

Für die Mitglieder unentgeltlich.
Abonnementspreis Fr. 6 jährlich.
Fr. 6. 50 franco durch die ganze Schweiz.
Bestellung bei allen Buchhandlungen und
den schweizerischen Postbureaux.

Zeitschrift

Gratis pour les membres de la Société.
Prix d'abonnement fr. 6 par an.
Fr. 6. 50 franco pour toute la Suisse.
On peut s'abonner chez tous les librairies
et aux bureaux de poste suisses.

für

Schweizerische Statistik.

JOURNAL DE STATISTIQUE SUISSE.

Publié par la Société suisse de statistique avec le concours du Bureau fédéral de statistique.
Herausgegeben von der schweiz. statistischen Gesellschaft unter Mitwirkung des eidg. statistischen Bureau's.

Bern, 1880.

4. Quartalheft.

XVI. Jahrgang.

Mittheilungen aus Pfarrer Waser's handschriftlichem Nachlass.

Von J. H. Labhart-Labhart.

Inhalt des ersten Stücks: Vorwort. 1. Die Physikalische Gesellschaft in Zürich. 2. Die Statistik und das Staatsgeheimniss. 3. Waser's Abhandlung über das «Thermometer der Fruchtbarkeit und den Nahrungsstand des Zürichgebiets». 4. Versuch einige Formeln zur politischen Schätzung des Zürichgebiets zu bestimmen.

Vorwort.

Es ist kein geringes Verdienst, das sich der selg. C. K. Müller, gew. Chef des zürcherischen statistischen Bureau, dadurch erworben, dass er nach hundert Jahren das Andenken eines Mannes zu verdienten Ehren zog, der auch nach unsern heutigen Begriffen, mit geziemender Würdigung der damaligen Verhältnisse, auf dem Gebiete der Statistik und Volkswirtschaft Grosses geleistet hat. Was Waser in der angedeuteten Richtung während seines kurzen Lebens — er hatte eben das acht und dreissigste Altersjahr erreicht, als er seinem tragischen Schicksal erlag — mühsam gesammelt und zum Theil auch in mustergültiger Weise verarbeitet hat, war bis vor drei Jahren, als eben Müller in einer verdienstlichen Arbeit «im Zürcher Jahrbuch für Gemeinnützigkeit für 1877»¹⁾ die öffentliche Aufmerksamkeit auf Waser als Statistiker und Volkswirtschaftler hinlenkte, vollständig in Vergessenheit gerathen. Freilich bildet was diesfalls unser verewigter Freund in «Waser's landwirthschaftlicher Chronik seit 1501», sowie an Tabellen «der Bevölkerung des Kantons Zürich seit 1467», «der Weinpreise und des Rebenetrags seit 1470» und «der Durchschnittspreise des Getreides seit 1540» bekannt gemacht hat, nur einen kleinern Theil von dessen handschriftlichem Nachlass, so dass es sich wohl rechtfertigt, wenn wir in den folgenden

Blättern eine Auswahl der noch ungedruckten, ganz bedeutenden Arbeiten jenes eben so unglücklichen als gelehrten Mannes zur Veröffentlichung bringen, der, was man ihm auch, mit Recht oder Unrecht, zur Last legen mag, seinem Vaterlande und zunächst seiner zürcherischen Vaterstadt von ganzem Herzen zugethan war, wovon der Inhalt seiner Schriften selbst, seien sie volkwirthschaftlichen oder politischen Inhalts, für jeden Unbefangenen ein beredtes Zeugniss ablegt.

Es liegt uns ferne, die Leser der «Zeitschrift» mit weit ausgeholten, begrifflichen Erläuterungen über das was man schon vor hundert und fünfzig Jahren, «Statistik» nannte, zu behelligen. Genüge es zu sagen, dass Waser, im Gegensatz zu der sogenannten «geschichtlichen» oder «beschreibenden» Schule, deren Hauptvertreter damals Büsching war, und zu dessen Schülern und Nachahmern in Zürich vornämlich die gelehrten Pfarrer Hans Konrad Fäsi in Uetikon und Hans Konrad Füssli in Veltheim gehörten, sich voll und ganz der immer mehr zur Geltung kommenden «mathematischen» Schule, deren Vertreter sich mit Vorliebe «politische Arithmetiker» nannten, anschloss. Erstere stellten die Erscheinungen dar wie sie sich boten, ohne viel nach ihren Beziehungen, Ursachen oder Wirkungen zu fragen; sie blieben der eigentlich entwickelnden oder pragmatischen Darstellung fern. Die mathematische Schule dagegen, vornämlich durch Franzosen und Engländer und in Deutschland durch Süßmilch, theilweise auch durch Schlözer vertreten, hat darauf hingeleitet, dass man anfangs in der Statistik Gesetze zu suchen,

¹⁾ Auch in dieser «Zeitschrift für schweiz. Statistik» fanden von Waser's Arbeiten Erwähnung und theilweise Reproduction in Jahrg. XIII (1877), Seite 217, und Jahrg. XIV (1878), Seite 171.

den wahrgenommenen und beschriebenen Erscheinungen auf den Grund zu gehen, den Zahlen den Mund zu öffnen und in sicher hergestellten Thatsachen absolute und allgemeine Wahrheiten zu erblicken. Diese statistische Schule, die auf Präzision den höchsten Werth legte, zeichnete sich daneben durch ihren eigenthümlichen Gebrauch von Conjekturen aus, wo genaue Daten im Stiche liessen und bediente sich der «Näherungswerthe», wo positive Aufschlüsse fehlten, wie wir das bei Waser sehen werden.

1. Die Physikalische Gesellschaft in Zürich.

Wie fast auf jedem Gebiete des menschlichen Forschens und Wissens, so zeigte sich in Zürich seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts besonders auf dem Gebiete der Landwirthschaft ein ungemein rühriges Leben, wie es unsere Zeit kaum in höherer Masse darbietet. Gerade wie heute alle Fachmänner, ja alle Einsichtigen im Lande immer und immer wieder auf den Rückstand unserer Landwirthschaft gegenüber dem Auslande aufmerksam machen, und bei der stets wachsenden Bevölkerung und dem Niedergang unserer Industrie die allgemeine Volkswohlfahrt ernstlich bedroht sehen, so begegnen wir unter veränderten Verhältnissen schon vor hundert Jahren ähnlichen Befürchtungen. Damals war die Gewerbsthätigkeit in stetem Wachsthum begriffen. Alles wandte sich, freilich auf Kosten der Landwirthschaft, der leichteren Industrie zu und gerieth darüber die erstere in Misskredit und allmälige Verwahrlosung. «Wenn ich wahrnehme», sagt Waser, «wie das Volk im Zürichgebiet sich einige hundert Jahre nach einander vermehrt und dagegen der Ertrag der Getreidezehnten sich vermindert, so könnte ich mit gutem Gewissen nicht sagen, dass mich der Zuwachs des Volkes sehr freue. Wenn ich auf den fruchtbarsten Zelgen leere und brachliegende Aecker und die fruchtigsten jungen Bauersleute dafür beim Spinnen und Weben antreffe, so könnte ich über die Vertheilung der Arbeit keinen sonderlichen Ruhm machen. Wenn ich den schönsten Roggen einige Wochen vor der Erndte unreif abschneiden und die Leute im Dorf aus dem Stroh Schatthüte flechten und mit dieser freilich nicht schweren Arbeit auf den Strassen herum betteln sehe, so bedünkt mich, die Wahrheit zu gestehen, die Oekonomie nicht zum vortheilhaftesten bestellt und Zeit und Arbeit sehr schlecht angewandt».

Dieser allmälige Verfall der Landwirthschaft und die sich daraus ergebende Erscheinung, dass seit einer Reihe von Jahren der Ertrag des Zehntens in stetem Sinken begriffen war und damit die Staatseinkünfte sich von Jahr zu Jahr minderten, während der Nahrungsstand

des Landes mit rasch zunehmender Bevölkerung sich in bedenklicher Weise verschlimmerte, insonderheit wenn etwa Miswachs und dazu gehinderte Zufuhr des Getreides von aussen hinzutrat, konnten nicht verfehlen, alle Weiterblickenden mit Unruhe zu erfüllen. Dieser steigenden Gefahr einer allmäligen Verarmung in wirksamster Weise entgegenzutreten, war nun das eifrige Bestreben der Physikalischen Gesellschaft, insonderheit ihrer ökonomischen Kommission, und wahrhaft grossartig war die Thätigkeit, die sie in diesem Sinne entwickelte. Um den Landbau nach Kräften zu heben und einer rationellen Landwirthschaft Bahn zu brechen, wurde der Vorschlag zu Ertheilung landwirthschaftlicher Preisaufgaben mit Beifall aufgenommen und ausgeführt. Aus den besten der zahlreichen Aufsätze von Landleuten aus verschiedenen Gegenden des Kantons wurde dann ein fasslicher Auszug bearbeitet, gedruckt und zu einem minimalen Preise über das ganze Land verbreitet. Ebenso wurden auf den Vorschlag Kleinjoggs, der Ehrenmitglied der ökonomischen Kommission war, 1773 die sogenannten Bauerngespräche, ähnlich unseren Wandervorträgen, eingeführt. Zu diesem Ende hin wurden auf einen bestimmten Tag verständige Landleute bald aus der, bald aus einer andern Gegend vor die Gesellschaft beschieden, um in freundlicher Unterredung mit ihnen den Zustand und die Bebauungsweise ihrer Güter zu besprechen, damit ihnen zu jeder möglichen Verbesserung guter Rath und Anleitung gegeben werden können. Diese Gespräche wurden auf die Grundlage einer Uebersicht des ökonomischen Zustandes der betreffenden Gemeinden gestützt, welche vorher durch verständige Leute aus denselben, häufig auch durch den Ortsgeistlichen, in eigens dazu gefertigte Tabellen eingetragen worden war. Als im Jahr 1765 durch den Bürgermeister Heidegger eine durchgreifende Schulreform zu Stadt und Land in Anregung gebracht wurde, nahm die Gesellschaft daran lebhaften Antheil, indem sie die Herausgabe verschiedener auf landwirthschaftliche Themata sich beziehender Volksschriften veranstaltete und dieselben in den Schulen verbreitete. Durch die wirksame Verwendung der ökonomischen Kommission wurde 1771 grösstentheils aus freiwilligen in und ausser der Gesellschaft gesammelten Beiträgen eine eigene Kasse errichtet zur Unterstützung und Förderung des Feldbaus an unbemittelte Landleute. Die Bestimmung dieses «wohlthätigen Fonds» wurde jedoch bald verkannt, so dass, um zu dringlichen Anforderungen zu begegnen, schon 1774 strenge Verfügungen getroffen werden mussten. Ein Beweis, welches hohen Ansehens die physikalische Gesellschaft von Zürich nicht nur in der Schweiz, wo nach ihrem Vorbilde die ökonomische Gesellschaft zu Bern entstanden war, sondern auch im Auslande sich erfreute, waren die Besuche vieler ausgezeichneten Fremden, welche

die Schweiz bereisten und den Ruhm Limmatathens, wie Zürich schon damals etwa genannt wurde, in alle Welt verbreiteten. In den Protokollen der Gesellschaft finden sich unter andern Notabilitäten als besuchende Gäste aufgezeichnet: den 26. Juni 1775 Dr. Göthe von Frankfurt mit zwei Grafen von Stollberg und Hofrath Sulzer von Sachsen-Gotha; den 16. Sept. 1777 Prof. Al. Volta aus Como, welcher der Gesellschaft den hohen Genuss verschaffte, seine sämtlichen Versuche in der Elektrizitätslehre von ihm eigenhändig eingeführt und mit interessanten Erklärungen begleitet zu sehen. Endlich wurde am 16. Nov. 1778 der regierende Herzog Karl Eugen von Württemberg als ausserordentliches Mitglied der Gesellschaft aufgenommen.

«Die eigentliche Seele dieser gelehrten Gesellschaft war Joh. Heinrich Waser», sagt Prof. Wolf in einer Notiz zur Biographie des Stifters derselben, des Chorherrn Dr. Johannes Gessner, und dieses rühmliche Urtheil findet sich auch von anderer Seite bestätigt. In der 1846 zur Feier des hundertjährigen Bestandes der physikalischen, später naturforschenden Gesellschaft in Zürich von Junker Gottfried Escher verfassten Festschrift steht folgende dem Andenken Wasers gewidmete Stelle:

«Nach dem den 2. Mai 1778 erfolgten Tode des vortrefflichen Bürgermeisters Hs. Conrad Heidegger erlitt bald darauf die Gesellschaft im Jahr 1780 einen zweiten unersetzlichen Verlust durch den der Geschichte anheim gefallenen Tod des unglücklichen Pfarrers, Joh. Heinrich Waser. Unzweifelhaft war er neben Chorherr Dr. Joh. Gessner bei weitem das gelehrteste Mitglied gewesen, und seine Arbeiten zeugen von ungemeiner Belesenheit, ausserordentlichem Scharfsinn und tiefem praktischen Blicke. Er war bereits den 4. März 1765 als dreiundzwanzigjähriger Jüngling in die Gesellschaft aufgenommen worden, und leistete derselben bald durch Uebernahme verschiedener, zum Theil sehr mühevoller Geschäfte, namentlich als Bibliothekar, als thätiges Mitglied der astronomischen und ökonomischen Kommission, bei den Volkszählungen u. s. f. willige und nützliche Dienste. In mehr als 80 meist sorgfältig ausgeführten Vorträgen unterhielt er die Gesellschaft über Gegenstände der reinen und angewandten Mathematik, Astronomie und Physik. Das vorzüglichste Interesse gewährten aber seine auf gründliches und vielseitiges Studium sich stützenden zahlreichen Abhandlungen über ökonomisch politische und staatswirthschaftliche Gegenstände, von denen einige klassisch genannt werden dürfen.»

Alle diese Arbeiten legen ein Zeugniß ab für die rastlose Thätigkeit des Mannes im Dienst des Vaterlandes und vornämlich seiner lieben Vaterstadt, und sind zu-

gleich ein Beweis dafür, wie wenig gegründet das auch heute noch mitunter gehörte Urtheil vieler seiner Zeitgenossen ist, «es habe Waser nach seiner Amtsentsetzung als Pfarrer beim Kreuz (1770—1774) nur an Rache gedacht.» Hassen mochte der ohnedem heissblütige Mann Manches und Manche; aber gegen die ihm angedichtete Rachsucht protestirt er noch Angesichts des Todes.

Leute vom Fach werden uns nur Dank wissen, wenn wir an dieser Stelle die Titel der bedeutenderen noch im zürcherischen Stadtarchiv vorhandenen handschriftlichen Arbeiten Wasers, volks- und staatswirthschaftlichen Inhalts, sämtlich aus den Jahren 1774—1780 stammend, anführen. Es sind folgende:

1) Rede von der politischen Rechenkunst. 2) Abhandlung über das Thermometer der Fruchtbarkeit und den Nahrungsstand des Zürichgebietes. 3) Abhandlung über die Getreidepreise für Zürich. 4) Ceres Thuricensis oder Chronologisches Verzeichniß der Getreidepreise und Beschaffenheit der Jahrgänge in Absicht auf die Fruchtbarkeit der Erde, Nahrung, Gesundheit und Leben der Menschen. 5) Beantwortung einer von der k. k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Laibach ausgeschriebenen Preisfrage über «landwirthschaftliche Reisen». 6) Versuch einige Formeln zur politischen Schätzung des Zürichgebiets zu bestimmen. 7) Abhandlung über das Salzregal und die Salzpreise. 8) Abhandlung über das Abzugsregal. 9) Abhandlung vom Kapital und Zins und wie es von jeher mit Beiden im Zürichgebiet gehalten worden. 10) Von den sogenannten Metzggerechtigkeiten. 11) Abhandlungen über das zürcherische Zunftwesen und die Handwerksinnungen. 12) Allgemeine Betrachtungen über die Zu- und Abnahme der Bevölkerung, insonderheit des Kantons Zürich. 13) Versuch den Werth der menschlichen Arbeitskraft in jedem Altersjahre vom ökonomischen Standpunkt aus zu bestimmen.

Diesen je 3 bis 10 Bogen umfassenden Abhandlungen sind eine Menge auf's sorgfältigste angefertigte Tabellen und Verzeichnisse beigegeben, die sich sowohl auf den Bevölkerungs- als den Nahrungsstand vornämlich des Zürichgebiets, dann aber auch anderer schweizerischer Landesgegenden beziehen. Wir notiren davon beispielsweise nur folgende:

- 1) Generaltabelle der Sterblichkeit und deren Kurve.
- 2) Todtenliste der Stadt Bern von 1757—1776.
- 3) Generaletat der Bevölkerung der Stadt und Landschaft Bern.
- 4) Das Thermometer der Fruchtbarkeit für den Kanton Zürich.
- 5) Generaltabelle über den Ertrag der Ernten im Zürichgebiet nach 25-jährigen Mittelpreisen berechnet, von 1540—1775.

6) Tabelle über die Abnahme und Schwächung des Viehstandes im Zürichgebiet, als eine Ursache des abnehmenden Getreidebaues und Beweis der zunehmenden Armuth.

7) Tabelle über den Ertrag, Werth und Verhältniss der Wiesen und Weiden in verschiedenen Dorfschaften des Zürichgebiets.

8) Tabelle über den Preis der Bauerngüter in chronologischer Ordnung nach Mittelzahlen und auf die Juchart in jetzigem Geld berechnet von 1150—1750.

9) Tabelle der höchsten, niedrigsten und gemeinen Weinpreise von 1421—1775.

10) Viehstand des Kantons Bern im April 1773.

Waser war nicht nur ein äusserst scharfsinniger und kritischer, sondern auch ein eminent organisatorischer und praktischer Kopf. In seiner ganzen Berufsthätigkeit als Pfarrer beim Kreuz schwebten ihm überall nur praktische Ziele vor, wie ihm denn überhaupt die Hebung der materiellen und sittlichen Wohlfahrt seiner Kirchgenossen wie einem treu besorgten Vater am Herzen lag. Dabei fühlte er sich freilich im Geiste jener Zeit und im lebhaften Bewusstsein seiner hohen geistigen Begabung und geistigen Ueberlegenheit für berechtigt, wo irgend ein Missbrauch amtlicher Befugnisse, Verwilderung und Rohheit zu Tage trat, seine Kompetenzen voll und ganz zur Geltung zu bringen und mit schneidender Schärfe einzuschreiten, wo Milde und Nachsicht ihm manchen Verdross erspart hätten. In hellem Lichte aber zeigt sich Waser's weitaus schauender Blick und organisatorisches Talent in seinen volkswirtschaftlichen Bestrebungen. Bei all diesen Arbeiten stand ihm ein nützlichcs Ziel vor Augen. Wir erinnern diessfalls nur an seine grössere Abhandlung «Betrachtungen über die zürcherischen Wohnhäuser, vornämlich in Absicht auf die Brandkassen und Bürger-Protokoll», welche 1778 im Druck erschien und worin Waser die Gründung einer schon 1765 von Mathias Lavater und Rudolf Hofmeister erfolglos angeregten städtischen, auf Freiwilligkeit beruhenden Assekuranzgesellschaft gegen Feuerschaden energisch befürwortete, welche Anstalt denn auch zwei Jahre nach seinem Tode wesentlich nach seinem Plane geschaffen wurde. Dasselbe ist auch der Fall hinsichtlich eines Vortrags, den er schon zwei Jahre früher (23. Mai 1775) in der physikalischen Gesellschaft über «den Nahrungsstand des Zürichgebiets» gehalten und wovon wir ausführlicher zu sprechen haben werden.

2. Die Statistik und das Staatsgeheimniss.

Immer und immer wieder liess Waser in seinen Vorträgen seinen Klagen und seinem Unmuth über die Geheimnissucht der Zürcher Regierung in Sachen

der Verwaltung den lebhaftesten Ausdruck. So sagt er u. A. in einer Rede über die «Geschichte und den Nutzen der politischen Rechenkunst»: «Was den Zustand dieser Wissenschaft und die dazu nöthigen Hilfsmittel bei uns betrifft, so hat es damit eine solche Bewandniss, dass wir uns gar wohl und mit Ehren vor dem Publikum dürfen sehen lassen. Unsere bürgerliche Verfassung und Kriegsdisziplin und andere besondere Umstände nöthigten unsere Voreltern viel früher als man in London oder sonst irgendwo in der Welt an Bills of Mortality (Sterblichkeitstabellen) dachte, solche Anstalten zu errichten, aus denen wir jetzt noch den Zustand des Vermögens und der Bevölkerung unseres Landes bis gegen die 400 Jahre zurück und ununterbrochen bis auf jede besondere Epoche bestimmen können. Es ist bekannt, dass seit anno 1316 das Gutsteuerwesen bei uns geübt worden ist. Die Akta davon, die in dem Stadtarchiv aufbehalten werden, enthalten für die Statistik unseres Kantons viel Wichtiges und verbreiten über den Bevölkerungs-, Nahrungs- und Vermögensstand des Vaterlandes ein vortreffliches Licht. Wir haben auch noch über das von 400 Jahren her von einer Zeit zur andern gar genaue Verzeichnisse der streitbaren Mannschaft, aus denen sich die Menge der Einwohner gar leicht und sicher bestimmen lässt. Bei uns haben wegen den Unruhen, die die Wiedertäufer verursachten, die Taufbücher einen viel frühern Anfang als sonst irgendwo genommen. Von den genannten Gutsteuern sind ausführliche Verzeichnisse oder sogen. Steuerbücher im Fraumünster annoch vorhanden. Schade, wenn sie da ewig liegen bleiben und verrotten müssen. Sie hätten doch, wenn ich recht denken kann, ein besseres Schicksal verdient. Man könnte an der Hand der Geschichte die Ursachen der jeweiligen Erscheinungen und auffälligen Veränderungen erfahren und sonder Zweifel manches auch für die Gegenwart Nützliche hieraus erlernen. Schade darum, ich wiederhole es nochmals, wenn diese Akta dazu verdammt sind, dass sie keinem ehrlichen Manne mehr in die Hände und unter die Augen kommen dürfen, da sie uns so viel Wichtiges und Brauchbares zeigen könnten, und sie wirklich eine politische Seltenheit sind, dergleichen man kaum irgendwo anders finden dürfte.»

Aehnlichen und bittereren Klagen begegnen wir in der bereits erwähnten Abhandlung vom «Nahrungsstand des Zürichgebiets.»

«Derjenige Theil der politischen Rechenkunst», beginnt der Verfasser, «der den Zustand, das Verhältniss, die Zu- und Abnahme der Bevölkerung untersucht, wird heutzutage so wichtig angesehen, dass man sich bei allen klugen Regierungen Mühe gibt, darin mit Eifer zu arbeiten, um in dieser Sache, von der die Stärke, das Glück, die Sicherheit des Landes abhängt, die möglichst

genaue Kenntniss zu bekommen. Aber mit leeren Zahlen, die nur schlechthin die Beschaffenheit der Bevölkerung ausdrücken, ist doch in der That noch sehr wenig ausgerichtet. Es handelt sich darum, diesen Zahlen den Mund zu öffnen. Wenn man Leute hat, so muss man ihnen, wenn sie zu leben und zu arbeiten im Stande sein sollen, auch gesunde und wohlfeile Nahrung verschaffen. Sobald man also die Bevölkerung eines Landes weiss, scheint es mir die erste Frage zu sein: Nun, was werden wir essen? wie haben sich unsere Vorfahren ernährt? wie pflegten wir uns bis dahin zu ernähren? zeigt sich hierin ein bemerkenswerther Unterschied? was ist die Ursache davon, und durch welche Mittel kann man die Nahrung verbessern? Dass diese Fragen des Nachdenkens eines guten Bürgers werth, und ihre richtige Beantwortung überaus lehrreich und nützlich sei, darf ich Ihnen, M. H. H., nicht erst sagen. Nur bitten darf ich Sie, dass Sie durch Ihr Ansehen, Ihre Klugheit und Beredsamkeit, Lenten, die nicht so gut wie Sie denken können, den Wahn, als ob dergleichen Arbeiten, besonders wenn man von Zeit zu Zeit etwas davon publicirte, dem Vaterland gefährlich werden könnten, benehmen, und mir mein Vorhaben, Nachrichten über die Bevölkerung, den Nahrungs- und Vermögenszustand einer löbl. Eidgenossenschaft und unsers Kantons insbesondere einzusammeln, erleichtern. — Wenn ein einfältiger Bauer, wie z. E. jener Felix, dem sein Dorfseckelmeister unsere gemeinschaftlichen Arbeiten in diesem Fache verdächtig machen will, schüchtern wird und glaubt, es stecke etwa ein «Fisi» dahinter, und sich vor Kopfsteuern und Martis (vielleicht hat er Accis sagen wollen) fürchtet, so muss ich über seine Einfalt lachen. Aber wenn ein angesehenener Mann, den man sonst für nichts weniger als dumm hält, ganz unwillig und böse wird, wenn man ihm sagt, ein «abgesetzter Pfarrer» beschäftige sich jetzt in seinen unfreiwilligen Musstunden damit, dass er Kanzleiprotokolle, Rathsmannuale, Rechnungen, viele gedruckte und geschriebene Geschichtsbücher durchgehe, und sonst Anekdoten und Nachrichten sammle, die die genaueste Kenntniss des Vaterlandes betreffen, wenn er nicht bloß eine Amtsmiene macht und behauptet, man sollte ihm dieses Geschäft von Obrigkeitwegen verbieten und seine Sammlung durchsuchen lassen, sondern aus zärtlicher Vaterlandsliebe, gleich einer Mutter, die ihr Kind in's Wasser fallen sieht, von Gichtern befallen wird, die Perrücke bis zur Entblössung des Ehrenhauptes schüttelt, und sich von Stadt- und Landesverrath träumen lässt — dann mag ich nicht mehr lachen. Wer gerecht handelt, darf das Tageslicht nicht scheuen. Nur in der Gerechtigkeit und deren genauesten Beobachtung besteht das Glück eines Staates, und diese erfordert, dass alle Bürger ihren Staat nach allen Theilen auf's allergenaueste kennen müssen. Sie kann sich also mit keinen fort-

dauernden Geheimnissen vertragen. Wer nur einige Einsicht in die Oekonomie der Staaten hat, und in der Geschichte nicht ganz fremd ist, wird zugeben, dass unendlich böhere Folgen aus der Verhehlung als aus der öffentlichen Bekanntmachung der Staatswirthschaft erwachsen seien. Und in einer Republik, wie die unsere, ist die Geheimnisseuche gar unerträglich und dem Staatskörper, ebenso sehr als dem physischen eine tödtliche Auszehrung, gefährlich. Die Geheimnisskrämer, sagt ein gewisser berühmter Mann, sind nichts anders als politische Quacksalber, die ihrer Unwissenheit und Einfalt dadurch eine Scheinfarbe zu geben glauben, dass sie Geheimnisse machen, wo keine sind, oder doch keine sein sollten. Je freier ein jeder Bürger über den Zustand seines Staates öffentlich reden und schreiben kann, desto mehr ächter Patriotismus wird in selbigen entstehen, desto weniger werden die patriotisch scheinenden politischen Quacksalber unwissend sein dürfen und durch Dummheit und Privatinteresse dem Volke Schaden zufügen, oder solches gar ruiniren können. Dergleichen Untersuchungen können also nur dem Quacksalber und andern, die gern schmutzigen Gewinn treiben, gefährlich sein, und ich verarge es ihnen nicht, wenn sie mich und meine Denkesart, was ich jemals gethan und vielleicht noch in Zukunft thun werde, verabscheuen. Aber ich glaube auf der andern Seite auch, dass sich der Staat um ihre Person ebenso wenig, als ein rechtschaffener Mann um ihr Urtheil, Gunst oder Ungunst zu bekümmern habe; ja, ich bin sogar gänzlich überzeugt, dass das Vaterland vielmehr gewinnen, als verlieren würde, wenn es möglich wäre alle von dieser Geheimnisseuche Behafteten verschwinden zu machen. — Die genaueste, ausgedehnteste Kenntniss des Vaterlandes kann also niemals gefährlich, sondern immer nur nützlich sein. Soll sie aber dieses letztere werden, so muss man sie ja nothwendig publiciren, denn ohne dieses würde sie grösstentheils verborgen und ungebraucht bleiben, und könnte also unmöglich einige Wirkung thun. Dass dieses nicht eine unüberlegte, besondere Lieblingsmeinung, sondern eine unumstössliche, von einsichtsvollen Männern behauptete, weder neu auf die Bahn gebrachte, noch mit Grund verworfene Maxime sei, mögen für mich zwei ansehnliche und glaubwürdige Zeugen, ein alter und ein neuerer darthun. Jener ist der Freiherr von Sekendorf in seinem «Deutschen Fürstenstaate»; der andere, neuere und ebenso gültige Zeuge, der für meine Behauptung redet, ist der berühmte Hr. Professor und Geheimerath Schlözer, der in seinen «Gedanken über ein russisches Tabellenwerk» eine gewisse Reichsstadt an der Ostsee, die aus Staatsklugkeit etliche Jahre ihre Geburts- und Todtenliste nicht mehr wollte drucken lassen, kurz und gut also abfertigt: «Diese Politik ist kleinstädtisch. Wenn eine vieljährige, durchgängige Uebung und Gewohnheit

am besten zeigt, was zu thun sei, und was man für nützlich oder schädlich halten müsse, so darf ich wohl sagen, dass die Geheimnisse der Staatswirtschaft phantastische Grillen, ein Zeichen des Unverständes, das Erbe kleiner Geister und ein deutliches Merkmal der annoch übrig gebliebenen und herrschenden Barbarei sei.» — Russland, fährt Waser fort, Preussen, Schweden, Dänemark, England, Frankreich, Sardinien, selbst auch Spanien, Portugal und der heilige Vater zu Rom lassen alle Jahre ihre Geburts- und Todtenliste, die genauesten Etats der Bevölkerung, der Kriegsmacht, den Ertrag und die Fruchtbarkeit des Landes, die genauesten «tableaux historiques et politiques du commerce», Auszüge aus den Zollbüchern, «états des revenus et des dépenses», im Druck erscheinen, und machen bei alle dem so wenig Geheimniss, dass Frankreich noch über das «explications des recettes et dépenses du Roi de France» und ein «tableau des frais secrets pour les affaires dans les cours étrangères», darin auch die Herren Schweizer ganz ordentlich zum Vorschein kommen, der Welt bekannt zu machen gut befunden hat. Warum denn wir Staatsgeheimnisse haben, oder vielmehr Sachen, die nichts weniger als Geheimnisse sind, als Geheimnisse behandeln sollten, sehe ich keine, wohl aber vielfältige Gründe des Gegentheils. Diese haben mich bewogen, den «Nahrungsstand des Zürichgebiets» auf das genaueste zu untersuchen, und das Resultat meiner Berechnungen hier mitzuthellen.»

Dies die Ansicht des kühnen Neuerers. Es scheint aus allem hervorzugehen, dass ihr im Kreise des Physik. Gesellschaft beigepflichtet wurde. Anders freilich dachten die Landesväter!

3. Der Nahrungsstand des Zürichgebiets.

Zweck dieser Abhandlung ist: den Beweis zu führen, dass die Annahme des Zürcherischen Kornamtes, es betrage im Mittel das jährliche Bedürfniss an nassem und trockenem Brod per Person der Bevölkerung des Kantons Zurich $2\frac{1}{2}$ Mütt Kernen, worauf sich die Anschaffungen des Kornamtes stützten, eine viel zu niedrige sei, woraus sich nothwendig ergebe, dass bei allfälligem Misswachs und gehinderter Zufuhr von aussen grosse Noth entstehe.

Versuchen wir zunächst die Tabelle, die Waser das «Thermometer der Fruchtbarkeit» nennt — siehe dieselbe auf der folgenden Seite — und worauf er sich im Laufe seiner Abhandlung mehrfach bezieht, dem Leser anschaulich zu machen. Zu oberst in der Mittelkolonne an der Stelle des Zéro steht die Zahl 28,700. Es ist dies der Mittelbetrag des grossen Zehnten während eines Zeitraums von 235 Jahren (1540—1775) in Mütt ausgedrückt

und auf Kernen reduziert. Darunter stehen in derselben Kolonne Grade der Fruchtbarkeit von 1 bis 51, sowohl für die reichen als magern Ernten; daneben zur Rechten die «reichen Ernten», zur Linken die «magern Ernten». Nächst bei den Graden der Fruchtbarkeit im Zentrum steht zu beiden Seiten herunter in einer besondern Kolonne der Werth jedes Grades in Mütt Kernen sowohl in fruchtbaren als unfruchtbaren Jahren, und nebenan auf dem linken und rechten Flügel sind die Jahrgänge eingezeichnet, in denen jeder Grad der Fruchtbarkeit eingetroffen ist. Die Grade der Fruchtbarkeit selbst, d. h. die Differenzen zwischen je zwei Graden, sind zu 200 Mütt angenommen, mithin steigt bei den fruchtbaren Jahren zur Rechten der Werth der Grade je um 200, bei den unfruchtbaren Jahren zur Linken dagegen fällt er je um 200. Fügen wir gleich bei, dass links die Zahl der Zehntenmütte von 28,700 beim 51. Grad auf das Minimum von 18,500 (anno 1584) fällt und rechts beim 38. Grad auf das Maximum von 36,300 (anno 1645 und 1646) ansteigt. An diese Tabelle knüpft Waser u. a. folgende Betrachtungen:

«Hier rechtfertigt sich also die stets zum Wohlthun geneigte Vorsehung gegen die gemeine Undankbarkeit der Menschen; denn es gibt in der That mehr reiche und gesegnete als magere Jahre. Das Verhältniss ist 126 : 109. Gegen 6 dürftige sind also beinahe 7 gute, vollkommene Jahre. Die meisten Jahre sind Mitteljahre und ordentlicher Weise weicht weder die Fruchtbarkeit noch die Unfruchtbarkeit über den 19. Grad ab. Ausserordentliche Gerath- oder Fehljahre sind die über den 19. Grad ausschweifen. Ihr Verhältniss zu den gemeinen Jahren ist 52 : 183, oder beinahe wie 2 : 7, und überdies sind die ausserordentlichen Fehljahre gottlob noch seltener als die ausserordentlichen Gerathjahre. In 235 Jahren haben wir nicht mehr als 22 ausserordentliche Fehljahre und dagegen 30 ausserordentliche Segensjahre gehabt. Auf 11 Hungerjahre hat man 15 Jahre des Ueberflusses, und da das Verhältniss der Fehljahre zu allen übrigen Jahren wie 22 : 213 ist, so kann nur etwa alle 10 Jahre ein Misswachs sich ereignen, und dagegen könnten und sollten wir uns, wenn wir auch nur auf die Klugheit der Ameisen einen Anspruch haben wollten, mit genügsamen Fruchtmagazinen zu Stadt und Land versehen. In diesem Jahrhundert haben wir nicht mehr als 3 ausserordentliche Fehljahre, nämlich a. 1731, 1749 und 1770, dagegen aber 11 ausserordentlich gesegnete Jahre gehabt, unter denen 1740 das reichste von 33 Grad, 1750 aber das letzte und zwar von 22 Grad gewesen ist. Haben wir auch Gott für seine Güte gedankt?»

Wie diese Thermometertabelle zu Stande gekommen, und welcher sinnigen Methode er sich dabei bediente, darüber gibt Waser folgende Auskunft.

« Sie ist aus den Zehntenrödeln vornämlich der Stift zum Grossen Münster entstanden, desgleichen des Amts Embrach und Rüti, der Zehnten im Knonaueramt und des Klotener Zehnten. Bei Anfertigung derselben habe ich alle Getreidearten in Zürich Mütt Kernen reduziert. Dann hat man aus allen vorhandenen Jahrgängen 25jährige Mittelzahlen, dann 50jährige, ferner 75jährige u. s. f., endlich aus allen eine 235jährige Mittelzahl herausgezogen. Diese zeigt also unstreitig den mittleren Ertrag in allen 235 Jahren an. Die Stiftszehnten vom Grossen Münster hatte ich alle ununterbrochen. Bei den übrigen aber waren mehr und minder grosse Lücken. Es versteht sich also von selbst, dass man habe Proportionalzahlen suchen und die mangelnden Data so genau als möglich ausgleichen müssen. Daraus nun entstand eine neue Tabelle, in der man das Mittel aus allen 235 Jahren gleich 1,000 angenommen, und dazu die Zahlen der übrigen Epochen in Dezimaltheilen bestimmt hat, wodurch die Rechnung sehr erleichtert wurde. Ich nahm darnach die zwei Jahrgänge von 1771 und 1772, in denen auf Befehl U. G. H. H. alle im Zürichgebiet gefallenen Zehnten waren berechnet worden. Mit diesen habe ich die meiner Ausrechnung zu Grunde gelegten Zehnten verglichen, und ihr Verhältniss gegen das Ganze gesucht. Da nun diese Vergleichung mit zwei Jahrgängen geschah, so bekam ich auch zwei Verhältnisse, die aber sehr wenig von einander abwichen. Ich nahm also abermals das Mittel. Nach diesem Mittelverhältniss wurden hernach alle Jahrgänge bestimmt. Jetzt war es um eine Tabelle zu thun. Da es hier, wenn nur die Hauptsätze genau und richtig sind, bei den Unterabtheilungen auf eine Kleinigkeit nicht ankommt, so nahm ich bei der Ausführung des Entwurfes die Regel an, einen Unterschied von 100 Mütt Zehnten nicht zu achten. Einen Jahrgang, dessen Differenz unter 100 war, setzte ich also zu dem nächst kleineren, und wenn die Differenz über 100 war zu dem nächst grösseren Grad.»

Den Inhalt der eigentlichen Abhandlung über den «Nahrungsstand des Zürichgebiets» fassen wir der Hauptsache nach in folgende Sätze zusammen, wobei wir jedoch für den grössern Theil den Verfasser selbst redend einführen.

1) Für uns, bemerkt Waser, ist es mehr als wichtig, wenn man den benöthigten Bedarf an Brod und die Mittel denselben auf die wohlfeilste Art anzuschaffen, ihn zu erleichtern oder sich dessen wenigstens auf alle Zeiten und Umstände gewiss zu versichern wüsste. So viel wünsche ich meinem Vaterlande wenigstens, dass wir einmal die glückliche Zeit erleben möchten, wo wir uns unsers eigenen Brodes satt essen könnten.

2) Das Zürichgebiet hat 156,000 Einwohner; wie viel brauchen diese trockenes und nasses Brod? Da wir weder den eigenen Ertrag des Landes an Getreide, noch

auch alle fremde Zufuhr von etlichen Jahren her haben, und des Wuchers und Unterschlaufs wegen keine sichern Data bekommen können, so wird man sich mit Wahrscheinlichkeiten behelfen und eine Mittelzahl suchen müssen. Ich habe zu dem Ende hin die bei den verschiedenen Schriftstellern gefundenen Data des durchschnittlichen Getreidekonsums einer Person im Jahr zusammengesetzt und daraus das Mittel gezogen. Vom Niederen zum Höheren ansteigend findet Waser dieses Mittel in Kernen reduziert:

1) für Schweden	2,073 Mütt
2) » die Stadt Zürich . .	2,134 »
3) » Marthalen u. Benken .	3,247 »
4) » das Bernergebiet . .	3,387 »
5) » England	3,458 »
6) » Trüllikon	3,479 »
7) » Frankreich	3,709 »
8) » die schwedische Armee	3,907 »

(Nach angenommenem Verhältniss des Mehrbedarfs für Erwachsene reduziert.)

9) für Brandenburg	4,030 »
10) » die preussische Armee auf das Allgemeine re- duziert	4,281 »
11) » Hannover	4,376 »
12) » Oranien (Exulanten v. 1704)	5,273 »
13) nach den Berechnungen des Maréchal de Vauban . . .	5,563 »
14) für das Schenkenberger Amt (Schleissverträge)	6,380 »

Summa 55,299 Mütt

Das Mittel hieraus wäre also: 3,96. Diesen 14 älteren Daten fügt Waser eine Nachlese von 19 neueren Daten des In- u. Auslandes an, und es ergibt das daraus gezogene Mittel: 4,015. Dass diese zwei Mittelverhältnisse selbst unmerklich von einander abweichen, bemerkt Waser, dient die Wahrscheinlichkeit der Verhältnisse selbst zu beweisen.

3) Ohne das Saatkorn, und für den Konsum des Viehs 28,205 Mütt gerechnet, betrüge demnach zu 3,96 Mütt per Person jährlich der Gesamtkonsum der 156,000 Einwohner des Kantons 645,965 Mütt.

4) Nach seinem «Versuch einer politischen Schätzung des Zürichgebiets» berechnet Waser 217,424 Juchart Aecker, deren Ertrag durchschnittlich $\frac{13}{20}$ des Getreidebedarfs betragen dürfte. Den Abzug für Brache schätzte er auf 68,500. Seit 1760 sind durch die Kleepflanze und Anlegung neuer Wiesen 14,000 Juch. Aecker dem Getreidebau entzogen worden. Für den Anbau des Lewatt und Hanfs rechnet er 7,660 Juch.; für die Erdäpfel 2,346 Juchart.

Also blieben dem Kornbau in drei Zelgen noch zirka 124,918 Juch. übrig. Folglich hielte jede Zelg $41,637\frac{1}{3}$ Juch. Von diesen sollten alljährlich zwei Zelgen oder $83,274\frac{2}{3}$ Juch. mit Korn gebaut werden. Das ist aber leider nicht der Fall, da viele unserer Bauern den leichteren und grösseren Verdienst der Fabrikarbeiten dem weniger grossen und mit ungleich mehr Mühe begleiteten Verdienst aus dem Feldbau vorziehen, wodurch dem Landbau abermal ein sehr beträchtlicher Abbruch geschieht. Den Abgang an vernachlässigtem Boden berechnet Waser zu 4,942 Juch. oder $\frac{1}{5}$ der für den Getreidebau gebliebenen Aecker, so dass die beiden Jahrzelgen nur noch 79,980 Juch. ausmachten. Unter diesen sind 7,438 Juch. zehntenfreies Land und 4,423 Juch. tragen Sommerfrüchte. Es sind also nach allem Abzug 68,120 Juch. Felds, die in den grossen, und 4,423 Juch., die in den kleinen Zehnten gezogen werden; 7,438 Juch. aber geben gar keinen Zehnten. Wenn man alles im Zürichgebiet wachsende Getreid in Kernen reduziert, so betragen laut bisanher eingegangenen ökonomischen Beschreibungen, wie aus meiner Tabelle hervorgeht, unsere Aecker per Juchart $4,275$ Mütt. Wir dürfen uns demnach durchschnittlich einen Erntesegen von 291,213 Mütt ab den zehntbaren Aeckern versprechen.

18,900	>	von kleinen Zehnten,
42,400	>	von den zehntfreien Aeckern,
79,764	>	von den Erdäpfeln, ¹⁾

Summa 432,277 Mütt.

Von dieser Ernte muss man nun zuerst das Saatkorn abziehen. Die Tabelle zeigt, dass man im Durchschnitt und nach geschehener Ausgleichung auf jede Juchart 0,752 Mütt Kernen brauche. Hiemit bedürfen wir auf die beiden Jahrzelgen oder 79,980 Juch. an Saatkorn 60,146 Mütt und diese zu den oben gefundenen 645,965 Mütt an Mundbedarf geschlagen, zeigen den ganzen Bedarf von 706,111 Mütt.

5) Vergleichen wir den gefundenen Ertrag der zehntbaren Aecker (291,213 Mütt, Zehnten davon 29,121) mit dem Thermometer der Fruchtbarkeit, so beobachten wir eine fast gänzliche Uebereinstimmung, denn die Abweichung beträgt nur 421 Mütt oder circa $2\frac{1}{4}$ Grad und könnte also für das wahre Mittel passiren. Wenn man indessen den mittleren Ertrag unserer Ernten in der grösst möglichen Schärfe haben will, so muss man von dem bereits gefundenen Ertrag $2\frac{1}{4}$ Grad oder 421 Mütt Zehnten, kapitalisirt 4,213 Mütt, abziehen. Somit ist der wahre mittlere Ertrag 428,064 Mütt. Dieser Jahresraub von dem ganzen Bedarf für Menschen, Vieh und Saatkorn

¹⁾ Bei den Erdäpfeln hat Waser 200 Viertel auf die Juchart und in Ansehung des Konsums 6 Viertel Erdäpfel per 1 Mütt Kernen gerechnet.

d. i. 706,111 Mütt abgezogen, bleibt ein jährliches Defizit von 278,047 Mütt, fürwahr ein sehr grosser und kostbarer Mangel, der unserer Oekonomie und unserer Freiheit grosse Gefahr droht, dem jeder redliche Patriot abzuhelfen trachten sollte, und dem auch viel leichter als man gewöhnlich denkt, abzuhelfen wäre.

6) Vielleicht wird man einwenden, ich habe den Consum jeder Person mit 3,96 Mütt zu hoch angesetzt. Ich will ihn nun kleiner und ebenso annehmen, wie man ihn im löbl. Kornamt taxirt hat, nämlich zu nur 2,5 Mütt, also für 156,000 Einwohner 390,000 Mütt, Consum des Viehs 28,205, Saatkorn 60,146. Summa: 478,351 Mütt. Hievon die Einnahmen 428,064 abgezogen, bleiben 50,287 Mütt, die in einem Mitteljahr an unserm Unterhalt fehlten und die wir von Aussen her kaufen müssten. Bei dem 17. Grad der Fruchtbarkeit unseres Landes könnten wir also noch 61,649 Mütt eigene Frucht verkaufen. Dem ist aber keineswegs so. Noch nie haben wir die fremde Getreidezufuhr ermangeln können, sondern wir haben sie auch in den gesegnetsten Jahren nöthig gehabt. Ich will aus den letzten Jahren nur zwei als Beispiel anführen. Im Jahre 1747 war die Fruchtbarkeit 30 Grade; folglich hätten wir in diesem Jahre 39,649 Mütt Ueberfluss haben sollen; die Kornhausbücher beweisen aber das Gegentheil und zeigen, dass wir noch über unsere eigene Frucht hinaus mehr als 76,000 Mütt fremdes Getreide consumirt haben. Im Jahre 1750 war die Fruchtbarkeit 22 Grad; folglich hätten uns von unserer Ernte über den benötigten Consum 15,649 Mütt vorschieszen sollen. Es beweisen aber die Kornbücher, dass wir auch in diesem Jahr 68,000 Mütt fremde Zufuhr nöthig gehabt und also 83,649 Mütt mehr als die von dem löbl. Kornamt viel zu niedrig angesetzte Portion zu fordern scheint, consumirt haben.

7) Die 50,287 nach den Annahmen des Kornamtes im Mittel an unserem jährlichen Unterhalt fehlenden Mütt Kernen gäben, die Portion zu $2\frac{1}{2}$ Mütt gerechnet, 20,115 Personen Nahrung. Hier kann man mit Recht fragen: Hatten wir genug eigenes Brod, als wir so viel Esser weniger hatten? die Geschichte sagt das Gegentheil. In der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts waren im Zürichgebiet in die 30,000 Einwohner weniger als jetzt, und doch gab es zuweilen in Zürich Kornmärkte, die 4 bis 7000 Mütt stark waren. Und so oft der Getreidepass aus dem Reich gesperrt wurde, hatten wir allemal gewiss Hungersnoth. Ich führe als Beispiel nur die Jahre 1689 bis 1691 an. Während dieser Jahre war eine Fruchtsperre aus Schwaben in die Schweiz. Es kamen wöchentlich aus Konstanz, Lindau, Radolfszell und andern schwäbischen Städten mehr nicht als 100 bis 200 Malter Konstanzer-Maass Getreide, jedes mit 10 Kreuzer Import beschwert nach Zürich. Nehmen wir

hievon das Mittel oder 150 Malter wöchentlich, so war die jährliche Getreideausfuhr aus Schwaben 34,470 Mütt. In diesen drei Jahren war die mittlere Fruchtbarkeit unserer Aecker zwischen dem 5. und 6. Grad. Folglich ertrug die jährliche Einnahme an eigenem Getreide 444,000 Mütt. Dazu die fremde Zufuhr 34,470 Mütt, Summa: 478,470 Mütt. Wäre der Getreide-Consum nicht viel grösser als man ihn bei den letzten Berechnungen nach dem Kornamt angenommen hat, so hätte man für die damalige Menge (zirka 112,000) der Einwohner überflüssig Brod haben sollen. Man litt aber in den bemeldeten Jahren den erschrecklichsten Mangel. In der Mitte des 16. Jahrhunderts, von 1540 bis 1560 war nach einer genauen Mittelzahl die jährliche Getreideeinnahme 400,000 Mütt, die Menge der Einwohner höchstens 100,000. Saatkorn und Consum des Viehs abgerechnet, käme auf jede Person etwa 3 Mütt, $7\frac{1}{2}$ Mässli. Wenn man nun damals die fremde Zufuhr nicht entbehren konnte, so muss der Consum jeder einzelnen Person noch stärker sein. Nimmt man die von mir berechnete Portion an, so wären für dieselben Zeiten und Menge der Einwohner 84,351 Mütt fremdes Getreide annoch erfordert worden. So stark mag schon damals die fremde Zufuhr gewesen sein; denn noch 150 Jahre früher, da wegen der fast endemisch gewordenen Pestseuche die Anzahl der Einwohner des Zürichgebiets höchstens 60,000 sein konnte, stieg der jährliche Kornmarkt in Zürich schon über 36,000 Mütt, welches man, wie ich glaube, mit ziemlicher Sicherheit daraus berechnen kann, dass der Ertrag des «Immi» (Kornhausgebühr per 4 Mütt) vor dem Kornhaus in Zürich anno 1422: $253\frac{1}{5}$ Mütt ertragen hat. Wenn nun 36 Immi auf den Mütt gehen, so haben wir in diesem Jahr 36,460 Mütt fremde Zufuhr erhalten. Freilich sollte hiervon die eigene Frucht, die unter dieser Summe mitbegriffen und zum Kornhaus zu Markt geführt worden ist, abgezogen werden. Da aber auch nicht die ganze Landschaft ihr Brod von dem zürcherischen Kornmarkt bezieht, so macht man die fremde Zufuhr eher zu klein als zu gross, wenn man eins das andere aufheben lässt.

8) Nach meiner Berechnung stiege das jährliche Defizit auf 278,047 Mütt. Daran wären nach einer Mittelzahl aus den letzten Jahren, nach Abzug beider, des hier im Lande gewachsenen Kornes und des Transigutes auf den Kornmarkt in Zürich von Schwaben, Rhynauern, Schaffhausern, Baaderbietlern und andern Kornhändlern 80,119 Mütt geliefert worden. Die Zufuhr von Roggen, Schmalfaat und Hafer beläuft sich jährlich auf 4,647 Mütt, wenn man diese Getreidearten auf Kernen reduziert. Weil aber das Land daran einen Theil furnirt, vielleicht auch die Kornhändler im Land Frucht auf-

gekauft, und als fremde Einfuhr zum Kornhaus gebracht haben, so wollen wir die erst angegebene Hauptsumme von 80,119 Mütt für das Total der fremden Zufuhr gelten lassen. Diese beträgt etwa $\frac{2}{7}$ des ganzen Mangels und mehr als $\frac{2}{7}$ der Einwohner wird ihr Abgang an Brod von hiesigem Kornmarkt nicht ersetzt; denn das Knonauer Amt sucht einen kleinen Theil seines Bedürfnisses in dem Kornhaus zu Bremgarten, allwo laut Eidg. Abschied von 1627 der Stadt Zürich Angehörige bei sich ereignendem Fruchtmangel $\frac{2}{5}$, der Stadt Zug Angehörige $\frac{1}{4}$ und die Bürger zu Bremgarten $\frac{1}{5}$ aller zu Markt gebrachten Frucht aufkaufen dürfen, $\frac{2}{20}$ aber zu Vorrath auf den nächsten Markttag aufbehalten werden müssen. Das Neue und das Aeussere Amt der Grafschaft Kyburg besuchen die Märkte zu Rhynau und Schaffhausen, die Herrschaft Andelfingen z. Th. Stein a/Rh.; die übrige Grafschaft Kyburg und ein grosser Theil des Grünigeramts Elgg und Eglisau, so dass von dem Kornmarkt zu Zürich allein die Stadt, der See und die etwa 2 Stunden zunächst liegenden Dorfschaften verproviantirt werden.

Soviel mag zum Beweis, dass die von mir angenommene Nahrungsportion so viel als möglich genau und richtig sei, genügen.»

Da gerade zu der Zeit, als Waser diesen Vortrag vor der Physikalischen Gesellschaft hielt, einer der beiden Obervögte von Künsnacht, Riesbach u. d. E., der als erbitterter Gegner Wasers am meisten dazu beigetragen hatte, dass derselbe seiner Pfründe beim Kreuz entsetzt und ihm auf 4 Jahre jeglicher Zutritt zu irgend einem Lehramt verschlossen wurde, Kornmeister von Zürich war, so ist es sich wohl nicht zu verwundern, wenn damals Viele in der vorliegenden Abhandlung lediglich einen Ausfluss der Bitterkeit gegen den Hrn. Obervogt und Kornmeister erblicken mochten, was überhaupt auch bei andern gemeinnützigen Bestrebungen Wasers zutraf, wenn sie mit den allgemeinen Anschauungen und der damaligen Staatsmaxime in Konflikt geriethen. — In den Augen einer gerechteren Nachwelt aber sind dieselben gewiss ebensoviele Beweise seines weitaussehenden Geistes und wahrhaft gemeinnützigen Strebens. — «Man verzeihe mir,» sagt Waser in seiner Abhandlung über die Getreidepreise für Zürich, «meine Freimüthigkeit, dass ich unser geliebtes Zürich andern schweiz. Staaten in Ansehung der Getreidepolizei nachsetze. Es geschieht keineswegs aus Tadelsucht, sondern aus Liebe zu unserem Volke und aus Liebe zur Wahrheit. Diese ist und bleibt doch unveränderlich was und wie sie ist. Wir mögen dieselbe erkennen, oder uns selbst schmeicheln, oder die Sache entschuldigen und ansehen wollen, wie immer wir mögen und können: zwei mal zwei ist und bleibt vier.»

4. Versuch einige Formeln zur politischen Schätzung des Zürichgebiets zu bestimmen.¹⁾

Motto: Felices agricolæ si sua bona norint.

«Land und Leute machen die Materie eines Staates aus.» Ein Land ohne Einwohner heisst Wüste und das Volk, das keine beständigen Wohnsitze hat, Zigeuner und Vagabunden. Nur da wo ein Land als das Erbe und Eigenthum seiner Einwohner kultivirt, die Naturprodukte durch mancherlei Arbeiten veredelt und gegen Geld oder andere Bedürfnisse umgesetzt und verhandelt werden, kann ein Staat blühen. Und wenn ein Staat den möglichen Grad des Wohlstandes und der Vollkommenheit erreichen soll, so müssen Land und Leute mit einander in den genauesten Verhältnissen stehen. Dieses Verhältniss aber trifft niemals von ungefähr ein; die Polizei (Staatswirthschaft) und die gesetzgebende Macht müssen es zu bestimmen und dann darnach ihre Landesverordnungen einzurichten suchen. Dazu aber ist unumgänglich nöthig, dass man das Land nach seinem Umfang, Ort, Gelegenheiten, nach seinem ehemaligen und gegenwärtigen Zustand, seinem wirklichen und möglichen Ertrag kenne; dass man wisse, wie viel Einwohner es dormalen ernähre, wie viel es in früheren Zeiten ernährt habe, wie viel es in Zukunft wahrscheinlich, wenn alle jetzt bekannten Nahrungsquellen eröffnet, am vortheilhaftesten genützt und der Ertrag des Landes auf den höchst möglichen Grad getrieben würde, ernähren könnte; woher die Zunahme, woher die Abnahme des Volkes komme, und was dieselbe in den verschiedenen Gegenden des Landes für eine Bewandtniss habe. Alle diese Untersuchungen sind wichtig. Ist ein Land an Einwohnern zu arm, so bleibt es schwach und ohnmächtig. Die Vortheile, die Gelegenheiten desselben können nicht genützt werden, und da es ihm an arbeitenden Händen fehlt, so werden sowohl der Feldbau als die Handelschaft am Boden liegen. Hat aber ein Land allzuviel Einwohner, ist es mit Volk überladen, so kann es sie nicht alle ernähren. In einem solchen Land wird es eher einem Tumult oder einem beständigen Jahrmarkt, als einem ordentlich eingerichteten Staate gleich sehen. Die Volksmenge wird sich nach und nach selbst aufreiben. Verdienstlosigkeit,

¹⁾ Die vorliegende Abhandlung, die im Manuscript 6 Bogen umfasst und hier dem Leser der «Zeitschrift» in abgekürzter Form geboten wird, wurde d. 5. Dez. 1774 in der Physikalischen Gesellschaft in Zürich vorgetragen. Das praktische Ziel, das dem Verfasser bei seiner Arbeit vorschwebte, war die Bekämpfung der alten Zelgenwirthschaft und Ersetzung derselben durch die Koppelwirthschaft. Die ökonomische Kommission der Gesellschaft hatte hierin, namentlich seit «Kleinjogg» Ehrenmitglied derselben geworden, schon tüchtig vorgearbeitet. Waser's Verdienst aber ist es, diesen Bestrebungen eine wissenschaftliche Grundlage gegeben zu haben.

Mangel des benöthigten Auskommens und Theure der Lebensmittel werden das Volk erdünnern und dem Staat seine Stärke und sein Ansehen rauben.

«Welches ist denn aber das rechte Maass der Bevölkerung eines Landes?» Auf diese Frage kann man weder eine allgemeine, noch auf alle Zeiten passende Antwort geben. Ein Land, das kaum die Hälfte des Umfangs eines andern hat, ernährt oft reichlich zwei und dreimal so viel Einwohner, als in dem weit grösseren kaum in grösstem Mangel und Dürftigkeit leben könnten, und eine und dieselbe Gegend, die vorhin viele und reiche Einwohner zählte, kann an Volk und Nahrungsmitteln so arm werden, dass sie sich einer Einöde nähert. Dagegen haben wir auch glänzende Beispiele vor Augen, wie Wüsten und Wälder in Städte und Dörfer verwandelt, Moräste angebaut, Gebüsch und Wildniss zu fruchtbaren Gärten gemacht und mit glücklichen und gesunden Menschen bevölkert werden. In einzelnen Staaten verhält es sich nicht so wie im allgemeinen Haushalt der Natur. Im Ganzen ist es gewiss unstreitig wahr, dass nicht mehr Menschen auf Erden leben können, als der Feldbau, in seinem weitläufigsten Umfang verstanden, zu ernähren vermag. Aber in einzelnen Staaten, die ich als besondere Haushaltungen in dem grossen Reich der Natur ansehe, ist es leicht möglich, dass zehnmal mehr Menschen leben, als bei dem eigenen Feldbau Unterhalt finden. Diese gleichen den Einwohnern der Städte. Wie diese von dem Lande erhalten werden müssen, so führen auch jenen die benachbarten Staaten für die Produkte ihrer Industrie überflüssige Nahrung zu. Wer hat aber jemals das ganze Gebiet der Natur übersehen? Wer kennt seine Gränzen? Wer kann es sagen, oder auch irgend eine Ausrechnung finden, wie viel noch zu seiner höchst möglichen Cultur fehle? Ja, welcher noch so erfahrene und scharfsinnige Landwirth und Statistiker getraute sich, dieses nur von einer einzigen Provinz zu thun? Eine einzige landwirthschaftliche Entdeckung, oft eine einzige, verachtete Pflanze, wie z. B. die Erdäpfel, können die Nahrung für etliche tausend Menschen vermehren. So lange der Erdboden im Ganzen noch nicht übervölkert ist, — und man hat ohne die Sache im Geringsten zu übertreiben, schon längst dargethan, dass kaum ein Viertheil so viel Menschen seien als bei besserer Cultur der Länder genugsame Nahrung haben könnten — wird die Menge der Einwohner immer das beste Staatskapital und ihre höchstmögliche Vermehrung das vornehmste Augenmerk der Politik sein.¹⁾ Dazu aber wird unum-

¹⁾ «Freilich», sagt Waser bei Anlass des französischen Bündnisses i. J. 1777 in seinem politischen Aufsatz «Schweizerblut und Franzgeld», «wenn das Volk ein unnützes Geschmeiss und kaum besser als Heuschrecken zu achten ist, so wird es am besten sein, wenn man dasselbe den Franzosen zu ver-

gänglich Nahrung und Beschäftigung gefordert. Der Staat muss für beide sorgen und er kann dieselben weder dem Ungefähr, noch dem Eigennutz der Kornhändler, am allerwenigsten aber der Barmherzigkeit der Nachbarn überlassen. Ich habe anderswo überzeugend nachgewiesen, wie grossen Schaden eine einzige Theurung thue, und dass es dem Staat nicht nur möglich, sondern in allen Ansichten höchst nützlich und erspriesslich sein würde, allen Theurungen vorzubeugen. Aber nicht minder nöthig ist die Sorge des Staates für die Beschäftigung seiner Angehörigen; denn wo die Beschäftigung fehlt, da müssen nach und nach die Nahrungsquellen vertrocknen, die Staatseinkünfte abnehmen und die Zahl der müssigen Esser sich vermehren.»

Nachdem Waser auseinander gesetzt, wie in den letzten Zeiten namentlich, bei stets sich mehrender Bevölkerung, der Feldbau ob der leichteren Fabrikthätigkeit in erschreckender Weise vernachlässigt worden, fährt er, vielleicht nicht ganz ohne Uebertreibung und Bitterkeit also fort: «Kehre ich ab dem Land in die Stadt zurück und beobachte wie zu einer Zeit fast alle Bürgerssöhne mit einander studieren, und dann zu einer andern Zeit fast alle mit einander nichts lernen als malen und zeichnen, so muss ich mich nicht mehr wundern, dass in einer gewissen Epoche so viel Candidaten sind, die alle schon längst Väter und zum Theil Grossväter sein könnten, jetzt aber aus Mangel der Nahrung und Beschäftigung gleich den alten Mönchen grösstentheils im Cölibat leben müssen¹⁾, und warum man denn in der darauf folgenden

schiesse gibt. Das war das abscheuliche Hauptmotiv derjenigen, die den 27. August 1613 vor Räth und Bürger Zürich die französische Bündnuss mit 119 Stimmen durchdruckten. Das sind aus dem Memorial ihre eigenen Worte: «Wenn man die Leuth, die sonst zu kriegen geneigt sind, nit will kriegen lassen, so heben sie daheim anders an, das aber als unglücklich ist. Etliche begeben sich auf den Wucher, die andern auf ander unehrbare Ding. Darneben sind viel unnützer Lauscher und werdend je länger je mehr Bättler. Sonst liesse man den Fasel dahin fahren und käme man der unnützen Burde mit guten Fugen ab, möchte auch das übrig ehrbar Völklein daheim desto bas nachhin kommen. Jetzund aber hokend wir all auf einander und werden schier einandern sonst fressen und selbst einander bekriegen.» — «Man schliesse hier nicht», fügt Waser bei, «auf eine damalige ausserordentlich starke Bevölkerung unsers Kantons; denn es war zwei Jahre nach dem sogenannten grossen Tod von Anno 1611, der den Kanton mehr als 51,000 Einwohner gekostet hat, so dass nach richtigen Calculs nicht einmal mehr 100,000 übrig waren.» So wünschte noch viel später der alte Professor Leo von Halle dem deutschen Volk «einen frischen, fröhlichen Krieg, damit das skrophulöse Volk ein Bischen gesiebt werde.»

¹⁾ Nach den Visitationsakten war in Zürich zu Anfang der Siebziger Jahre die durchschnittliche Zahl der «Expektanten» d. h. Pfarramtscandidaten 140, von denen jeweilen die eine Hälfte sich in der Stadt vornämlich mit Privatunterricht beschäftigte, die andere auf der Landschaft in den Kanz-

Epoche, wenn alle die jungen Maler erwachsen sind und die Lehr- und Predigtstühle nicht leer stehen müssen, von neuem, wie vormals schon oft, genöthigt sein wird, fremde Geistliche unter allerhand vortheilhaften Bedingungen in's Land zu rufen, da es inzwischen der eigenen Bürgerschaft, es sei denn, dass man mit der Malerei irgend eine Art Monopol für die übrige Welt errichten könne, ganz gewiss an Beruf und Nahrung fehlen wird. Dass unter solchen Umständen die Bürgerschaft nicht wachsen, sondern abnehmen müsse, versteht sich von selbst. Dass aber diese Abnahme so stark und gefährlich sei, als sie wirklich ist, haben vielleicht nur wenige oder keine von meinen Zuhörern zu bemerken Gelegenheit gehabt. Ich will es desshalb im folgenden Schema überzeugend vor Augen legen:

anno 1637 gab es auf jeden Zünfter 4,98 Bürgerseelen — Einwohner in Zürich.

> 1671	>	>	4,02	>	>
> 1759	>	>	2,89	>	>
> 1762	>	>	2,77	>	>
> 1769	>	>	2,59	>	> ¹⁾

«Wenn ich ein Mysticus wäre, so würde ich sonder Zweifel die Stelle Offenbarung Johannis XIII. 18 unterschreiben. Da ich aber kein Mysticus, sondern ein Freund und Liebhaber der einfältigen, liebenswürdigen Wahrheit bin, so sage ich auch ganz einfältig: Hilf, Herr! denn die Heiligen haben abgenommen und des Abnehmens ist noch kein Ende; denn von Anno 1637 war die jährliche Abnahme $6\frac{1}{3}\%$, von Anno 1671 4% , von Anno 1759 7% , von Anno 1762 $9\frac{1}{2}\%$, von 1769? ne plus ultra! Wie durch einen verkehrten Hang zu Fabrikarbeiten, bei Vermehrung des Volks, dennoch der Ertrag des Landes durch schlechte Bearbeitung oder gänzliche Verwahrlosung abgenommen habe, will ich aus mehr als hundert Beispielen nur an einem zeigen.

«Die Gemeinde Wytikon incl. der Eierbrecht hat in allen drei Zelgen 436 Juchart Aecker. Sie bestund Anno 1637 aus 12 Häusern und ebenso vielen Haushaltungen. Darin waren 65 Seelen und unter denselben 20 Minderjährige; ich rechne also 45 Arbeiter. Dermalen sind 16 Häuser mit 46 Haushaltungen. Darin befinden sich 212 Seelen und unter diesen 134 arbeitende Personen. Aus meiner Tabellenrechnung geht nun hervor, dass der Ertrag des Getreidezehntens von Anno 1540 bis 1765, nach 25jährigen Mittelzahlen berechnet und alle Getreidearten auf Kernen reduziert, von 116,9 Mütt auf 92,6 zurückgegangen, d. h. um circa 26% abgenommen hat.

leien oder aber als «Informatoren» sich bethätigte, und mitunter ein kärgliches Dasein fristete.

¹⁾ Vergleiche hierüber pag. 162 «Versuch einer Geschichte der Handelschaft der Stadt und Landschaft Zürich» von Hch. Schinz, Zürich 1763.

Die Erscheinung ist überall dieselbe im ganzen Lande und beweist, wie bedenklich es sei, alljährlich viele tausend Mütt Kernen weniger einsammeln und doch mehr als 50,000 Menschen mehr zu ernähren zu haben. Wozu aber diese Anmerkungen und Berechnungen? Zu nichts anderm als zu beweisen, dass ungeachtet des Abgangs und Mangels der Nahrung dennoch unser Kanton im Geringsten nicht über-völkert, sondern im Gegentheil viel zu arm an Volk sei; und dass, wenn bei Misswachs oder gehemmter Zufuhr Theurung entsteht oder es einzelnen Klassen der Bevölkerung an Beschäftigung fehlt, niemand als, *sit venia verbo*, die Politik schuld sei.»

Nachdem Waser in einem besondern Abschnitt an der Hand interessanter Berechnungen und Tabellen zu dem Schluss gekommen, dass schon 1773 zwei Drittel des Volkes sich einzig mit Fabrikarbeit beschäftigt, fährt er also fort:

« Aus dieser Betrachtung ergibt sich die Nothwendigkeit der Fabriken und Handelschaften für einen Staat, der sich zu einigem Flor emporschwingen und den möglichen Grad seiner Grösse und seines Wachsthums erreichen soll. In unserm Kanton geben alle Arten des Feldbaus etwa dem dritten Theil der Arbeiter Beschäftigung. Folglich könnte der Kanton, wenn wir keine Fabriken hätten, mehr nicht als etwa 50,000 Einwohner haben; die ganze Kriegsmacht könnte alsdann auch nicht mehr als etwa 12,500 Mann sein.¹⁾ So müsste sich ja nothwendig unsere Grösse, unser Ansehen und der beträchtlichste Theil der Staatseinkünfte verlieren, und wenn jetzt unserm Ackersmann die Konkurrenz der Schwaben auf dem Kornmarkt schwer fällt, so würde sie ihm dannzumal ganz unerträglich sein, weil dann wirklich im Land selbst mehr Getreide wachsen würde, als die Einwohner desselben verzehren könnten. Man sieht hieraus, dass in einem angebauten und bevölkerten Staat überall andere Maximen zu Grunde gelegt werden müssen, als in solchen Ländern, die noch erst bewohnt und urbar gemacht werden müssen. In diesem heisst es: vermehret das Volk, damit wir arbeitende Hände bekommen, die uns helfen arbeiten und neue Aecker, Plantagen und Weinberge anlegen. In jenen aber, sowie bei uns, soll es heissen: öffnet neue Quellen der Nahrung und Beschäftigung, damit unser Volk nicht müssig gehen, verhungern und abnehmen müsse, sondern arbeiten, verdienen, fröhlich sein und noch mehr wachsen könne. Wenn vor 100 Jahren ein zweiter Wakerbold die Stadt angezündet hätte,

¹⁾ Nach der Zählung von 1771 betrug die Bevölkerung des Kantons nach Kirchgemeinden 151,926, nach den Vogteien 151,746.

und sie wäre von einem Thor zum andern rein abgebrannt, was für ein schreckliches Unglück wäre das nicht gewesen, und wie sehr würde man noch jetzt und bis an's Ende der Welt den verabscheuungswürdigen Bösewicht verfluchen. Aber so hart diese Vergleichung scheinen mag, so behaupte ich doch, dass diejenigen, welche das Etablissement der Bandfabriken, die jetzt nur in Basel mehr als 1500 Stühle in Arbeit erhält, bei uns verhindert haben, dem Staate mehr Schaden gethan haben als ein Mordbrenner, der die Stadt angezündet hätte. Denn 13,000 Einwohner, und so viel muss man auf 1500 Stühle zum wenigsten rechnen, mit ihrer ganzen Nachkommenschaft, Verdienst und Consum verlieren, ist für den Staat ein weit unersetzlicherer Schaden als die Einäscherung der Hauptstadt mit all ihrem Reichthum und Galanteriewaaren.¹⁾

« Land und Leute, sagten wir in der Einleitung, mache die Materie eines Staates aus, und nun wird man ohne mein Erinnern einsehen, dass unter dem Namen des Landes alle in einem Lande vorhandene Gelegenheit sich zu beschäftigen und zu ernähren müsse verstanden werden. Derjenige Staat hat also verhältnissmässig am meisten Land, der die meisten Einwohner ernähren kann; dahingegen derjenige Staat, der nicht so viel Einwohner hat, als sein Feldbau ernähren könnte, ich will nicht eigentlich sagen sein Land, aber doch die Frucht des Landes und also in dem angenommenen Verstand wirklich sein Land commercirenden Nationen zu überlassen genöthigt ist. Commercien und Fabriken sind also die unschuldigsten, die besten, von Gott vielfältig gesegneten Mittel, die Grenzen eines Staates weit über seine Landmarchen hinaus zu vergrössern, Felder zu ernten, die man weder gesäet noch gepflüget und Weinberge zu lesen, die man weder bearbeitet noch gedünget hat. In diesem Falle befanden sich die alten Phönizier, nach ihnen die Venetianer, hienächst die Holländer. Mit ihnen haben sich in späteren Zeiten viele europäische Nationen, besonders die Engländer in dieses Glück getheilt, und Gott hat diesen Segen auch unser Vaterland kosten lassen. Wie aber alles, was auf Erden vom Glück abhängt, nicht beständig, sondern allein nur die Natur stets unverändert, so lange die Erde in ihrem Kreise bleibt, sein wird, so ist wohl gewiss, dass die Nahrung der Einwohner, die man aus dem Feldbau unmittelbar zieht, weit die zuverlässigste Stütze der Wohlfahrt und Sicherheit eines Staates sei; und es bleibt ausgemacht, dass es der grösste Fehler gegen alle vernünftige Staatsökonomie und Politik sei, wenn man über dem Verdienst in den

¹⁾ «Anno 1670 wurde die Errichtung einer Fabrik verhindert, die hernach einer verbündeten Stadt bis jetzt grossen Reichthum erworben hat.» Schinz, Versuch etc. pag. 163.

Fabriken seinen Feldbau abnehmen und in Verwahrlosung gerathen lässt. Die bestmögliche Bestellung der Felder ist doch immer das erste Bedürfniss eines Staates. Fehlt dieses, wird der durch die Fabriken und Handelschaften erworbene Reichtum nicht zur Erhöhung des Ertrages des Landes angewendet, so befindet sich alles am unrechten Ort und die Staatswirthschaft geht auf Stelzen, da sie zwar von fern aus wohl sehr hoch und erhaben erscheint, aber jedem wahren Patrioten angst und bang um's Herz macht, weil er alle Augenblicke mit Grund fürchten muss, dass sie hinunter und in den Koth fallen werde. Fabriken und Handelschaften hängen von der Denkensart und dem Glück anderer Nationen und von solchen Umständen ab, die an sich nie von Dauer sein können, und wenn sie dann plötzlich und unversehens aufhören diese zufälligen Umstände, ich will es bestimmter sagen, wenn Europa einige Jahre nacheinander Frieden haben, wenn die Bevölkerung Deutschlands ferner, so wie seit dem Krieg zunehmen, wenn der Geist der Industrie unsere Nachbarn beleben, wenn Oesterreich einmal gelüsten sollte, eine ähnliche Verordnung als die schwedische von 1756 war, in welcher alle für das Reich entbehrlichen Waaren einzuführen verboten wurde, ausgehen zu lassen, oder wenn ohne eine solche, die aufkommende Menge der deutschen Kaufleute die unsern von ihren Marktplätzen verdrängen werden, weil sie ja bei wohlfeilerem Brod auch wohlfeiler können arbeiten lassen, was würde dann aus aller Geschäftigkeit unserer Fabriken werden, wenn unsere Gewerbe auch nur ein einziges Jahr stille ständen? Gott behüte uns, dass wir diese Scene nie erleben müssen. Und doch ist dieses traurige Evenement möglich. Noch mehr, es ist einmal nothwendig; denn nichts als nur der einheimische Feldbau allein kann einen dauerhaften und allgemeinen Grund zum Handel und zur Geschäftigkeit eines Staates geben. Mit Recht hat darum einer unserer ersten Staatsmänner, ¹⁾ dessen vortreffliches Herz ich über alles in der Welt hochschätze, und dessen durchdringender Verstand sich zum höchsten Gipfel menschlicher Weisheit emporgeschwungen hat, als ein treuer Vater des Vaterlandes den Wunsch geäussert und dazu einen eben so klugen als leicht in Ausübung zu bringenden Plan entworfen, nach welchem jeder Landmann, der Fabrikarbeiter ist und jetzo wenig oder gar nichts pflanzt, zuerst so viel Land anbauen müsste, dass er und die Seinen im Fall der Noth sich daraus ernähren könnten. Aus gleicher Ursache arbeitet auch die Physikalisch-ökonomische Societät beständig daran, dass auf den Dörfern der Landschaft immer mehrere Fruchtmagazine errichtet werden, um vermittelt derselben dem ersten Einbruch einer Theuerung

¹⁾ Ohne Zweifel Bürgermeister Heidegger.

desto leichter widerstehen zu können. Durch ihre Ermunterung und Empfehlung haben sie wirklich einige dergleichen Magazine zu Stande gebracht und ist Hoffnung vorhanden, dass noch mehrere Gemeinden folgen werden. Da indessen an einigen Orten zu wenig Ackerfeld und zu viel Fabrikarbeiter sind, als dass alle etwas pflanzen könnten, so wäre, um den gleichen Endzweck zu erreichen, noch die Frage übrig, ob nicht von jedem Wupp oder anderem wöchentlichen Verdienst aus den Fabrikarbeiten eine bestimmte kleine Abgabe könnte erhoben und zur Anlegung und Unterhaltung eines Fruchtmagazins angewendet werden.

* * *

«Da Land und Leute den Staat ausmachen, so muss man bei politischen Berechnungen die Bevölkerung immer im Verhältniss gegen die vorhandenen Gelegenheiten zur Nahrung und Beschäftigung betrachten; und da der Feldbau die natürlichste und sicherste Beschäftigung gibt, so verdient das Land auch in Absicht auf den Feldbau genauer untersucht zu werden. In meiner Abhandlung über die Grösse der Eidgenossenschaft vom Jahre 1775 ¹⁾ habe ich den Kanton Zürich 723,501 Juch. gross gefunden. Es ist aber hier der ganze Umfang mit Inbegriff alles Gewässers, Heer- und Landstrassen, Waldungen, ungebauten Plätzen etc. zusammen gerechnet. Wie viel wird man jetzt von diesem Land als urbar annehmen können, und woran zeigt man das übrige, das ausser den Grenzen der Landwirthschaft sich befindet?» Mangels zuverlässiger, auf Vermessungen beruhender Daten nimmt Waser behufs Beantwortung dieser Frage seine Zuflucht zu dem Mittel der Wahrscheinlichkeitsrechnung, zu welchem Zwecke ihm freilich nur dürftiges Material zur Verfügung steht, so dass nach seinem eigenen Geständniss die gefundenen Werthe allerdings problematisch erscheinen und überall der Korrektur bedürfen, die er bestmöglich zu bewerkstelligen sucht. Ist auch das Ergebniss seiner bezüglichen Berechnungen nur ein approximatives zu nennen, so geht daraus doch hervor, wie geschickt Waser

¹⁾ Unter Datum des 12. Nov. 1779, also wenige Monate vor seiner im März 1780 erfolgten Gefangensetzung, schreibt diesfalls Waser an Professor und Geheimrath Schlözer in Göttingen folgendes: «Ich habe nach dero gütigster Erlaubniss das Vergnügen, Ewr. drei Tabellen über die Volksmenge nach Regierungsbezirken über die 12 Zählungen von Anno 1467—1773 mitzutheilen. Liebhabern der politischen Rechenkunst werden sie, wie ich mir schmeichle, ein angenehmes Geschenk, und so viel brauchbarer sein, wenn sie mit der von mir ohne Namen im Jahre 1775 in Druck gegebenen Abhandlung über die Grösse der Eidgenossenschaft überhaupt und des Kantons Zürich insonderheit, verglichen wird. Denn da sieht man, was eine verbesserte Polizei, ein gesegnetes Klima und besonders Fabriken, zur Bevölkerung beitragen können.

dergleichen Operationen zu handhaben wusste, und welche sinniger Methoden er sich bediente, um zu einem annähernd richtigen Resultate zu gelangen.

«Man kann obige Frage», sagt Waser, «ungefähr aus Vergleichung mit andern Staaten, deren Agronomie bekannt ist, weit richtiger aber aus genauer Kenntniss jedes besondern Landes selbst und aus aufgenommenen Verzeichnissen von der Anzahl und Beschaffenheit der Bauerngüter beantworten. Diese letztere Methode kann dann einigermaßen zur Probe dienen, ob und wie viel Richtigkeit man einer allgemeinen Verhältnissformel zutrauen dürfe. Allenfalls kann man auch bei einer, obgleich nur superfiziellen Kenntniss der Länder eine Generalformel ihrem maximo oder minimo so nähern, dass man niemals sehr weit vom Ziele schiessen wird.

A. England hat angebautes Land	0,539,	ungebautes	0,461
Amt Schenkenberg	> 0,225,	>	0,775
Schweden	> {0,444,	>	{0,556
also das Mittel	> {0,160,	>	{0,840
	> 0,342,	>	0,658

Dieses mittlere Verhältniss für den Kanton Zürich angenommen, ergäbe: Angebautes Land : 247,437 Juchart.
Ungebautes Land : 476,064 >

Waser hält dieses Resultat für falsch, was sich später zeigen werde.

«Nun kommt die neue Frage, wie alles dieses Land vertheilt sei, woraus es zu finden und wie das brauchbare Land genutzt wird?» Er findet aus den für oben erwähnte Orte gegebenen Daten, wozu noch, nach Tschärner, die Grafschaft Nidau kommt, dass

B. Das Mittel für Aecker und Reben : 0,476 und für
Wiesen und Weiden : 0,524 sei.

Hier schiebt Waser gleich die beherzigenswerthe Bemerkung ein:

«Unter den weit auseinandergehenden Verhältnissen hat England beinahe das mittlere für Aecker : 0,430,
für Wiesen und Weiden : 0,570,
und es wäre zu wünschen, dass es allgemein sein möchte; denn es ist ein Erfahrungsgesetz, dass gute und genügsame Wiesen die Quelle aller andern Fruchtbarkeit sind, und ich bin gewiss versichert, dass wenn England seine Wiesen vermindern und daraus Aecker machen würde, es nicht nur an Vieh, Milch, Wolle etc. grosse Summen alljährlich einbüßen, sondern auch auf seinen vermehrten Aeckern gewiss weniger Getreide einsammeln könnte. Man mache es doch dem Landmann einmal recht begreiflich, dass es nicht auf die Menge, sondern auf die Güte seiner Aecker ankomme und wie er dieselben mit genügsamem Dünger unterhalten könne, so wird gewiss das Verhältniss der Aecker zu den Wiesen in den meisten

Ländern Europa's abnehmen, und wenigstens eben so klein wie in England werden. Dann aber werden auch unsere Getreideäcker eben so fruchtbar wie die englischen sein.

«Wollten wir das im Kanton Zürich angebaute Land nach dem gefundenen Mittelverhältniss eintheilen, so müssten wir 117,530 Juch. Aecker und Reben und 129,937 Juch. Wiesen haben. Aber dieses Maass Wiesen haben wir gewiss bei weitem nicht, so dass es in unserm Land diesfalls kaum besser als im Kanton Bern bestellt sein wird, wo das Verhältniss der Aecker und Reben zu den Wiesen wie 0,692 zu 0,303 ist.

C. Das mittlere Verhältniss zwischen Reben und Getreideäckern Amt und Grafschaft Nidau und Schenkenberg (Bern) ist: 0,0835 zu 0,9165. Nach diesem Verhältniss könnte der Kanton Zürich nicht mehr als circa 9,800 Juch. Reben haben. Da aber derselben gewiss viel mehr sind und diese den meisten Dünger erfordern, so sind wir in Ansehung des Verhältnisses der Güter weit schlimmer daran als der Kanton Bern und als irgend eines von allen denjenigen Ländern, von denen ich bis anhin ökonomische und statistische Ausrechnungen zu Gesicht bekommen habe.

D. Das mittlere Verhältniss zwischen Waldung und übrigem unangebautem Land ist : 0,200 zu 0,800. Darnach müssten wir 95,213 Juch. Holz und Waldung und 380,850 Juch. dem Feldbau ganz entzogenes Land haben. Letzteres versucht Waser, da sonstige Daten durchaus fehlen nach Greg. King's für England berechneten Formeln in Unterabtheilungen zu bringen, findet aber das Resultat für unser Land absurd.

Um mehr Gewissheit zu bekommen, legt nun Waser seinen weiteren Berechnungen die von der Oekonomischen Commission verfertigten Tafeln für die Herrschaften Regensberg, Wädenschweil und Andelfingen zu Grunde. Darnach haben dieselben 52,845 Juch. urbares Land und ist der ganze Flächeninhalt 83,167 Juch. Es sei aber dieser Flächeninhalt in der Gyger'schen Karte wenigstens um 16% zu gross angegeben und werden folglich statt 83,167 Juch. mehr nicht als 71,700 gerechnet werden können. Der ganze Flächeninhalt gleich 1. gesetzt, so ist das urbare Land im Kanton Zürich incl. der Waldungen 0,737, dagegen das unbrauchbare Land 0,263. So viel wüstes, ganz unbrauchbares Land aber haben wir gewiss nicht. Dagegen aber zeigt sich aus genauer Einsicht der Tabellen, dass die obrigkeitlichen und Gemeinweiden und Waldungen nicht mit in die Totalsumme seien gezogen worden, ein Fehler, der also zu ersetzen sein wird, dass dasjenige Land, welches man sonst in andern Ländern unter dem Namen der Gebirge, Felsen, Steinklippen, Morast oder Sandland begreift, den Weiden und Wäldern zugeschlagen und also

das urbare Land um so viel vermehrt werde. Es bringt 0,021; folglich kommt das Verhältniss des urbaren Landes auf 0,758, des unbrauchbaren aber auf 0,242.

«Das Verhältniss des urbaren Landes aber ist unter sich selbst, so viel unsere Tabellen uns belehren, dieses: Wiesen 0,1957, Aecker 0,4499, Reben 0,0518; Weiden 0,0879, Waldungen 0,2147.

«In den drei Herrschaften Regensberg, Wädenschweil und Andelfingen ist der Rebbau stärker als er durchgehends im ganzen Kanton zusammengenommen ist. Viele Gegenden, wie z. B. das Kelleramt, die Herrschaft Uitikon, das obere Amt der Grafschaft Kyburg haben gar kein Rebgewächs; andere wie Grüningen, Greifensee, Wetschweil, Wiedikon nur sehr wenig, noch andere wie Mänedorf, Erlibach, Höngg, Meilen, IV Wachten gar übermässig viel. Ueberhaupt steigt das Verhältniss der Weinreben zu dem übrigen urbaren Land von 0,000 bis auf 0,454. Das Mittelverhältniss aber ist nach der genauesten Berechnung mehr nicht als 0,0306, und so kommt das wahre Verhältniss: Wiesen 0,2000, Aecker 0,4599, Reben 0,0306, Weiden 0,0900, Waldungen 0,2195 = 1.

«Diese Verhältnisse mit Hilfe der Logarithmen für den ganzen Kanton realisirt gibt: Juch. urbares Land: 472,764 und zwar Wiesen: 94,553, Aecker 217,424, Reben, 14,466, Weiden 42,549, Waldungen 103,772.

«Da aber das Maass bei verschiedenen Arten von Gütern verschieden ist, so wird man auch dessen Acht tragen müssen. Es ist nämlich die Juch. Reben mehr nicht als 28,000 Zürich. Fuss, die Juch. oder Mannwerk Wiesen 32,000, Aecker 36,000 und Weiden oder Waldung 40,000. Alles auf 36,000 reduziert ergibt: Wiesen 84,000, Aecker 217,424, Reben 11,250, Weiden 47,300, Waldungen 115,500.

«Der ganze Flächenraum des Zürichgebietes = 1 gesetzt, so sind Wiesen 0,135, Aecker 0,348, Reben 0,018, Weiden 0,075, Waldungen 0,184, Grundplätze 0,135, Gewässer, 0,080, Strassen 0,025.

Im Weitern nimmt sich Waser die Mühe, die so für das Zürichgebiet gefundenen Verhältnisswerthe des angebauten zu dem unangebauten Land, der Aecker und Reben zu den Wiesen und Weiden, der Reben zu den Aeckern und der Waldungen zu allem übrigen Land in die Reihe der Verhältnisse A, B, C, D einzusetzen, um so neue, richtigere Verhältnissformeln zu finden. Waser schliesst diesen zweiten Theil seiner Abhandlung also: «Wie nützlich und brauchbar solche detaillirte Verhältnisse seien, darf ich wohl erst nicht sagen. Einsichtsvolle Männer, die diese Art Ausrechnungen verstehen, sind davon genugsam überzeugt und Thoren, die diese Wissenschaft für eitle Grillenfängerei halten, und sich gross dünken, wenn sie sagen können, man finde nunmehr dergleichen Ausrechnungen an allen Strassenecken

angeschlagen, möchte ich nicht gern viel vorschwatzen. Uebrigens bin ich mit dem vortrefflichen Sir Davenant Stewart vollkommen einer Meinung, wenn er über diesen Punkt sich also ausdrückt: «Leute, die politische Begebenheiten schlechtweg anführen, geben lediglich dem Gedächtnisse zu schaffen; diejenigen aber, die Grundsätze daraus herleiten, und aus diesen eine Kette von Schlüssen ziehen, geben dem Verstande Beschäftigung. Und wie ein kleiner Funke eine grosse Flamme erregen kann, so kann oft ein Einfall eines schwachen Genius alle grossen Männer einer Nation auf den Plan einer allgemeinen Veränderung und Verbesserung bringen.»¹⁾

* * *

«Wir werden jetzt, da wir die Art und Menge der Güter kennen, unsere Untersuchungen weiter treiben und nachzuspüren anfangen, wie und mit welchem Vortheil dieselben beworben werden. Wir haben 94,533 Mannwerk Wiesen; diese verhalten sich zu den Aeckern und Wiesen wie 5 : 12. Grosse Ursache den Misswachs im Lande zu vermehren, indem es ja unmöglich ist, aus einem einzigen Mannwerk Wiesen den Dünger zu 3,42

¹⁾ Nach der Forststatistik des Kantons Zürich von Prof. Landolt für 1879 nimmt heute der «Waldboden» 28,53% der Gesamtfläche des Kantons ein, während Anno 1775 Waser für Waldungen nur 18,4% berechnete. Es ist dieses Missverhältniss um so auffallender, als kaum anzunehmen ist, dass seit 1775 die Waldungen sich gemehrt haben. Wenn man aber berücksichtigt, dass unser Volkswirtschaftler von damals wohl einen beträchtlichen Theil dessen, was Prof. Landolt heute Waldboden nennt, als Weideland taxirt haben mochte, so erscheint dessen Schätzung der wirklichen Waldungen mit nur 18,4% schon viel glaubwürdiger. In hohem Grade überraschend ist dagegen die bis auf ein Kleines zutreffende Uebereinstimmung der Massangaben von Anno 1775 und 1879 in Betreff der Wiesen und Aecker. Heute haben wir nach genauen Vermessungen 104,116 Juch. Aecker und 170,740 Juch. Wiesen, Summa 274,856 Juch., die Juch. zu 36 Aren oder rund 40,000 Quadratfuss. Anno 1775 zeigte das Ergebniss von Wahrscheinlichkeitsrechnungen, die sich lediglich auf die vorhandenen Masse der drei genannten Herrschaften stützen konnten: 217,424 Juch. Aecker, 84,000 Juch. Wiesen, Summa 301,424 Juch., die Juch. zu 36,000 Quadratfuss, oder 271,281 Juch., die Juch. zu 40,000 Quadratfuss gerechnet. Zwischen beiden Resultaten besteht somit nur eine Differenz von 3,575 Juch., welche sich, abgesehen von allfälligen Irrthümern unsers Volkswirtschaftlers von Anno 1775, unschwer damit erklären lässt, dass die 47,300 Juch. Weideland von damals, die dato als solches nicht mehr vorhanden sind, sich mit der Zeit in allerdings kaum zu bestimmenden Theilen in Aecker, Wiesen, Reben und wohl auch, wie bereits angedeutet, in Waldboden verwandelt haben. — Nicht minder überraschend ist auf der andern Seite die That-sache, dass sich im Verlauf der vergangenen 104 Jahre das Massverhältniss zwischen Wiesen und Aecker, geradezu umgekehrt hat. Anno 1775 hatten wir 195,631 Juch. Aecker, heute dagegen nur noch 104,116 Juch., Anno 1775 nur 75,600 Juch. Wiesen, heute dagegen 170,740 Juch., ein Beweis, wie sehr sich seit hundert Jahren das Verständniss für rationelle Land-wirtschaft bei uns gehoben hat.

Jucharten Land zu ziehen. Soviel kann man, ohne mehr Untersuchung und Rechnung nöthig zu haben, von selbst sehen. Aber von dem nachfolgenden richtige Kenntniss zu erlangen, brauchte es schon mehr Mühe. Wie ich dabei zu Werke gegangen, werde ich kurz anzeigen.

Die löbl. Phys.-Oekon. Gesellschaft hat eine in Fragen abgefasste sehr instruktive Anleitung, den ökonomischen Zustand eines Landes zu beschreiben, im Druck herausgegeben. Auf diese Fragen sind von verschiedenen einsichtsvollen Landwirthen gar richtige und lehrreiche Antworten eingegangen, welche ich gesammelt, unter einander verglichen und geprüft habe, und wovon ich jetzt Gebrauch machen will. Zuerst habe ich zwei Tabellen über die Verhältnisse der vornehmsten Gattungen von Bauerngütern, der Wiesen, Reben, Aecker, ihren Preis und zum Theil auch Ertrag entworfen. Nach Tabelle I findet man im Zürichgebiet Wiesen, die jährlich nicht mehr als 5 Centner Futter per Juchart geben, und solche die das zehnfache an Heu und Emd abwerfen. Ueberhaupt zeigt die Mittelzahl an, dass eine schlechte Wiese 9,9 Ctr., eine mittelmässige 19 Ctr. und eine von den besten 28 Ctr. abwerfe. Es sollte aber möglich sein, die Mittelzahl auch für schlechte Wiesen auf 19 Ctr. zu bringen¹⁾. Ebenso habe ich den dermaligen Preis der Wiesen berechnet. An einigen Orten kann man um 8—10 fl. eine Juchart Wiese kaufen, da an andern Orten eine gleich grosse Wiese 700—800 fl. kostet. Ueberhaupt kann man den Durchschnittspreis einer schlechten Wiese auf 58 $\frac{1}{2}$ fl., einer von mittlerer Güte auf 206 fl. und einer von den besten auf 335 fl. setzen. Punkto Bewerbung, kann überhaupt in der Welt eine grössere Verschiedenheit nicht gefunden werden, als hier das Vorurtheil der Bauern über einen kleinen Fleck Landes verbreitet hat; denn da trifft man alle Systeme, nicht nur der Schweizer, sondern auch der Engländer, Schweden und sogar der Einwohner des öden Sibiriens an.

Gestützt auf die Tabellen der ökonom. Gesellschaft für einzelne Bezirke berechnet Waser den Viehstand des damaligen Zürichgebiets also: Ochsen 17,498, Kühe 31,540, Kälber 8429; Münche 2356, Stuten 1605, Füllen 339; Schafe 1172; Ziegen 1540²⁾. Dann wirft er die Frage auf: «Wie viel grünes und dürres Futter hat

¹⁾ In den Bezirken von Zürich und Affoltern wird heute der Durchschnittsertrag sämtlicher Wiesen, der geringen wie der vorzüglichen, zu 41—42 Ctr. angegeben.

²⁾ Nach der Viehzählung vom 21. April 1876 war der Viehstand im Kanton Zürich folgender:

1) Rindvieh: Total 74,627 (Kälber 7977, Jungvieh 13,890, Kühe 44,772, Ochsen 7988)

2) Pferde: Total 5625 (Fohlen 104).

3) Schafe: 1428.

4) Ziegen: 19,623.

5) Schweine: 22,695.

man jetzt für diesen gesammten Viehstand nöthig? wobei er nach seinen Erfahrungen, das Bedürfniss eines Ochsen auf 1 angesetzt, dasjenige eines Pferdes oder einer Kuh zu 0,666, eines Kalbes oder eines Füllens zu 0,166, einer Ziege zu 0,088 und eines Schafes zu 0,066 annimmt. Für die 65,079 Stück des Gesamtviehstandes sind nach seiner Berechnung 43,131 volle Portionen erforderlich. Angenommen eine Kuh branche täglich 25 Pfund Heu, so wäre eine ganze Portion 37,5 Pfund. Die Ersparniss an Stallfutter vom Weidgang herrührend berechnet Waser auf 4728 volle Portionen, so dass noch 38,403 Portionen bleiben, was auf den Tag 14,401 Ctr. und auf das Jahr 4,260,010 Ctr. bringt. Der Ertrag der Wiesen ist aber zu 19 Ctr. per Juchart berechnet, nicht mehr als 1,796,507 Ctr.

«Woher nehmen wir nun die fehlenden 2,463,503 Ctr.? Heu und Stroh wird freilich sehr viel in's Land gekauft, aber doch bei Weitem so viel nicht, als unser ganzes Bedürfniss erheischte und das meiste nur in den Gegenden, in denen man das Vieh, wie z. B. am See und um die Stadt herum vorzüglich gut füttert. Das übrige wird mit Stroh ersetzt oder muss vom Vieh erzwangelt werden. Wie hoch kommt denn bei uns in Wirklichkeit eine Portion Viehnahrung? Antwort: Die jährliche Portion ist 4678 Pfund, anstatt, wie sie sein sollte 13,697 Pfund; das trifft auf eine Kuh jährlich 3120 Pfund statt 9150 Pfund u. s. w. Aber mit dieser Nahrung kann man bei keinem Vieh, ob man ihm gleich Hunger und Mangel lässt, auskommen. Man hat dafür Erfahrungen, dass die Portion unter 54 Ctr. nicht sein könne. Was hievon abgeht, das muss mit Stroh ersetzt werden. Die Rechnung ergibt 243,669 Ctr. Stroh. Rechnet man, dass 20 Ctr. Stroh 1 Fuder und 1 Ctr. Stroh 1 $\frac{1}{2}$ Ctr. Dünger geben, so werden durch diese miserable Strohirtschaft zum wenigsten den Aekern und Reben 18,275 Fuder Düngung entzogen und der jährliche Abgang an Milch wird, das Jahr zu 40 Wochen gerechnet, weniger nicht als 35,324,800 Maass, jede Maass zu 4 Kreuzer 2,354,986 fl. sein.»

Nun folgen Anmerkungen über diesen Abschnitt. Die erste betrifft den Schaden des Weidgangs. «Die 53,200 Jucharten Weiden zu ebenso viel Jucharten Wiesen verwandelt, ergäben, zu 19 Ctr. gerechnet, einen jährlichen Ertrag von 1,010,800 Ctr. Diese gäben 7380 Portionen, statt nur 4,728 als aus dem Weidgang herrührend. Somit gehen 2,652 Portionen verloren und mehr als 75,000 Fuder Düngung, die man hievon von der Stallfütterung bekommen hätte, werden verschleppt. 2,85 Juch. Wiesen werden zu einer ganzen Portion, oder 1,9 Juch. zum Unterhalt einer Kuh erfordert, und so finde ich fast durchgehends, bei allen Landwirthen gerechnet. Es ist aber hiervon nur von dem nothdürftigsten

Bedürfniss die Rede. Die volle Fütterung wird unser Vieh wohl nicht eher bekommen, als bis man das Zelgenrecht aufgehoben, die Koppelwirthschaft eingeführt und mehr Kleeäcker und neue Wiesen angelegt hat. Und wer von uns wird wohl diese für die Bauern goldene Zeiten erleben? Doch erleben es vielleicht unsere Kinder, gewiss doch einmal unsere Nachkömmlinge und an ihrem Glück möchte ich jetzt auch schon zum Voraus Theil haben. Ich will mir darum die Freude machen, in diese glücklichen Aussichten mit meinen Rechnungen hineinzugehen und was dereinst wirklich sein wird, jetzt zum wenigsten als wirklich vorzustellen.»

Im Folgenden legt alsdann Wasser für diese neue Koppelwirthschaft einen detaillirten Wirtschaftsplan vor, dem wir die muthmasslichen Resultate entnehmen. Die erste Jahrrechnung zeigt folgenden Status:

«Auf den zwei alten Zelgen haben unsere Bauern, 21 Ctr. per Juchart gerechnet, Stroh gemacht 2,902,620 Ctr.
auf der neuen Zelg, 30 Ctr. per Juch. 2,073,300 »
auf ihren Wiesen haben sie das gewöhnliche Heu 1,716,365 »
ab der Kleezelg 863,875 »

an Heu und Stroh, Summa 7,556,160 Ctr. eingesammelt.

Heu und Stroh geben per Centner nach dem gemeinsten Verfahren $1\frac{1}{2}$ Ctr., also jene Summe 11,334,230 Ctr. Dünger oder 566,712 Fuder. Die Ausgaben des Bauers im ersten Jahr für Samenkorn, Kleesamen, Gyps und vermehrte Arbeit berechnen wir per Juchart auf circa 20 fl. Dagegen ist seine Einnahme per Juchart 7 Mütt Kernen und 12,5 Ctr. Stroh, die nach einer mittleren Schätzung immer 50 fl. werth sind, wozu dann für das künftige Jahr vermehrter Dünger kommt. Wenn man nun auch 1 fl. Zins von dem ausgelegten Geld rechnet, so bleiben immer noch 29 fl. Vorschuss, die man ja, wenn die Zelg brach gelegen, gar nicht bekommen hätte.»

Die zweite Jahrrechnung stellt sich also:

«Die Ausgabe für Gyps fällt weg, da der Bauer schon eigenen natürlichen Dünger hatte. Der Viehstand hat sich um 8,700 Stück vermehrt, ohne die 13,048 Mastochsen, die von Aussen erkaufte und an denen jedem 35 fl. gewonnen worden. Alles Vieh hat nun nicht mehr Schmalfutter, sondern die ganze Nahrung, die es bedarf. Kein Stroh wird mehr verfüttert, sondern alles dem Vieh unterlegt. Jedes Haupt Vieh, in einander gerechnet, ist 10 bis 20 fl. mehr werth als vor einem Jahr. Die Ochsen arbeiten mit halber Mühe. Die Aecker sind viel besser als vorher gepflügt und die Kühe liefern doppelt so viel Milch und Anken als vorher. Es wird

mehr Jauche gewonnen, insgesamt jährlich 8,699,040 Eimer mehr, als früher. Die Rechnung für den festen Dünger stellt sich also:

Von der übrig gebliebenen alten
Zelg 1,451,310 Ctr. Stroh
von der Kornkleezelg 2,073,300 » »
ab den Hausäckern 1,050,000 » »
4,574,610 Ctr. Stroh
die Heueinnahme für dieses Jahr 6,275,313 » »

Heu und Stroh, Summa 10,849,923 Ctr.

Diese geben 813,744 Fuder Mist; dazu kommen noch von der Erdäpfelmast 60,672 Fuder, Summa: 874,416 Fuder.

Bei einem so grossen Vorrath von Dünger wollen wir jetzt unsere Aecker das erste Mal mit 9 Fuder düngen. Die künftige Ernte wird dann beweisen, dass sie für diese Wohlthat weit dankbarer sind, als mancher Oberamtman, dem ein einfältiger Schwab zu Weihnachten einen hintern Schinken und darzu eine ganze Seite Speck verehrt hat. Dazu haben wir 782,253 Fuder Mist nöthig und bleiben somit noch 92,163 Fuder für die Reben übrig.

Die dritte Jahrrechnung wird durchschnittlich folgende Resultate geben:

Getreideeinnahme von der Kornkleezelg 621,990 Mütt
ab den Hausäckern 279,630 »
Das für menschliche Nahrung nöthige Quantum Erdäpfel, in Kernen reduziert 91,175 »
Summa 992,795 Mütt

Heueinnahme ab der Zelg α per Juch.
in 2 Schnitten 1,727,750 Ctr.
ab der Zelg β in allen 3 Malen 3,731,940 »
ab der Zelg γ in einem Schnitt 863,875 »
ab den Wasserwiesen 1,679,498 »
8,003,063 Ctr.

Dazu das Stroh von den Getreideäckern zu 40 Centnern per Juchart 4,007,200 »

Summa an Heu und Stroh 12,010,263 Ctr.

Das liefert zusammen 900,770 Fuder Mist und vom Heu haben wir 58,429 volle Portionen, also 12,614 Portionen mehr als vor einem Jahr, und um so viel wird sich denn auch dieses Jahr der Viehstand vermehren, nämlich um 5000 Stück Ochsen, 9000 Kühe, 1000 Pferde, 5130 Kälber, 300 Füllen, 324 Schafe, 450 Ziegen, Summa 21,204 Stück, und diese werden so viel nassen Dünger geben, als zur Düngung, per Juchart 50 Tausen gerechnet, zu 46,040 Juchart genügt ist.

Nun sehe man, wie sehr sich der Viehstand in den 3 Jahren, seit diese neue Wirthschaft eingeführt ist, verbessert und vermehrt hat:

	Anfangs hatten kümmerlich Nahrung:	Jetzt volle Nahrung:	Vermehrung:
Ochsen	16,718	22,918	6200
Kühe	30,135	41,755	11,620
Pferde	4216	5361	1100
Kälber	8053	17,683	9630
Füllen	324	662	338
Schafe	1120	1549	429
Ziegen	1470	2057	587
Summa	62,081	91,985	29,904

Also ohne die 13,048 Mastrinder und 30,000 Schweine annoch beinahe um 30,000 Stück Vermehrung, und all dieser Reichthum mit allen davon abhängenden Vortheilen ist dem Land innert drei Jahren erwachsen. Doch nein, ich erwache und sehe, dass es mir nur geträumt hat. Aber wenn ich wachend die angestellte Rechnung durchgehe, und die Gründe, worauf sie gebaut ist, prüfe, so finde ich sie wahr und bin überzeugt, dass man in drei Jahren, so unglaublich es auch denjenigen, die von Vorurtheilen eingenommen sind, scheinen möchte, eben diese vortheilhafte und glückliche Veränderung in unserer Land-

Die Zahl der öffentlichen Wirthschaften in 19 Kantonen, in den Jahren 1877—1879.

Die Zahlen der nachstehenden Tabelle sind den amtlichen Geschäftsberichten der betreffenden Kantonsregierungen entnommen, für Nidwalden dem Amtsblatte, für Wallis dem Berichte zur Staatsrechnung, für Schwyz und Solothurn gef. directen Mittheilungen, in erstern Kantonen Seitens der Bezirksämter, in letztern durch das Finanzdepartement. Dass die Angaben nicht für alle Kantone erhältlich sind, erklärt sich zum Theile dadurch, dass in einigen derselben (so in Glarus, vielleicht auch in Tessin), Wirthschaften wie andere Gewerbe ohne irgendwelche Patentirung eröffnet und betrieben werden können. (In Graubünden wurde die gesetzliche Regelung des Wirthschaftswesens bisan den Gemeinden überlassen, die kantonale Gesetzgebung befasste sich nicht mit derselben; in Uri bedarf es, wenn wir nicht irren, eines Patentes bloss zur erstmaligen Eröffnung.)

Bei der nach den einzelnen Gesetzgebungen so verschiedenen Klassifizirung der Wirthschaften möchte man oft im Zweifel sein, ob diese oder jene Klasse noch mitzuzählen, oder zu richtigerer Vergleichung mit den übrigen Kantonen nicht eher wegzulassen sei. Die Anmerkungen zur Tabelle weisen nach, wie wir diessfalls verfahren. Gegenüber andern Kantonen ist unsere Zahl für Waadt zu hoch, da sie auch die Patente für den Kleinhandel

wirtschaft einführen könnte. *Felices agricolæ, si sua bona nerint!*

Wir überlassen es Leuten vom Fach an Waser's Berechnungen Kritik zu üben, wozu dieselben vielfach Anlass bieten mögen. Dass sie aber im grossen Ganzen richtig waren und die wohlthätigen Folgen einer durchgreifenden Umgestaltung im Betriebe des Feldbaus, wie sie dem weitausschauenden Geiste Waser's vorschwebten, seither wirklich eingetreten sind, ist durch die Erfahrung sattsam erwiesen. Wer sich überhaupt einen Begriff machen will, mit welchem rastlosem Eifer und welcher tiefer Einsicht seit 1747 im Schoosse der physikalischen Gesellschaft zu Zürich für die Hebung der Landwirthschaft gearbeitet wurde, der durchgehe die zahlreichen von ihr veröffentlichten und im Manuscript noch vorhandenen Schriften aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Wenn jene Männer des alten Zürichs auf irgend einem Gebiete des öffentlichen Lebens Lob verdienen, so war es auf diesem. Und zu ihnen zählte allerdings auch Waser, lange Zeit und bis an sein unseliges Ende «die eigentliche Seele der physikalischen Gesellschaft.»

mit Getränken in sich schliesst; dieselben waren nicht gesondert angegeben. — Sollte ein freundlicher Leser im Falle sein, einzelne Angaben zu berichtigen, oder mangelnde nachzutragen, so nimmt die Redaktion dieser Zeitschrift diess mit Dank entgegen.

Die relative Häufigkeit der Wirthschaften wurde bisher, soviel wir wissen, nicht anders als durch Vergleichung der Zahl der letztern mit der Gesamtbevölkerung berechnet. — Zum Voraus ist doch offenbar, dass bei diesem Verhältnisse Kinder in keinen Betracht zu kommen haben; ferner, dass auch bei den Erwachsenen das weibliche Geschlecht so sehr zurücktritt, dass man alsdann die Berechnung bloss auf die männlichen Erwachsenen (mit 15 Jahren ist doch die Grenze tief genug gesetzt) wohl als die zutreffendste ansehen kann. — Die hieraus resultirenden Zahlen (im Durchschnitte der 19 Kantone auf je 1000 männliche Erwachsene 22 Wirthschaften, oder auf je eine Wirthschaft 45 männliche Erwachsene) bekunden wohl in sattsamer Weise das bekannte Bedürfniss des Schweizlers nach «Geistigem». — Doch scheint nunmehr die Höhe erreicht zu sein, indem das letzte unserer Berichtsjahre bereits einen, wenn auch noch kleinen, Rückgang aufweist.