

4 Kr. à 4 kr. die Kr. : : :	fl. 69: 56
Reiß 6 Qta à 392 Lth. zu :	= 13: —
Mehl 9 Qta à fl. 1: 4 kr. : :	= 9: 36
	fl. 92: 32

Angabe der Beschnizung fehlt.

In 102 Tagen bezog 1 Bener, ohne Auslagen, den Werth von : : : : : fl. 10: 38

In 30 Tagen: : : : : : : : :	= 3: 7
Ertrag einer Kuh in 102 Tagen : :	= 21: 16
= = = täglich : : : :	= —: $12^{26}/_{51}$

No. II. Campatsch (*T. I. c. O.*) bezog an

Butter	845 lb à 24 kr. : : : : : :	fl. 338: —
Käs	1820 = = 8 = : : : : : : :	= 242: 40
Zieger	520 = = 3 = : : : : : : :	= 26: —
		fl. 606: 40

Transport fl. 606: 40

Auslage

Knechtenlohn für 3 Mann : : fl. 60: —
Salz 10 Rup à fl. 1: 22 kr. : ″ 13: 40
fl. 73: 40

Dies wurde zum Theil aus überbliebenen Produkten (für fl. 73: 40) bezahlt.

Nahrung

Brod aus 1 Sak Roggen : : fl. 12: —
Käs 1 lb pr Kuh à 8 kr. : : ″ 5: 52
Fleisch ½ lb ″ ″ ″ 16 ″ 1 lb : ″ 5: 52
Kernen-Mehl 40 lb à 12 Blz. ″ 6: 58
Reiß 2½ Qta à fl. 2: — : : ″ 5: —
Geschnizt auf 1 Cop 26 Blz. : ″ 48: 20
fl. 84: 2
abgezogen fl. 84: 2
fl. 522: 38

In 80 Tagen bezog 1 Cop ohne
Unkosten : : : : : : : fl. 4: 40
in 30 Tagen ″ ″ : : : ″ 1: 45
Ertrag einer Kuh in 80 Tagen ″ 13: 47
″ ″ ″ täglich : ″ —: 10 19/44

No. III. Vatz hintere Alp (*T. I. E.*) bezog an
Butter 976 Kr. à 40 Blz. : : : : fl. 557: 43
Käs 2928 ″ ″ 16 ″ : : : : : : ″ 669: 16
Zieger 915 ″ ″ 9 ″ : : : : : : ″ 117: 39
fl. 1344: 38

Auslage

Salz? Knechtenlohn: Senn, fl. 12: Küher, fl. 9: 2 Zusennen, fl. 15: Bazger, fl. 5: : : : : : : : : : fl. 41:
Alpschirmer : : : : : : : : : ″ 2:
fl. 43:

Nahrung

Wöchentlich 3 Kr. für 1 Mann. Mehl 3 Qta. Reiß 1 Qta. Weißbrod 1 Schild wöchentlich.

1 Bener bezog in 77 Tagen	fl. 11:	1
″ ″ ″ 30 ″	″ 4:	18
1 Cop ″ ″ ″ ″	″ 2:	1
Ertrag einer Kuh 77 Tagen:	fl. 16:	24
″ ″ ″ täglich	″ —:	$12^{60}/_{77}$

No. IV. Chur (*T. I. U.*) bezog an

Butter 8460 Kr. *à* 30 kr.	fl. 4230:	—
Käs 9400 ″ ″ 15 ″	″ 2350:	—
Zieger 8460 ″ ″ 6 ″	″ 836:	—
	fl. 7416:	—

Auslage

Salz 45 Qta pr Sennthum *à* 38 kr.	fl. 142:	30
Knechtenlohn fl. 50;	″ 250:	—

Nahrung

Brod 2 Kr. pr Bener. Kernenmehl 4 Qta pr Sennthum. Reiß 2 Qta

Geschnizt 16 kr. auf 1 Bener (andere Jahre 8 — 10 kr.)

1 Bener bezog in 95 Tagen	fl. 7:	54
″ ″ ″ ″ 30 ″	″ 2:	30
1 Cop ″ ″ ″ ″	″ 1:	10
Ertrag einer Kuh in 95 Tagen	″ 17:	27
″ ″ ″ täglich	″ —:	$11^{2}/_{95}$

No. V. Jenins (*T. I. T.*) bezog an

Butter	2568 K. *à* 30 kr.	: : : : :	fl. 1284: —
Käs	3852 〃 〃 15 〃	: : : : :	〃 963: —
Zieger	1765 〃 〃 6 〃	: : : : :	〃 176: 30
			fl. 2423: 30

Auslagen

Salz 1 Faß (372 Kr.) : :	fl. 32: 30
Knechtenlohn : : : : : :	〃 20: —
andere Auslagen : : : : :	〃 59: —
	fl. 111: 30

Nahrung

Brod, Mehl, Butter, Käse und Milch kann berechnet werden	fl. 175: —
Geschnizt auf 1 Bener 31 kr.	〃 165: 51
	fl. 340: 51

1 Bener bezog in 94 Tagen : : : :	fl. 7: 33
〃 〃 〃 〃 30 〃 : : : : :	〃 2: 25
〃 Cop 〃 〃 〃 〃 : : : : : :	〃 1: 8
Ertrag einer Kuh in 94 Tagen : :	〃 21: 10
〃 〃 〃 täglich : : : : :	〃 —: $13^{24}/_{47}$

No. VI. Cellerina (*T. I. c. P.*) 3 Sennthümer

Butter	4746 lb *à* 24 kr.	: : : : :	fl. 1898: 24
Käs	9492 〃 〃 7 〃	: : : : :	〃 1107: 24
Zieger	2712 〃 〃 3 〃	: : : : :	〃 135: 36
			fl. 3141: 24

Auslagen

Salz 34 Rp *à* fl. 1: 19 : :	fl. 44: 46
Knechtenlohn : : : : : :	〃 156: —
	fl. 200: 46

Dies bezahlte sich aus der Beschnizung und verkauften Produkten.

Transport fl. 3141: 24

Nahrung

Brod	2 lb pr Kuh à 6 Blz	fl. 26: 55
Mehl	1 ″ ″ ″ ″ 7 kr	″ 18: 19
Fleisch	½ ″ ″ ″ ″ 16 ″	″ 20: 56
Reiß	½ *) ″ ″ ″ 8⅔	″ 11: 37
Geschnizt 4 kr. pr Cop	: : :	″ 45: 12
		fl. 122: 59

*) Käs wurde überhaupt gegeben, und aus Produkten bezahlt.

abgezogen fl. 122: 59

fl. 3018: 25

1 Cop bezog, ohne Auslagen

in 94 Tage : : : : : :	fl. 4: 38
″ ″ in 30 Tage : : ″	1: 28
Ertrag einer Kuh in 94 Tagen ″	20: —
″ ″ ″ täglich : ″	—: 12 36/47

No. VII. St. Moritz Alp *Nouva* (*T. I. c. H.*)

Butter	1132 lb à 24 kr. : : : : :	fl. 452: 48
Käs	2189 ″ ″ 7 ″ : : : : : :	″ 255: 23
Zieger	679 ″ ″ 3 ″ : : : : : :	″ 33: 57
		fl. 742: 8

Auslage

Salz 13 Rp à fl. 1: 20 kr. :	fl. 17: 20
Knechtenlohn : : : : : :	″ 50: 40
	fl. 68: —

Wurde aus der Beschnizung bezahlt.

Nahrung

Brod	½ lb pr Cop 1 lb à 6 Blz	fl. 6: 28
Käs	1½ ″ ″ Kuh ″ ″ ″ 8 ″	″ 8: 24
Mehl	½ ″ ″ ″ ″ ″ ″ 8 ″	″ 2: 48
Fleisch	½ ″ ″ ″ ″ ″ ″ 16 ″	″ 5: 36
		fl. 23: 16

Transport fl. 23: 16
Reiß 5/4 lb pr Kuh 1 lb à 8% Blz fl. 7: 46
Geschnizt auf 1 Cop 44 kr. : : 〃 110: 44
fl. 141: 46
abgezogen : : : : fl. 141: 46
fl. 600: 22

Die von der Beschnizung überbleibenden fl. 42: 44 kr. nebst fl. 12: aus verkauften Produkten, giengen an der guten Rechnung des Alpmeisters auf.

1 Cop bezog ohne Auslagen in 72 Tagen fl. 4: 55
〃 〃 〃 〃 〃 〃 30 〃 〃 2: 3
Ertrag einer Kuh in 72 Tagen : : : 〃 17: 30
〃 〃 〃 täglich : : : : : 〃 —: 14 7/12

No. VIII. St. Moritz Alp *Trauntr'Ova* (*T. I. c. Q.*)

Butter 1093 lb à 24 kr. : : : : : fl. 444: —
Käs 1512 〃 〃 7 〃 : : : : : : : 〃 267: 38
Zieger 700 〃 〃 3 〃 : : : : : : 〃 22: 12
fl. 733: 50

Auslage

Salz 7 Rp à fl. 1: 20 kr. : : fl. 9: 20
Knechtenlohn : : : : : : : 〃 55: —
fl. 64: 20

Wurde aus der Beschnizung und fl. 20: 8 aus verkauften Produkten bezahlt.

Nahrung

Brod und übriges wie Alp *nouva*, trift auf 1 Kuh 41 4/7 oder für 41 Kühe fl. 28: 24
Geschnizt auf 1 Cop 18 kr. : : 〃 44: 12
fl. 72: 36
abgezogen : : : : fl. 72: 36
fl. 661: 14

1 Cop bezog in 72 Tagen : : : : : fl. 4: 57
〃 〃 〃 〃 30 〃 : : : : : 〃 2: 3 3/4
Ertrag einer Kuh in 72 Tagen : : 〃 17: 54
〃 〃 〃 täglich : : : : 〃 —: 14 11/12

No. IX. Cassana (T. II. E. halbfette Käsung)

Butter 1264 lb à 24 kr.	: : : : :	fl. 505: 36
Käs 7811 = = 11 =	: : : : :	= 1492: 1
Zieger 1600 = = 3 =	: : : : :	= 80: —
		fl. 2077: 37

Auslagen

Salz Rp 17 lb 10 à fl. 1: 17	fl. 22: 30	
Knechtenlohn : : : : : :	= 53: —	
	fl. 75: 30	

Nahrung

3 Brode auf 1 Kuh à 4 Blz	fl. 13: 21	
Käs 1½ lb = = = = 8 kr.	= 15: 36	
Mehl 1 = = = = = 6 =	= 7: 48	
Reiß 1 Qta = = : : : :	= 2: —	
Fleisch ½ lb = = = 16 kr.	= 10: 24	
	fl. 49: 9	

Angabe der Beschnizung fehlt.

1 Cop bezog ohne Auslage in 84 Tagen	fl. 4: 56
= = = = = = 30 =	= 1: 46
Ertrag einer Kuh in 84 Tagen : : :	fl. 26: 38
= = = täglich : : : : :	= —: 19

No. X. Julia (T. II. A. halbfette Käsung)

Butter 1176 lb à 26 kr. *) : : : : :	fl. 509: 36
Käs 2548 = = 11 = : : : : :	= 467: 8
Zieger 882 = = 3 = : : : : :	= 44: 6
	fl. 1020: 50

Auslagen

Salz Rp 12 lb 3 à fl. 1: 21	fl. 17: 4
Knechtenlohn : : : : : :	= 50: —

Wurde aus der Beschnizung und verkauften Produkten bezahlt.

*) Die Julier Butter wird bis 4 kr. das lb höher als andere angeschlagen.

Nahrung	Transport	fl. 1020: 50
Brod 1½ lb pr Kuh à 6 Blz	fl. 7: 12	
Käs 1½ *) 〃 〃 〃 8 kr.	〃 11: 12	
Geschnizt pr Cop 15 kr. : :	〃 49: —	
	fl. 67: 24	
abgezogen : : : :		fl. 67: 24
		fl. 953: 26

1 Cop bezog ohne Ausl. in 78 T.	fl. 5: 12½
〃 〃 〃 〃 〃 30 〃	2: —
Ertrag einer Kuh in 78 Tagen	〃 18: 14
〃 〃 〃 täglich : ;	〃 —: 14

*) Silvaplana giebt kein Fleisch in die Alp. Mehl und Reiß wurden angekauft und verrechnet.

No. XI. Samaden (*T. II. F. T. III. D.*) aus halb- und ganz fetter Käsung bezog an

Butter	675 lb à 24 kr. : : : :	fl. 270: —
halbf. Käs	1238 〃 〃 11 〃 : : : : :	〃 226: 58
Zieger	366 〃 〃 3 〃 : : : : :	〃 18: 8
fetten Käs	4730 〃 〃 13½ : : : : :	〃 1064: 15
〃 Zieger	844 〃 〃 4 : : : : : :	〃 56: 16
		fl. 1635: 37

Auslagen	
Salz 12 Rp 11 lb à fl. 1: 19	fl. 16: 31
Knechtenlohn : : : : : :	〃 57: 54
Unterhalt eines Zuchtstiers :	〃 40: —
jährliche Ausgaben, für Schnüre, Aexte, für Caffee, Reiß u. Brandtwein am Meßtag : : : : :	fl. 10: 19
	fl. 124: 44

Nahrung		
1 Brod auf 1 Kuh à 7 kr.	fl. 6: 32	
Mehl 1 lb 〃 〃 〃 8 〃	〃 7: 28	
Fleisch ½ 〃 〃 〃 〃 16 〃	〃 7: 28	
	fl. 21: 28	
abgezogen : : : :		fl. 21: 28
		fl. 1614: 9

Käs 60 lb à 6 Blz und Reiß 1/18 Qta à 6 2/3 kr. zusammen fl. 13: 6 wurde nebst jenen fl. 124: 44 aus den fl. 143: 44 bezahlt, welche diese Alp von Bergamasker Schäfern bezieht.

In 85 T. bezog 1 Cop ohne Auslagen	fl.	7: 16
〃 30 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃		2: 34
Ertrag einer Kuh in 85 Tagen : : :	〃	29: 12
〃 〃 〃 täglich : : : : :	〃	—: 20 52/85

No. XII. Bewers (T. II. G. T. III. E.) aus halb und ganz fetter Käsung bezog an

Butter	180 lb à 24 kr.	: : : :	fl.	72: —
halbf. Käs	1201 〃 〃 11 〃	: : : : : :	〃	220 11
Zieger	418 〃 〃 3 〃	: : : : :	〃	20 54
fetter Käs	5988 〃 〃 13 1/2	: : : : : :	〃	1347 18
〃 Zieger	1292 2/3 〃 4 〃	: : : : :	〃	86: 11
			fl.	1746: 34

Auslagen

Salz 19 Rp à fl. 1: 19 : :	fl.	25: —
Knechtenlohn 4 Mann : : :	〃	68: 28
	fl.	93: 28

Dies bezahlte sich aus der Beschnizung und verkauften Produkten.

Nahrung

Brod 2 lb pr Kuh à 6 Blz :	fl.	11:	9
Käs 2 〃 〃 〃 〃 8 kr. :	〃	17:	20
Mehl 1 〃 〃 〃 〃 8 〃 :	〃	8:	40
Fleisch 1/2 〃 〃 〃 〃 16 〃 :	〃	4:	20
Reiß 2 Qta : : : : : : :	〃	4:	—
Geschnizt auf 1 Cop 5 kr. :	〃	21:	32
	fl.	67:	1
abgezogen : : :	fl.	67:	1
	fl.	1679:	33

In 89 Tagen bezog 1 Cop : : : : : fl. 5: 24
" 30 " " " : : : : : " 1: 49
Ertrag einer Kuh in 89 Tagen : : " 26: 52
" " " täglich : : : : " —: 18 10/89

No XIII. Müralg (*T. III. B.*) fette Käsung

Käs	5050 lb *à* 13½ kr.	: : : :	fl. 1136: 15
Zieger	1414 " " 4 "	: : : : :	" 94: 16
			fl. 1230: 31

Auslagen

Salz 15 Rp *à* fl. 1: 19	: :	fl. 19: 45
Knechtenlohn : : : : : :		" 60: —
gewöhliche Unkosten (s. *No. XI.*)		" 6: —
		fl. 85: 45

Wurde aus fl. 16: 40 kr. Zins von Bergamasker Schäfern und übrigen Produkten bezahlt.

Nahrung

Brod	1½ lb. pr Kuh *à* 7 kr.		fl. 9: 6
Käs	60 " " " " 8 "	"	8: —
Mehl	30 " " " " 8 "	"	4: —
Fleisch	30 " " " " 16 "	"	8: —
Reiß	60 " " " " 8 8/9	"	8: 53
			fl. 37: 59
	abgezogen : : : :		fl. 37: 59
			fl. 1257: 51

1 Cop bezog in 89 T. ohne Ausl. fl. 6: 5½
" " " " 30 " " 2: 3
Ertrag einer Kuh in 89 Tagen " 23: 20
" " " täglich : : " —: 16

No. XIV. Surleg (*T. III. c.*) fette Käsung

Käs	4114 lb *à* 13½ kr.	: : : : : :	fl. 925: 39
Zieger	949 " " 4 "	: : : : : : :	" 63: 16
			fl. 988: 55

fl. 988: 55

Auslage

Salz : : : : : : : :	fl. 14: 12
Knechtenlohn 3 Mann : : :	″ 53: —
	fl. 67: 12

Wurde aus der Beschnizung bezahlt.

Nahrung

Brod 1½ lb pr. Kuh à 6 Blz	fl. 6: 56
Käs 1½ ″ ″ ″ ″ 8 ″	″ 10: 48
Mehl ½ ″ ″ ″ ″ 8 ″	″ 3: 36
Reiß 1/12 Qta. ″ ″ 10 ″	″ 9: —
Geschnizt pr 1 Cop 27 kr. :	″ 94: 57
	fl. 125: 17
abgezogen : : : :	fl. 125: 17
	fl. 863: 38

Von der Beschnizung blieben fl. 27: 35 übrig, die nebst verkauften Produkten an der guten Rechnung des Alpmeisters (wie bei *No. III*) aufgiengen.

1 Cop bezog in 78 Tagen ohne Auslage	fl. 4: 41
″ ″ ″ 30 ″ ″ ″	″ 1: 48
Ertrag einer Kuh 78 Tagen : : :	fl. 18: 18
″ ″ ″ täglich : : : :	″ —: 14

No. XV. Madolain (*T. III. A.*) fette Käsung

Käs 5244 lb à 13½ kr. : : : : :	fl. 1013: 14
Zieger 912 ″ ″ 4 ″ : : : : : :	″ 60: 48
	fl. 1074: 2

Auslagen

Salz 16 Rp à fl. 1: 18 : :	fl. 20: 50
Knechtenlohn : : : : : :	″ 52: —
	fl. 72: 50

Nahrung	Transport	fl. 1074: 2
Brod 1½ lb pr Kuh à 6 Blz	: fl. 7: 50	
Käs 1½ ″ ″ ″ ″ 8 kr.	: ″ 12: —	
Mehl 1 ″ ″ ″ ″ 8 ″	: ″ 8: —	
Fleisch ½ ″ ″ ″ ″ 16 ″	: ″ 8: —	
Reiß 2 Unzen, das lb 8/9	: ″ 1: 6	
Geschnizt 25 kr. auf 1 Cop	: ″ 95: —	
	fl. 131: 56	
	abgezogen	fl. 131: 56
		fl. 942: 6

In 91 Tagen bezog 1 Cop : fl. 4: 42½
in 30 Tagen ″ ″ : : : ″ 1: 33
Ertrag einer Kuh ohne Ausl. ″ 17: 54
″ ″ ″ täglich : ″ —: 11 73/91

No. XVI. Vatz (T. I. R.) magere Käsung

Butter	360 Kr. à 40 Blz. : : : :	fl. 205: 43
Käs	1440 — ″ 16 ″ : : : : :	″ 329: 8
Zieger	324 — ″ 9 ″ : : : : :	″ 41: 40
		fl. 576: 31

Auslagen

Salz : : : : : : : : : :	fl. 22: 40
Knechtenlohn pr 4 Mann : :	″ 39: —
Alpschirmerlohn : : : : :	″ 12: —
Nahrung	fl. 73: 40
3 Kr. Brod wöchentlich auf den Mann à 6 kr. : : : : : : : : : :	fl. 13: 12
Weißbrod wöchentlich ein Schild à 10 Blz : : : : : : : : :	″ 1: 34
1 Qta (392 Loth) Reiß : :	″ 2: 10
Mehl 3 Qta à ?	
Geschnizt 6 kr. auf 1 Bener	″ 7: 12
	fl. 24: 8
	abgezogen fl. 24: 8
	fl. 552: 23

In 77 Tagen bezog 1 Bener, : :	fl. 8: —
In 30 Tagen : : : : : : : : :	″ 3: 7
″ ″ ″ ein Cop : : : : : : :	″ 1: 28
Ertrag einer Kuh in 77 Tagen : :	″ 9: 18
″ ″ ″ täglich : : : : :	″ —: $7^{19}/_{77}$

No. XVII. Igis (*T. I. J.*) bezog an

Butter 1262 K. à 40 Blz : : : : :	fl. 721: 10
Käs 1515 ″ ″ 16 ″ : : : : : :	″ 346: 20
Zieger 630 ″ ″ 9 ″ : : : : : :	″ 81: —
	fl. 1148: 30

Auslage

Salz : : : : : : : : :	fl. 29: —
Knechtenlohn pr 4 Mann :	″ 46: 30
Alpmeisterlohn : : : : :	″ 6: —
Alproß fl. 13: 40 Bettzeug ꝛc. fl. 7:	
Extra Arbeiten fl. 20: 50 : :	″ 41: 30
	fl. 123: —

Dies nebst fl. 8: für Mehl wurde durch Weidgeld für Galtvieh ꝛc. verkaufte Molken und die Beschnizung bezahlt.

Nahrung

Brod 2½ Kr. pr Bener : :	fl. 31: 8
Geschnizt auf den Bener 28 kr.	″ 58: 55
	fl. 90: 3
abgezogen	fl. 90: 3
	fl. 1058: 27

In 98 Tagen bezog 1 Bener	fl. 9: 6
In 30 ″ ″ ″ ″ :	″ 2: 47
″ ″ ″ ″ 1 Cop :	″ 1: 18
Ertrag einer Kuh in 98 Tagen	″ 20: 52
″ ″ ″ täglich : :	″ —: $12^{38}/_{49}$

No. XVIII. Pontresina (*T. I. M.*) zwei Alpen auf Bernina

Butter	3720 lb	à 24 kr. : : : : : :	fl. 1488: —
Käs	6742 〃 〃	8 〃 : : : : : :	〃 898: 56
Zieger	2325 〃 〃	3 〃 : : : : : :	〃 116: 15
			fl. 2503: 11

Auslage

Knechtenlohn für 9 Mann : :	fl. 54:
Salz 28½ Rup à fl. 1: 20 kr. :	〃 38:
	fl. 92:

Nahrung

Brod	½ lb pr Cop 1 lb à	6 Blz	fl. 23: 15
Käs	2 〃 〃 〃 〃 〃 〃	8 kr.	〃 124: —
Mehl	1 〃 〃 〃 〃 〃 〃	8 〃 〃	62: —
Fleisch	½ 〃 〃 Kuh 〃 〃 〃	16 〃 〃	36: 48
Reiß	¾ 〃 〃 〃 〃 〃 〃	8⅘ 〃 〃	14: 57
			fl. 240: 45

Die Beschnizung fehlt, und die Nahrungsangabe scheint nicht richtig.

1 Cop bezog in 90 Tagen : : :	fl. 5: 22
〃 〃 〃 〃 30 〃 : : : :	〃 1: 47
Alp-Ertrag einer Kuh : : : : :	fl. 18: 8
〃 〃 〃 〃 täglich : : : 〃	—: 12⁴⁄₄₅

No. XIX. Seewis (*T. I. D.*) bezog an

Butter	1260 Kr. à	30 kr. : : : :	fl. 630: —
Käs	1920 〃 〃	12 〃 : : : : : :	〃 384: —
Zieger	840 〃 〃	8 〃 : : : : : :	〃 112: —
			fl. 1126: —

Auslage

Salz, 210 Kr.	?
Knechtenlohn, : : : : :	fl. 60:
Nahrung Brod 3½ Kr. à 4 kr. auf einen Bener : : : : : : : :	〃 28:

In 98 Tagen bezog 1 Bener für fl. 9: 23
" 30 " " " " " " 2: 52
" " " " 1 Cop " " 1: 20
Alp-Ertrag einer Kuh : : : " 18: 46
" " " " täglich : " —: 11½

No. XX. St. Moritz Giop

Butter	1402 lb *à* 24 kr.	: : : : :	fl. 560: 48
Käs	2524 " " 7 "	: : : : : :	" 294: 28
Zieger	748 " " 3 "	: : : : : :	" 37: 24
			fl. 892: 40

Auslage ?

In 72 Tagen bezog 1 Cop für fl. 4: 36
" 30 " " " " " " 1: 55
Alp-Ertrag einer Kuh : : : " 18: 21
" " " " täglich : " —: 15 7/24

Tab. V. An Salz und Nahrung.

traf täglich

	Salz auf 1 Kuh	Brod auf 1 Mañ.		Fleisch	Reis	Mehl	Käs
	Lth	lb	Lth	Lth	Lth	Lth	Lth
Seewis 〃	1¾	1	12	0	0	0	?
Igis 〃 〃	?	1	6	0	0	?	?
Schiers 〃	1½	—	20	0	?	?	?
St. Moriz H.	2¾	—	11	3	7	3	9
Cellerina 〃	1¼	—	12	3	3	6	6
Müralg 〃	2	—	14	3	3	3	7
Sils 〃 〃	2	—	10	2¾	5	4	5
Sufletta 〃 〃	1¾	—	11	3	5	7	7½
Madolain 〃	1¾	—	10	6	¾	3	10
Bewers 〃 〃	1¾	—	11	3	?	5	11
Sils 〃 〃 〃	1¾	—	14	2	5	4	5

Tab. VI.

	Nr nach T. IV		1 Cop bezog in 30 Tagen		1 Kuh gab in 30 Tagen		1 Cop gab in 1 Tag	1 Kuh gab in 1 Tag	Tägl. Milch einer Kuh	
			fl.	kr.	fl.	kr.	kr.	kr.	lb	Lth
ganz u. halb feite Käsg.	11	Sufletta	2	34	10	18	$5\frac{2}{15}$	$20\frac{52}{85}$	12	2
	12	Bewers	1	49	9	3	$3\frac{19}{30}$	$18\frac{10}{89}$	14	30
halbfett	9	Cassana	1	46	9	30	$3\frac{8}{15}$	19	16	6
	10	Julia	2		7	1	4	14	10	16
fett	13	Müralg	2	3	7	52	$4\frac{1}{10}$	16	11	20
	14	Surleg	1	48	7	3	$3\frac{3}{5}$	$14\frac{1}{13}$	11	23
	15	Madolain	1	33	5	54	$3\frac{1}{10}$	$11\frac{73}{98}$	11	12
magere Käsung	20	Giop	1	55	7	38	$3\frac{5}{6}$	$15\frac{7}{24}$	11	30
	8	trauntr' Ova	2	$3\frac{3}{4}$	7	27	$4\frac{1}{8}$	$14\frac{11}{12}$	10	26
	7	Alp nouva	2	3	7	17	$4\frac{1}{10}$	$14\frac{7}{12}$	10	25
	5	Jenins	1	8	6	45	$2\frac{4}{15}$	$13\frac{24}{47}$	12	25
	17	Igis	1	18	6	23	$2\frac{3}{5}$	$12\frac{38}{49}$	14	22
	6	Cellerina	1	28	6	23	$2\frac{14}{15}$	$12\frac{36}{47}$	12	30
	3	Vatz h. Alp	2	1	6	23	$4\frac{1}{30}$	$12\frac{60}{77}$	9	16
	1	Schiers	1	28	6	15	$2\frac{14}{15}$	$12\frac{26}{51}$	12	25
	18	Pontresina	1	47	6	2	$3\frac{17}{30}$	$12\frac{4}{45}$	10	3
	19	Seewis	1	20	5	52	$2\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{2}$	12	25
	4	Chur	1	10	5	30	$2\frac{1}{3}$	$11\frac{2}{95}$	14	4
	2	Campasch	1	45	5	10	$3\frac{1}{2}$	$10\frac{15}{44}$	8	27
	16	Salaz	1	28	3	37	$2\frac{14}{15}$	$7\frac{19}{77}$	7	17

und kann in einem luftigen Gemach unbeschädigt erhalten werden. Nur muß man sich nichts daraus machen, wenn schon die Flammen das Fleisch beinahe erreichen, und das Fett zu schmelzen beginnt.

7) Um das Feuer gehörig zu unterhalten und zu vertheilen, auch die etwa abfallenden Stüke wieder aufzuhängen, muß beständig während des Räucherns eine Person beim Heerd seyn.

Berichtigungen und Zusäze.

N. Sammler 1805 S. 473. Die daselbst erwähnten „Schmalzhühner" sollen eine Varietät der Weiß- oder Schneehühner seyn.

N. Samml. 1806 S. 50 Z. 1 v. o. lies: den Land- und Unter-Schreiber.

S. 51 Z. 4 v. o. l. 2 statt 3.

— 67 die Wielandbeere ist, genauerer Untersuchung zufolge, wirklich die *Daphne cneorum* Weil aber bei dem oft versuchten Gebrauch derselben noch kein nachtheiliger Erfolg bemerkt wurde, so ist sie vielleicht frei von den gefährlichen Eigenschaften der *Daphne mezereum*; worüber Aerzte entscheiden mögen.

— 99 Z. 15 v. u. lies: Ferner 1629 dessen *Historia motuum*; und 1691 die gleiche mit verändertem Titel: *hist. rhaetiae*, u. s. w.

— 102 Z. 6 v. u. statt: bei Sils, lies: der durch *Maria* (einen Theil von Sils) fließt, und in den Silvaplaner See fällt.

— 119 Z. 10 v. u. l. die, nach Ebel, 480 F. u. s. w.

— 178 In der Liste von Malans 1803 lies — statt „Fremde" — Beisäß.

— 252 Z. 5 v. o. lies: gemacht, die (zu 13 Pf.) ꝛc.

— 307 Z. 4 v. u. lies Kronen statt kr.

Berichtigungen und Zusätze.

S. 235 Z. 5 v. o. ist „oder Jennisberg" auszulöschen.
— 269 *T. III.* Surleg tägliche Milch lies 11. 23, statt 12. 23.
— 272 Z. 2 v. o. l. Nahrung: Brod wöchentl. 2 Krinnen.
— 275 „ 13 v. u. l. fl. 20: 18, statt 20: 8.
— 286 *T. IV.* Madolain 1 Kuh in 1 Tag l. $117\frac{3}{91}$, st. $7\frac{3}{98}$.
— 305 Z. 5 v. o. l. das rechtwinklige, st. senkrechte.
— — „ 19 „ „ l. St. Moriz, statt man.
— 322 l. Valer, Gudenchet, Büsin, statt Faler, Gudenschet, Büzinas. Uebrigens ist zu bemerken, daß diese Liste, welche hauptsächlich die Menge der im Ausland abwesenden oder etablirten zeigen soll, auch Beisäßfamilien enthält; so sind z. B. die daselbst genannten Curo, Beisäße, da die in der vorhergehenden Tabelle als ausgestorben bemerkten, Bürger waren. Ueber die Bevölkerung dieser Gemeinde haben wir noch folgende Zählung nachzutragen, von 1804 Dezember:

	Männer	Wittwer	Söhne über 16 J.	Söhne unter 16 J.	Weiber	Wittwen	Töchter über 16 J.	Töchter unter 16 J.	Summe
Gemeindsgenossen:									
anwesend	7	5	11	9	15	9	20	7	83
abwesend	14	2	24	8	7	—	8	2	65
Beisäß:									
anwesend	21	2	6	21	28	14	37	26	155
abwesend	12	—	19	4	3	2	3	3	46
	54	9	60	42	53	25	68	38	349

S. 345 Z. 13 v. o. l. erhielten wir in Marschlins.
— 247 *T. I.* Reifen, Summe l. 17 st. 18.
— 428 Z. 1 v. u. l. Lätschen (Schlingen).
— 429 „ 9 v. o. l. Ganden (die höchsten, mit Steinschutt bedekten, Berggegenden).
— 449 Da diese Beschreibung des Oberhalbsteins aus verschiedenen Nachträgen ergänzt wurde, so bittet man, die Wiederholung zu entschuldigen, die sich in Erwähnung der Kirche von Ziteil S. 427 und 449 eingeschlichen hat.
— 501 Z. 1 v. u. l. perpinguem, statt perpingaem.