

17 Schweiz <sup>1</sup> 1875 . . . .	19,9
18 Ungarn . . . . .	19,2
19 Russland . . . . .	18,3
20 Baiern . . . . .	18,1
21 Griechenland . . . . .	16,3
22 Schweiz <sup>2</sup> . . . . .	15,7
23 Sachsen . . . . .	15,4
24 Norwegen . . . . .	14,0
25 Rumänien . . . . .	10,5
26 Serbien . . . . .	8,4
27 Türkei . . . . .	5,2

Unter 28 Staaten nimmt die Schweiz den 17., resp. den 22. Rang ein. Unsere eigene Berechnung, welche der Schweiz schon den 17. Rang in der Steuerhöhe anweist, ist deshalb relativ etwas zu hoch, weil wir sämtliche Abgaben, die Gebühren und die Bussen zum grössten Theil mitgerechnet haben und diese Daten sich übrigen

<sup>1</sup> Nach A. Chatelanat.

<sup>2</sup> 1874 nach Gotha Hofkalender.

auf 1—2 Jahre später beziehen als die internationalen Angaben.

Frankreich, Grossbritannien, die Vereinigten Staaten, unstreitig die Länder mit der grössten Produktionskraft und Beherrscher der Weltindustrie, beziehen weitaus die höchsten Steuern.

Die Türkei, Serbien, Rumänien und Norwegen beziehen dagegen am wenigsten Steuern.

Was leisten aber diese Staaten für materielle und geistige Kulturzwecke?

Wenn auch ein Steuerpolitiker gesagt hat, Steuern seien ein nothwendiges Uebel, so berechtigt doch schon obige Statistik zu dem Satze: Steuern seien gewöhnlich da am Höchsten, wo Kultur und Civilisation am Weitesten fortgeschritten sind. Im Einzelnen bringen natürlich mancherlei Faktoren vielfache Störungen in die Parallele (so z. B. besonders bei der Schweiz).

Andernfalls wäre die Türkei das bestregierte Land der Welt.

## Zur Blattern- und Impfstattistik im Kanton Bern.

Von Dr. G. Rellstab in Brienz.

Nachdem in neuester Zeit die Frage über Nutzen und Schaden der Kuhpockenimpfung immer mehr in den Vordergrund getreten ist und damit zur Entscheidung gedrängt wird, ob der Impfwang berechtigt sei oder nicht, ist es Pflicht, Alles anzubieten, was zur Klärung dieser wichtigen Angelegenheit beitragen kann.

Es wurde denn auch sowohl in der Fach- als in der Tagespresse in letzter Zeit öfters einem längst erwarteten Beitrag zu dieser Aufklärung gerufen, der allerdings dazu sehr geeignet scheint, thatsächliche Beweise zu liefern, wo im vorliegenden Zweifel das Richtige zu finden sei.

In den Jahren 1870—72 wurde nämlich während der Blatternepidemie im Kanton Bern von der Direktion des Innern ein ziemlich reichhaltiges Material über sämtliche dabei wichtigen Momente gesammelt, in Form wöchentlicher Rapporte über den Krankenstand, ausgefertigt von den Kreisimpfärzten. Dieses Material ist unverwerthet geblieben bis es eben, wie oben angedeutet, wiederholt verlangt wurde. Aus einer Antwort des Herrn Direktors des Innern auf einen bezüglichen Artikel ging hervor, dass sich eben noch kein Bearbeiter habe finden lassen. Im Gefühl, dass dieser Beitrag zur Lösung der Impffrage nicht länger mehr anstehen dürfe, hat es Unterzeichneter übernommen, das vorhandene Material zu sichten und zu bearbeiten, ohne sich zu verhehlen, welche Schwierigkeiten

damit verbunden seien. Von diesen ist nicht die geringste das herrschende Misstrauen gegen alle derartigen statistischen Elaborate, die schon von vornherein als unächt, unrichtig, unlauter, sogar als imaginär bezeichnet werden. Und doch, wie soll man eine Epidemie, aus der man als Resultat den Beweis einer Theorie ableiten will, besser behandeln, als durch Uebertragung in Zahlen, die dann den klarsten Aufschluss geben?

Dass bei allen derartigen Arbeiten mehr oder weniger Fehlerquellen mitunterlaufen, ist nicht in Abrede zu stellen, und leidet auch nachstehender Bericht an demselben Uebel, was bei der grossen Zahl der Berichterstatter nicht zu verwunden ist; indess hofft der Bearbeiter, durch Ausschneiden aller unvollständigen Angaben die Fehler verschwinden zu machen und so dem übrigbleibenden Material seinen vollen Werth zu sichern.

Eine fernere bedeutende Schwierigkeit entstand für die Bearbeitung dadurch, dass bei den einzelnen Rubriken nicht dieselben Fälle vollständig oder unvollständig angegeben sind, sondern jeweilen andere, so dass keine Einheitszahl aufgestellt werden kann. Es blieb deshalb nichts übrig, als die verschiedenen Gruppen getrennt, jede als Ganzes hinzustellen; so allein war es möglich, eine fehlerfreie Uebersicht zu erhalten.

Die vielen Lücken in den Angaben rühren theils, aber

weniger, von Oberflächlichkeit in der Berichterstattung her, theils und mehr von der oft sehr grossen Schwierigkeit der Kontrolirung der Patienten, die sich auf alle mögliche Weise, der unangenehmen oft auch ökonomischen Folgen der Krankheit wegen, der Aufsicht und Beobachtung zu entziehen suchten, so dass oft beim besten Willen nicht alles nothwendige in Erfahrung zu bringen war.

Um nun die Richtigkeit der Tabellen nicht im Geringsten zu beeinträchtigen, wurde kein einziger zweifelhafter Fall so oder anders gedeutet, sondern entschieden in die Fehlerrubrik verwiesen, so dass die vorhandenen Zahlen als unanfechtbar richtig gelten können. Die Summe der Fälle wurde dadurch allerdings nicht unerheblich geschwächt, aber es liess sich so besser verantworten, als der Fehler wegen das Ganze von vornherein als werthlos verurtheilen zu lassen.

Es wird Jedermann damit einverstanden sein, dass der Schwerpunkt vorliegender Arbeit, auf das Verhältniss der Geimpften und Ungeimpften zur Zahl der Erkrankten und dieser zur Bevölkerung überhaupt und dann zum Ausgang der Krankheit in Genesung oder Tod zu legen ist; dass hingegen andere Momente, wie Zeit der Erkrankung, Form der Krankheit, letztere zwar mit Vorbehalt, dann Dauer der Krankheit u. s. w. nicht so in's Gewicht fallen, wie bei andern Krankheiten, z. B. Typhus, Ruhr, Cholera, etc., weil die Entstehung und Verbreitung der Blatternkrankheit nicht mit tellurischen oder atmosphärischen Verhältnissen, mit Grundwasser, Bodengasen, Thermo und Barometerstand zusammenhängt, sondern auf direkter Uebertragung beruht, welche durch richtig und rechtzeitig angewandte Prohibitivmassregeln aufgehoben oder wenigstens beschränkt werden kann; die Verbreitung ist deshalb sozusagen eine willkürliche.

Indessen ist es immerhin interessant, auch in dieser Beziehung der Blatternkrankheit einige Aufmerksamkeit zu schenken, was denn auch in der Tabelle I geschehen ist.

Nachdem vor kurzer Zeit der öffentliche Vortrag des Herrn Professor Dr. Demme über Nutzen und Schaden der Schutzpockenimpfung im Druck erschienen und wahrscheinlich zur Kenntniss Aller sich dafür Interessirenden gekommen ist, kann hierorts wohl füglich Umgang genommen werden von einer Wiederholung der dort angeführten Historik der Blattern und der ganzen Lehre von der Impfung.

Dieses also vorausgesetzt, kann nun direkt zur Sache übergegangen werden.

Die Blatternepidemie von 1870/72 ist die erste grössere dieser Art, die den Kanton Bern heimgesucht hat und einer Kontrolle unterworfen wurde; es können daher keine Vergleichen angestellt werden. Wir sehen, dass

keiner der 30 Amtsbezirke leer ausgegangen ist. Die Bevölkerung des Kantons Bern im Dezember 1870 gezählt, also zur Zeit des Anfangs der Epidemie, betrug 501,873 Personen. Davon erkrankten an den Blattern 2637 oder 0,52 %. Auf 1000 Einwohner kommen demnach 5,25 Krankheitsfälle oder auf 190 Personen je 1 Fall.

Zu den 2637 Bürgern kommen noch 160 internirte Franzosen, welche in einigen Aemtern auf die Listen aufgetragen, in andern aber übergangen wurden. Auf der allgemeinen Tabelle Nr. I. sind sie noch getrennt von den Bürgern angeführt, auf den anderen Tabellen aber mit diesen verschmolzen, weil hier die Nationalität nicht mehr in Betracht kommt; sie ganz wegzulassen wäre Material vergeudet gewesen, da gerade bei ihnen die Angaben am besten komplet waren.

Von den 2637 Bürgern waren 1504 oder 57,03 % männlichen und 1133 oder 42,97 % weiblichen Geschlechts. Das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts mit nahezu 14 % steht nicht im Verhältniss eines Ueberwiegens der männlichen Bevölkerung überhaupt, da sie nur mit 219 gegenüber der weiblichen im Vorsprung ist, sondern ist eher dem Umstand zuzuschreiben, dass die Männer mehr Gelegenheit hatten, infiziert zu werden, wie aus den Rapporten hervorgeht. So wurden bei den Internirten meist männliche Wärter angestellt, die dann zur Weiterverbreitung beitrugen, ebenso an vielen Orten die Wachmannschaft. Dann sind viele Fälle erwähnt, wo die Sargmacher, die Träger beim Begräbniss oder andern Dienstleistungen ihr Kontingent stellten. Ferner erkrankten vielmehr männliche Fabrikarbeiter als weibliche, weil erstere vorherrschen.

### Zeit und Entstehung der Epidemie.

Die ersten Fälle von ausgebrochenen Blattern kamen zur Meldung im Oktober 1870, je 1 im Amt Courtelary und Laufen, dann im November 14 Fälle, wovon 6 wieder in Courtelary, 5 in Pruntrut, die 3 andern in Bern, Konolfingen und Laupen. Die Invasion geschah also hauptsächlich von Frankreich her, anfangs in geringem Grade, um bald bedeutend zu wachsen, wozu dann im Januar und Februar 1871 die internirten Franzosen das meiste beitrugen, indem durch sie die Krankheit von der Grenze weg im ganzen Kanton herum verbreitet wurde. Vor ihnen hatten schon um's Neujahr herum französische Flüchtlinge, Emigranten, die Epidemie nach Pruntrut und Courtelary geschleppt. Im Januar 1871 stieg die Zahl der Blatternkranken schon auf 204, im Februar 387, um im März mit 470 die höchste Stufe zu erreichen; von da an nimmt die Verbreitung wieder gleichmässig ab mit 399 im April, 319 im Mai, 202 im Juni, 86 im Juli, 50 im August und 12 im September. Im Winter stieg

sie wieder, Oktober 18, November 23, Dezember 32, Januar (1872) 60, Februar 81, März 94, April 96, als höchster Punkt, dann fiel sie wieder etwas rascher Mai 85, Juni 47, Juli 11, August 12, September 5 und damit Schluss der Epidemie. 50 Angaben fehlen.

Die Epidemie hat somit genau zwei Jahre gedauert mit zwei ungleichen Schwankungen, ohne aber sonderbare Sprünge zu machen, sondern immer gleichmässig steigend wie fallend. Beide Steigungen fielen auf die Wintermonate, um im Frühjahr, März und April die höchsten Punkte zu erreichen und gegen den Herbst zu sich zu verlieren (Tab. I).

Im Jahre 1871 war die Epidemie so ziemlich gleichmässig über alle Amtsbezirke vertheilt, während im Jahre 1872 nur einzelne Aemter vorzugsweise betroffen wurden, so Aarwangen, Bern, Biel, Delsberg, Münster, Neuenstadt, Nidau, Thun, Trachselwald und Wangen; die übrigen 20 Aemter gingen leer aus. Am meisten wurde hergenommen Burgdorf mit 404 Fällen, wovon die Hälfte auf die Stadt selbst, die andere Hälfte auf Oberburg und Hasle fällt. Es fehlte dort lange an einem Absonderungs- haus, daher die starke Verbreitung unter der sehr dicht wohnenden Bevölkerung. Als dann endlich Abhülfe geschafft war, wurde die Epidemie schon im Juli 1871 fast gänzlich unterdrückt, so dass nur noch fünf Fälle in den fünf Monaten vorkamen, und 1872 kein einziger mehr.

In zweiter Linie kommt Bern mit 345 Fällen, von welchen  $\frac{3}{4}$  auf Stadt und Stadtbezirk, der Rest auf die Landgemeinden fallen. Auch hier verhütete die rasche Absonderung in's Separatspital die weitere Ausbreitung. Es kommen dann die Aemter Signau 217, Trachselwald 185, Biel 174, Aarwangen 151, Thun 136, Pruntrut 111; die übrigen alle haben unter 100 Kranke (vergl. Tab. I).

Obiges ist die Reihenfolge der Amtsbezirke nach der direkten Zahl der Blatternkranken. Vergleicht man sie im Verhältniss zur Bevölkerungszahl, so steht obenan Biel mit 1,64 ‰, dann Burgdorf mit 1,48 ‰, Neuenstadt mit 1,38 ‰, Laupen 1,0 ‰, Signau 0,91 ‰, Laufen 0,89 ‰, Trachselwald 0,78 ‰, Delsberg 0,72 ‰, Münster 0,65 ‰, Aarwangen und Nidau je 0,59 ‰, dann erst Bern mit 0,57 ‰, also im 12. Rang.

In der Mehrzahl der Blatternrapporte wird vielfach über mangelhafte Beobachtung der Polizeivorschriften geklagt, fast ausschliesslich auf dem Lande; bei strammerer Ordnung hätten massenhafte Verschleppungen verhütet werden können, aber einerseits scheiterten alle Anordnungen an der unbegreiflichen Gleichgültigkeit, andererseits an direkter Widersetzlichkeit des Publikums, endlich und zwar am meisten an der sehr laxen Exekutive der Ortsbehörden. Wenn es weit kam, so wurde eine Publikation vom Stappel gelassen, diverse Strafen angedroht, aber Niemand kontrolirte die Ausführung der Anordnungen.

Die Leute versprachen in Gegenwart von Kreisimpfärzten und allfälligen Behörden alles Mögliche, aber wenn sie den Rücken kehrten, wurden nach wie vor die grössten Verstösse ausgeführt. Wenn dann die Aerzte klagend auftraten, gab man der Sache keine Folge; so wurde die Autorität derselben untergraben und ihre Thätigkeit neutralisirt. Es hat sich überall da, wo energisch von Anfang an alle Kautelen angewandt wurden, herausgestellt, dass eine Verbreitung sicher beschränkt werden kann, aber mit Lauheit und Ausflüchten niemals.

Die Ansteckung geschah also im Anfang durch Einschleppung von Frankreich her, meist durch Personen, aber auch durch Gegenstände; so sind von mehreren Orten her aus Fabriken die Lumpen oder andere Waaren als Quelle der Ansteckung angegeben worden. Einmal im Lande verbreitete sich die Seuche am häufigsten durch direkte Uebertragung im persönlichen Verkehr, der in vielen Fällen höchst überflüssig und geradezu verboten war, aber doch stattfand. Aller Verkehr konnte natürlich nicht unterbrochen werden; doch trug der Erlaubte am wenigsten zur Verbreitung bei, weil die betreffenden Personen aus den bereits Geblatterten oder Revaccinirten gewählt wurden; vielmehr verschleppt wurde die Seuche durch den unerlaubten Verkehr und durch die verheimlichten Fälle. Im höchsten Grad bemüht und entmuthigend war es auch für die an den Kantonsgrenzen gegen Frankreich, Freiburg und Wallis praktizirenden Aerzte, die hierseits ihr Möglichstes thaten, die Verbreitung zu verhüten, während jenseits eine unverantwortliche Fahrlässigkeit herrschte, die immer neuen Ansteckungsstoff über die Grenze sandte, so dass ihre Bemühungen rein lahm gelegt wurden.

Es ist überhaupt auffallend, wie wenig es oft bedarf, um angesteckt zu werden, die minimste Ursache reichte manchmal dazu hin. Die Thatsache, dass von einer gelinden Blatternform beim Infizirten die schwerste entstehen kann und umgekehrt, ist auch hier wieder erhärtet worden.

Ueber den Unterschied von Stadt und Landbevölkerung kann bezugs Erkrankung keine Norm aufgestellt werden. Den Zahlen nach sind auf dem Lande mehr Leute erkrankt, als in den Städten, aber meist durch eigenes Verschulden, weil sie der Ansteckung gar nicht aus dem Wege gingen, sondern sich in den meisten Fällen rücksichtslos preisgaben, wie mehr als ein haarsträubendes Beispiel beweist. In den Städten wurde, wie schon erwähnt, durch rasche Evakuierung in die Spitäler die Ansteckung bedeutend herabgesetzt. Berufshalber gibt es auch keinen Unterschied, ausser dass solche Arbeiter, die mit infizirtem Material, Lumpen, Baumwolle, Häute u. s. w. in Berührung kommen, öfters infizirt wurden als andere. Dasselbe gilt auch von den Ständen. Jeder, der in Berührung mit Blatternpersonen oder Gegenständen kam, konnte infizirt

werden, wenn ihn nicht Impfung oder Revaccination schützte, mochte er hohem oder niedrigstem Stande angehören. Dass dabei natürlich die mit den Standesunterschieden auch mehr oder weniger beobachtete Reinlichkeit in Haus und Körper begünstigend oder verhindernd eingriff, braucht nicht erst erklärt zu werden.

Ueber die Form der Blattern selbst sind die Berichte am lückenhaftesten; es sind nämlich bloss in 987 Fällen die Krankheitsformen angegeben zugleich mit den Impfverhältnissen, während 1810 Fälle ohne Bezeichnung geblieben sind. Es scheinen überhaupt die meisten Impfarzte nur dann eine spezielle Diagnose notirt zu haben, wenn eine Abweichung von der einfachen Form variola vera vorlag. Einige Berichterstatter haben auch diese, überhaupt alle Formen, erwähnt, aber weitaus die Minderzahl. Es ist deshalb selbstverständlich anzunehmen, dass überall, wo nichts spezielles erwähnt ist, variola vera die Krankheitsform gewesen ist.

Die namentlich angeführten Fälle sind:

- Variol. vera 351.
- Variol. confl. 54.
- Variol. hæm. 59.
- Variolois 434.
- Varicellen 89.

Von den eigentlichen Blattern weist die einfache Variolaform am meisten Vertreter auf, auch, wenn man die fast 2000 Fälle, welche nicht speziell erwähnt sind, grösstentheils aber dahin gehören, weglässt, d. h. immer noch 35,56 % aller bekannten Blatternformen.

Die Prognose bei variola vera ist, wenn schon im Allgemeinen schlimm genug, doch verhältnissmässig noch nicht so ungünstig zu stellen, indem sie sich wie  $\frac{2}{3}$  günstig zu  $\frac{1}{3}$  ungünstig verhält, d. h. 66,95 % sind genesen, 33,05 % gestorben. Die Impfungsverhältnisse bei variola vera gestalten sich so, dass von 351 Betroffenen 261 oder 74,36 % geimpft und 90 oder 25,64 % ungeimpft waren, also zirka 3 : 1.

Vergleichen wir nun noch die Prognose der Geimpften und Ungeimpften, so finden wir

bei den Erstern die Genesungsziffer	78,16 %
„ „ Letztern „ „	nur 34,44 %
also nicht einmal die Hälfte, während bei	
den Geimpften die Sterblichkeitsziffer	21,34 %
„ Ungeimpften „ „	65,55 %
also 3mal so viel beträgt.	

Die schweren und schwersten Formen, variola confluens und var. hæmorrhagica sind an Zahl ziemlich gleich stark vertreten, 5,47 und 5,98 % der Erkrankten. Sehr ungleich sind sie aber in der Prognose; während bei variol. confluens immerhin noch 48,15 % genesen und 51,85 % gestorben sind, haben die hæmorrhagischen Blattern nur 3,39 % Genesene und volle 96,61 % Todesfälle.

Befallen wurden von diesen schweren Formen 37 und 42 Geimpfte und je 17 Ungeimpfte. Bei der konfluierenden Form sind von den Geimpften noch 23 oder 62,16 % genesen und 14 oder 37,84 % gestorben, während die 17 Ungeimpften nur 3 oder 17,65 % Geheilte und 14 oder 82,35 % Tode aufweisen.

Bei der hæmorrhagischen Form sieht es noch schlimmer aus; da sind von 42 Geimpften nur zwei oder 4,76 % mit dem Leben davon gekommen und 40 oder 95,24 % gestorben. Die ungeimpften 17 sind alle gestorben.

Die leichte Blatternform Variolois ist die häufigste und günstigste, 434 oder 43,97 % mit 413 oder 95,16 % Genesenen und 21 oder 4,84 % Gestorbenen.

Geimpfte sind davon 419, wovon wieder 405 oder 96,66 % geheilt und 14 oder 3,34 % gestorben sind.

Ungeimpfte gibt es hier nur 15 mit 8 Heilungen und 7 Todesfällen (53,33 und 46,66 %).

Es geht daraus hervor, dass die Geimpften vorzüglich an dieser leichten Form erkrankten und meistens wieder genesen, während nur sehr wenig Ungeimpfte so leichten Kaufs davon kamen, sondern fast ausschliesslich an den schwereren Formen erkrankten mit meist schlimmem Ausgang; und bei den Wenigen, die diese leichte Form bekamen, fiel sie doch so pernicios aus, dass bereits die Hälfte daran starb.

Von Varicellen, welche von den Meisten gar nicht mehr zu den Pocken gerechnet werden, sind doch 89 Fälle verzeichnet, wovon 82 Geimpfte auf 7 Ungeimpfte; alle mit günstigem Ausgang (vergleiche hiezu die Tabellen).

Komplikationen mit den Blattern kamen hie und da vor, besonders Pneumonie, Meningitis, Delirium tremens, Abortus, wobei dann meist tödtlicher Ausgang erfolgte. Im wirklichen Wochenbett kamen auch mehrere Blatternerkrankungen vor, die gewöhnlich für Mutter und Kind ungünstig ausfielen.

Was die Dauer der Krankheit betrifft, so ergab sich als fast durchgehende Regel für alle Todesfälle eine auffallend kurze Krankheitsdauer von durchschnittlich 8—9 Tagen; es gab viele Fälle, die schon am zweiten und dritten Tage nach Ausbruch des Exanthems starben; Todesfälle nach längerem Krankheitsverlauf kamen nur zwei vor, der eine nach 30, der andere nach 25 Tagen.

Für die Genesenen variiert die Dauer der Krankheit zwischen 1—8 Wochen, durchschnittliche Dauer 20 Tage. Es gab natürlich auch solche, die zwar deutliche Variolapusteln besaßen, aber davon so wenig affizirt wurden, dass sie nicht einmal ihre gewohnte Beschäftigung unterbrachen, sondern fortarbeiteten. Gerade solche trugen nicht am Wenigsten zur Weiterverbreitung der Epidemie bei.

Die Dauer der Krankheit ist übrigens nur bei 1679 Fällen angegeben; bei den andern 1118 fehlen die Angaben.

## Impfungsverhältnisse.

(Tab. V.)

### A. Zur Bevölkerung.

Die Bevölkerung des Kantons Bern betrug zur Zeit des Ausbruchs der Blatternepidemie 501,873 Seelen; davon erkrankten 2637 oder 0,52 %.

Unter diesen befanden sich 2149 Geimpfte, oder 0,42 % der Bevölkerung und 327 Ungeimpfte oder 0,06 % der Bevölkerung, zirka  $\frac{1}{17}$ .

### B. Der Kranken.

(Vergl. sämtliche Tabellen).

Nach Abzug von 310 mangelhaft Notirten waren von 2487 Blatternkranken 2149 oder 86,40 % geimpft; 47 oder 1,89 % revaccinirt<sup>1</sup>; 12 oder 0,47 % geblattert.

Nicht geimpft waren 327 oder 13,15 %.

Unter den Vaccinirten figuriren noch eine Anzahl solcher, die erst im letzten Augenblicke der Gefahr geimpft wurden, wenn schon das Blatterncontagium Boden gefasst hatte; es kam deshalb öfters vor, dass Vaccine- und Variolapusteln gleichzeitig auf demselben Individuum anzutreffen waren. Erwachsene kamen in diesem Falle meist mit dem Leben davon, hingegen, wenn es kleine Kinder betraf, mussten sie meist unterliegen.

Wir sehen aus obiger Zusammenstellung, dass trotz bisherigem Impfwang immer noch  $\frac{1}{17}$  oder 0,06 % Ungeimpfte sich ihrer Freiheit freuen. Von diesen ist zirka  $\frac{1}{3}$  noch nicht schulpflichtig, konnte also noch nicht kontrollirt werden; die übrigen  $\frac{2}{3}$  aber haben die Schulen passirt, wo laut gesetzlichen Vorschriften kein Kind aufgenommen werden soll, ohne seinen Impfausweis zu besitzen. Wie wenig dieser Vorschrift nachgelebt wird, sieht man aus obigem Resultat. Es sind in diesem Sinn aus mehreren Aemtern von den Kreisimpfärzten Klagen eingelaufen und hat die Direktion des Innern jeweilen die betreffenden Regierungsstatthalterämter angewiesen, Ordnung zu schaffen, aber noch heutzutage ist es nicht besser geworden; haben doch Eltern mehrerer Kinder dem Unterzeichneten, als er sie auf die Nothwendigkeit der Impfscheine zum Schuleintritt aufmerksam machte, rundweg erklärt, da krähe kein Hahn danach, ob sie Zeugnisse besitzen oder nicht, es sei ihnen keines je abverlangt worden. Jedes Frühjahr geht ein neuer Jahrgang von Kindern in die Schulen; die Kolonnen in den Impfbüchern

<sup>1</sup> Die 47 Revaccinirten sind bei der Addition der % und der Summen überhaupt überall weggelassen, weil sie bei den Vaccinirten mitgezählt sind.

aber, die zur Eintragung des Datums der Impfscheine bestimmt sind, weisen beträchtliche Lücken auf. Auf diese Weise ist es den Nichtgeimpften ein Leichtes, unbehelligt durchzuschlüpfen.

Dass nur 47 oder 1,39 % Revaccinirte erkrankt sind, während doch viele 1000 solche im Kanton sich befinden, der ganze Auszug des Militärs z. B., ist jedenfalls ein werthvolles Zeichen für den Nutzen der Revaccination. Man sieht auch den Unterschied darin, dass von der nicht revaccinirten Reservewachmannschaft viel mehr an Blattern erkrankt sind als von der revaccinirten Auszügermannschaft. Die Vorurtheile sind in der Beziehung noch zu gross; es ist eine nicht geringe Anzahl in den Rapporten erwähnt, die sich weigerte, sich revacciniren zu lassen, die dann erkrankte zum Theil mit tödtlichem Ausgang.

Geblatterte kamen im Ganzen 12 oder 0,47 % als neu erkrankt vor, von denen zwei noch dazu geimpft waren; ein Beweis, dass eine einmalige Durchseuchung nicht immer immun macht, wenn schon solche Wiederholungen zu den Seltenheiten gehören.

### Verhältniss der Geimpften zum Ausgang der Krankheit.

(Tab. II und IV.)

Von den 2149 geimpften Erkrankten fehlen bei 232 die Angaben über Ausgang in Genesung oder Tod; es fallen also 10,79 % weg und kommen nur 1917 Fälle zur Berechnung.

Von diesen nun sind 1665 oder 86,85 % genesen und 252 oder 13,15 % gestorben, immerhin ein sehr günstiges Resultat, wenn man bedenkt, dass die Mortalität der Ungeimpften, wie wir unten sehen werden, 50,18 % beträgt, welche auf die Geimpften übertragen, 997 Todesfälle ergeben würde, anstatt 252. Diese durch die Impfung veranlasste Reduktion mit einer Ersparniss von 545 Menschen oder 28,42 % wird doch so zu Gunsten der Impfung sprechen, dass die Staatsgewalt diese Wohlthat dem Volke aufzwingen darf, ohne sich den Vorwurf der Vergewaltigung zuzuziehen.

Die Revaccinirten liefern ein noch besseres Resultat. 47 sind im Ganzen; bei 3 fehlen die Angaben; also von 44 Fällen sind 39 oder 88,63 % genesen, und nur 5 oder 11,36 % gestorben.

Bei den Geblatterten fallen von 12 Fällen zwei weg; die 10 bekannten theilen sich auf 8 oder 80,0 % Genesene, und 2 oder 20,0 % Gestorbene.

Die Nichtgeimpften betrogen im Ganzen 327, fehlen aber bei 52 die Angaben über den Ausgang. Von den bekannten

275 Fällen sind 137 oder 49,82 % genesen und  
138 „ 50,18 % gestorben.

Dieses Resultat hebt den Nutzen der Impfung nicht weniger hervor, als dasjenige bei der Kategorie der Geimpften. Denn während wir dort 86,85 % genesene und 13,15 % gestorbene also eine Differenz von 73,70 % zu Gunsten der Geheilten fanden, ist hier eine Differenz von 0,36 % zu Gunsten der Gestorbenen; oder mit anderen Worten, bei den Geimpften kommen auf 17 Genesene zwei Verstorbene 17 : 2 und bei den Ungeimpften auf 1 Genesenen 1 Todter 1 : 1.

Diese Zahlen sprechen doch gewiss deutlich genug. Ueber den Werth derselben kann auch nicht der geringste Zweifel obwalten; es ist an ihnen nichts gekünstelt worden, sondern mit Gewissenhaftigkeit alles eliminiert, was nicht entschieden klar und ausgemacht war.

Wenn wir jetzt noch umgekehrt die Genesenen und Gestorbenen in ihrem Verhältniss zu den Vaccinirten und Nichtvaccinirten betrachten, so kann das gewissermassen als Rechnungsprobe gelten, obschon dabei wieder andere Zahlen zum Vorschein kommen, weil in dieser Rubrik wieder andere Lücken existiren, als in der vorigen. Am Resultat ändert das indessen nichts grosses. Der Ausgang ist bekannt bei 2429 Fällen von 2797 Erkrankten; es fehlen also 368 Angaben.

Von den 2429 sind nun genesen 1981 oder 81,55 %  
und gestorben 448 „ 18,45 %

Von den 1981 Genesenen müssen nun wieder 173 gestrichen werden, weil sie der Angaben über die Impfverhältnisse entbehren. Es bleiben somit noch 1808 Genesene übrig, von

denen 1665	oder 92,09 %	geimpft,
137	„ 7,57 %	nicht geimpft,
8 (excl. 2 vacc.)	0,33 %	geblattert sind.

Die Revaccinirten werden hier nicht besonders angeführt, weil sie bei den Vaccinirten mitgezählt sind.

Bei den Gestorbenen 448 bleiben nach Abzug von 56 unvollständigen Angaben noch 392 übrig,

die sich auf 252	oder 64,28 %	geimpfte und
138	„ 35,20 %	Ungeimpfte und
2	„ 0,51 %	Geblatterte vertheilen.

Wir sehen hier wieder, dass bei den Genesenen zwischen den Geimpften und Ungeimpften eine Kluft von 84,52 % zu Gunsten der Geimpften besteht, während die Differenz bei den Gestorbenen nur 29,08 % ausmacht; oder in ganzen Zahlen ausgedrückt ist das Verhältniss der Geimpften zu den Ungeimpften bei den Genesenen 37 : 3  
bei den Gestorbenen 13 : 7

Ueber weitere Details namentlich in den einzelnen Amtsbezirken geben die sämtlichen Tabellen Anschluss.

## Die Krankheits-, Sterblichkeits- und Heilungsverhältnisse zum Alter und zur Bevölkerung.

(Tab. V.)

Wegen mangelnden Angaben in einer oder der andern Rubrik kommen nur 2159 Kranke, 390 Gestorbene, und 1769 Genesene in Betracht.

Bei der Bevölkerung von 501,873 fallen alle über 75 Jahre Alten weg, weil von diesem Jahre weg keine Blattern mehr vorgekommen sind; es bleiben daher nur 497,541 Personen zur Berechnung, welche sich auf die 7 Altersstufen vertheilen, wie in Tabelle V ersichtlich ist. Die höchste Bevölkerungsziffer fällt selbstverständlich in die ersten 10 Jahre, um dann ziemlich rasch zu fallen, so dass zwischen der ersten und letzten Altersstufe eine Differenz von 100,000 Personen besteht.

### A. Morbilität.

Die meisten Blatternkranken, 637, fallen auf die III. Altersklasse von 21—30 Jahren, repräsentirt durch eine Bevölkerung von 81,194; es machen diese Kranken 0,784 % also etwas über  $\frac{3}{4}$  % aus. In absteigender Reihe folgen die IV. 0,612, V. 0,512, VI. 0,416, II. 0,313, I. 0,239 und endlich VII. 0,216 % Altersklasse.

Dieselbe Reihenfolge der Altersstufen ergibt sich für das Verhältniss der Geimpften zur Bevölkerung, nur tauscht die I. mit der VII., nämlich, III., IV., V., VI., II., VII. und I.; bei den Ungeimpften steht hingegen die I. oben an mit 0,151 %, dann folgen IV., III., VI., V., VII., II.

Durchschnittlich sind zur Bevölkerung erkrankt

0,433 %	davon
0,376 %	geimpft,
0,057 %	ungeimpft.

Mit Ausnahme der I. Altersklasse, wo die Ungeimpften fast die doppelte Zahl der Geimpften erreichen, sind die Verhältnisse zwischen Geimpften und Ungeimpften in den übrigen sechs Altersklassen nur geringen Schwankungen unterworfen und stehen letztere überall in ganz entschiedener Minderheit.

### B. Mortalität.

Von 448 an den Blattern Verstorbenen sind nur bei 390 Alter und Impfverhältnisse bekannt; das macht auf die Bevölkerung eine Sterblichkeit an Blattern von 0,078 %, während die allgemeine Sterblichkeit 2,374 % beträgt.

Der Ziffer nach stellt die I. Altersklasse am meisten Gestorbene, 120 oder 30 % sämtlicher Gestorbene; aber im Verhältniss zur Bevölkerungszahl dieser Altersklasse kommt sie erst in die III. Reihe mit 0,089 %, wäh-

rend die VI. und IV. Altersklasse 0,114 und 0,112 ‰ Sterblichkeit an Blattern aufweisen; als im

4. Rang erscheint die III. mit 0,087
5. " " " V. " 0,082
6. " " " VII. " 0,058
7. " " " II. " 0,019 ‰

Der allgemeinen Sterblichkeit am nächsten kommt die Blatternsterblichkeit in der IV. Classe (31—40 Jahre), wo die allgemeine Sterblichkeit 0,155 ‰ und die Blatternsterblichkeit 0,112 ‰ ausmacht, wo also nahezu ebenso viele Personen an den Blattern verstorben sind, als an allen andern Krankheiten zusammen; die Differenz beträgt bloss 0,043 ‰.

Von der allgemeinen Sterblichkeit am entferntesten ist die Blatternsterblichkeit der I. Altersklasse, wo die Differenz zwischen beiden (1,073—0,089) 0,984 ‰ ist; also 12mal geringere Sterblichkeit.

Zur bessern Uebersicht folgt das Verhältniss der Allgemeinen zur Blatternsterblichkeit auf möglichst ganze Zahlen reduziert:

Altersklasse.	Allgemeine Sterblichkeit.	Blatternsterblichkeit.
IV.	3	2
III.	3	2
VI.	4	2
V.	4,5	2
II.	11	2
VII.	16,5	2
I.	27	2

Es geht daraus hervor, dass die grössere allgemeine Sterblichkeit der Kinderjahre ohne auffallenden Einfluss ist und dass diese Krankheit die Kinder nicht mehr decimirt als jede andere, sondern dass die Blatternsterblichkeit gerade in den besten Jahren (21—60) am verderblichsten haust, wo auf 3 und 4 gewöhnliche Todesfälle immer zwei Blatterntodesfälle kommen, während im ersten Decennium das Verhältniss ist wie 27 : 2.

Der jüngsten Altersklasse folgt in der Frequenz der Todesfälle gleich die älteste, aber schon mit einem bedeutenden Sprung 16,5 : 2, und dieser die II. mit Verhältniss von 11 : 2.

Verhältniss der Gestorbenen zu Impfung und Nichtimpfung nach Altersklassen.

Im Ganzen gestorben sind 390, wie oben angegeben; von diesen waren 240 geimpft, oder 12,80 ‰ sämtlicher Geimpften, und 150 ungeimpft oder 52,63 ‰ aller Ungeimpften.

Nach dem Alter kommen die wenigern gestorbenen Geimpften auf die fünf ersten Altersklassen von 21—60 Jahren mit 61 (9,98 ‰), 59 (15,52 ‰), 37 (13,60 ‰), jeweilen der Geimpften der betreffenden Altersklasse. Die I. und II. Altersklasse haben 15 (12,7 ‰) und 13 (4,74 ‰) Gestorbene, Geimpfte aufzuweisen.

Es hat also die meisten gestorbenen Geimpften das Alter 51—60 und 61—75 Jahren mit 25,48 und 24,19 ‰ aller Geimpften; die 50 früheren Jahre bewegen sich mit ihren Todten zwischen 4 und 15 ‰ ihrer Geimpften; am wenigsten hat die II. Altersklasse aufzuweisen nur 4,74 ‰.

Anders sind die Verhältnisse der Nichtgeimpften. Da fallen von im Ganzen 150 Verstorbenen nicht Vaccinirten volle 105 auf die I. Altersklasse oder 51,98 ‰ aller nicht Geimpften dieses Alters.

Die II. Altersklasse stellt 5 Todte Ungeimpfte oder 41,66 ‰; die III. Altersklasse stellt 10 Todte Ungeimpfte oder 38,46 ‰; die IV. Altersklasse stellt 15 Todte oder 62,50 ‰; die V. Altersklasse stellt 7 Todte oder 77,78 ‰; die VI. Altersklasse stellt 5 Todte oder 71,43 ‰; die VII. Altersklasse stellt 3 Todte oder 60,0 ‰ aller Ungeimpften.

Also die Personen im besten Alter haben am meisten Verluste an Ungeimpften, indem sie wesentlich über dem Durchschnittsverlust von 52,63 ‰ stehen, während die I. Klasse ihn gerade erreicht, die II. und III. unter ihm stehen.

### C. Heilungsverhältnisse.

Von 1981 Genesenen kommen nur 1769 zur Berechnung mit Berücksichtigung des Alters und der Impfverhältnisse; bei den andern fehlen die Angaben.

Diese 1769 Genesenen machen 0,355 ‰ der Bevölkerung aus.

Die meisten Genesenen gehören der

III. Altersklasse an mit 0,697 ‰ der Bevölkerung,
dann IV. " " " 0,5 ‰ " "
V. " " " 0,432 " "
VI. " " " 0,302 " "
II. " " " 0,292 " "
VII. " " " 0,158 " "
I. " " " 0,149 " "

also die jüngsten und ältesten zuletzt.

Die Impfungsverhältnisse gestalten sich für die Genesenen so, dass von den 1769 1634 geimpft waren, d. h. 87,19 ‰ aller Geimpften.

Nach dem Alter vertheilen sie sich so, dass die II. Altersklasse am meisten genesene Geimpfte aufzuweisen hat, nämlich 95,25 ‰. Die VI. Klasse am wenigsten, 74,52 ‰. Die andern bewegen sich dazwischen und

zwar III. Altersklasse mit 90,01 ‰

I. " " 87,2
IV. " " 84,47
V. " " 82,72
VII. " " 75,80 ‰ der sämtlichen

Vaccinirten ihres Alters.

Nicht geimpft waren von den 1769 Genesenen 135 oder 47,37 ‰ sämtlicher Ungeimpften.

Hier steht mit den meisten Ungeimpften Genesenen oben an die Alterklasse

III.	mit 61,54 %,	dann folgen
II.	" 58,33	
I.	" 48,02	
VII.	" 40,0	
IV.	" 37,50	
VI.	" 28,57	
V.	" 22,22 %	aller Ungeimpften

ihres Alters.

Die I. Altersklasse hält sich auch hier wieder zunächst an der Durchschnittsziffer; II. und III. übersteigen dieselbe, die 4 übrigen stehen darunter.

Fassen wir noch einmal alles zusammen, so kommen wir zu dem Resultat, dass die allgemeine grössere Kindersterblichkeit des ersten Jahrzehends auf die Gesamtmortalität der Geimpften und Ungeimpften nicht influirt;

dass das Alter vom 11.—20. Jahr das günstigste Ergebniss liefert in Bezug auf Erkrankung und Ausgang der Krankheit, in Genesung oder Tod;

dass das Alter vom 21.—60. Jahr am meisten und am schwersten von den Blattern heimgesucht wird.

Nachdem nun im Vorstehenden zur Genüge an der Hand von Thatsachen dargethan worden ist, dass das Impfen einen bedeutenden Schutz gegen die verderbliche Blatternkrankheit gewährt, indem es in erster Linie die Ansteckungsfähigkeit wesentlich vermindert, dann in zweiter Linie der Krankheit ihre Heftigkeit und Bösartigkeit nimmt und damit die Mortalität bedeutend herabsetzt, so bleibt hier nur noch zu ergänzen, wie die Impfung am vorteilhaftesten zu geschehen hat, immer in Berufung auf das Resultat der eben beschriebenen Epidemie mit Ausschluss aller Theorie. Hingegen werden hier die Beobachtungen und Erfahrungen, wie sie die Kreisimpfärzte in ihren Berichten niedergelegt haben, wiedergegeben, nebst der Ueberzeugung, welche das Gesamtergebniss der Epidemie Jedem aufdrängt, der es sich gründlich betrachtet.

Es soll also Jedermann geimpft werden und zwar, wenn immer möglich im ersten Lebensjahr, damit nichts versäumt werde, da man ja vor dem Hereinbrechen einer Blatternseuche niemals sicher ist, und damit nicht eine grosse Zahl sich erst impfen lassen muss, wenn die Gefahr schon da ist und der Schutz zu spät kommt. Es tritt bei solchen Anlässen noch ein anderer Uebelstand ein, nämlich die Beschaffung guten, frischen Impfstoffes in genügender Menge. In der Beziehung lauten die Klagen der Kreisimpfärzte einstimmig, dass zur Zeit der Epidemie der Zudrang zur Impfung und Wiederimpfung so gross war, dass nicht immer der Vorrath an Stoff ausreichte,

um allen auf's Mal zu genügen. Auch nützt es nichts grosse Vorräthe desselben aufzustappeln, da er sich doch verdirbt und unzuverlässig wird. Darum versäume es Niemand, sich rechtzeitig zur Zeit der öffentlichen Impfungen, wo immer für guten, frischen Stoff gesorgt werden kann, impfen zu lassen und sich so aller Sorge für die Zukunft zu entledigen. Da es aber immer ein Kontingent Gleichgültiger und Widerspenstiger gibt, die auch zu ihrem eigenen Vortheil gezwungen werden müssen, so ist der staatliche Impfwang nicht zu umgehen, und nicht allein, um nur die Impfung als solche durchzusetzen, sondern ebenso gut auch, um Ordnung und Regelung in die Sache zu bringen, sonst wird, wenn es der Willkür der Einzelnen überlassen bleibt, die Sache wieder illusorisch. Das kann nun vollständig verhütet werden, wenn strenge Ordnung in der Angelegenheit waltet und namentlich scharfe Controle geübt wird. Dazu eignet sich der Zeitpunkt des Eintritts in die Schule ganz gut, wenn schon ein noch früherer Termin noch besser wäre. Es müsste aber die Lehrerschaft angehalten werden, mit unnachsichtlicher Strenge darauf zu achten, dass kein ungeimpftes Kind aufgenommen würde; bei dem bisherigen Schlendrian in den Schulen kommt gar nichts heraus. Die wenigen, welche wegen körperlicher oder geistiger Beschränktheit von der Schule ausgeschlossen sind, werden durch die Geburtskontrollen sowie so bekannt und können zu gleicher Zeit mit ihren Altersgenossen zur Untersuchung aufgefordert werden.

Was hier bei der ersten Impfung gesagt worden, gilt in ganz gleichem Masse auch von der Revaccination; dieselbe ist ebenso nothwendig zum fortdauernden Schutz, den man mit der ersten Impfung erzielen will. Die Tabellen I und V sagen uns, dass sich die Schutzkraft der ersten Impfung bis auf das zweite Decennium erstreckt, und dass von da an die Empfänglichkeit für Ansteckung wieder zunimmt. Es wäre daher die Revaccination, ebenso obligatorisch und streng durchgeführt wie die erste Impfung, auf das Ende dieses zweiten Jahrzehends zu verlegen, oder besser und sicherer auf die Zeit des Austritts aus der Schule, also auf das 15.—17. Altersjahr. Die Controle geschähe, wie jetzt bereits angefangen wurde, für die männliche Jugend bei den militärisch sanitärischen Untersuchungen im 19. Altersjahr, wo Alle erscheinen müssen, ob sie nachher militärfrei werden oder nicht. Für die weibliche Jugend müsste man einen andern Termin der Controle bestimmen, etwa den Austritt aus der Schule selbst.

Wenn oben bei der ersten Impfung auf die frische Qualität des Impfstoffes aufmerksam gemacht wurde, so gilt dies in noch höherem Grade für die Revaccination. Es hat sich in praxi herausgestellt, dass fehlschlagende Revaccinationen zu den Ausnahmen gehören, wenn sie

von Arm zu Arm vorgenommen werden, während man bei aufbewahrtem Stoff mehr Fehler als gelungene zu verzeichnen hat. Es müsste deshalb von oben herab strenge angeordnet werden, dass sich die zu Revaccinierenden auch bei den öffentlichen Impfungen einzufinden hätten und nicht das ganze Jahr hindurch, wo der eine heut', der andere morgen sich bei den Kreisimpfärzten zur Revaccination einstellt, sobald irgendwo ein Militärdienst in Aussicht steht. Dafür hat jetzt der Herr Oberfeldarzt bereits gesorgt; es muss aber für die weibliche Bevölkerung dasselbe geschehen, wenn nicht eine Halbheit daraus entstehen soll.

Die Beschaffung von frisch humanisirter Lymph von dem Staat ist ein dringendes Bedürfniss, damit von Zeit zu Zeit Erfrischung des Stoffes vorgenommen werden kann. Es ist zur Zeit der Epidemie von der Direktion des Innern damit ein Anfang gemacht worden, aber in noch zu geringem Masstabe. Die Einrichtungen fehlen noch und sind mit ganz bedeutenden Schwierigkeiten verbunden. Der Versuch wurde damals von den Kreisimpfärzten mit Freuden begrüsst, wie die Berichte unisono lauten. Das Publikum würde nicht minder dankbar und williger sein, wenn man ihm die von impfgegnerischer Seite in grossartiger Weise übertriebene Furcht vor vergifteter Lymph verschonen könnte.

Ein mehreres über dies weitläufige Kapitel gehört nicht hierher, da diese Schrift nur die Verwerthung des durch die Epidemie gelieferten Materiales enthalten soll.

So viel über die Massregeln zur Verhütung einer Epidemie; es sind aber auch solche zu treffen, wenn eine Epidemie wirklich ausgebrochen ist.

Es bestehen für diesen Fall Reglemente, Verordnungen und Instruktionen zur Genüge, vielleicht sogar zu viel, weil eben die wenigsten befolgt werden. Was Noth thut, ist eine strikte Verordnung, auf deren Ausführung aber streng gehalten werden muss. Darin sind alle Impfärzte einig, dass sie von Seite der Behörden viel zu wenig unterstützt wurden. Die betroffenen Familien sahen in den Anordnungen der Aerzte über Isolirung, Hausbann, Schul- und Wirthshausverbot, Geschäftsschluss, untersagte Besuche und wie die Dinge alle heissen, meist nur Chicanen, besonders wenn sie alle diese Verbote oder Befehle ungestraft und in ausgiebiger Weise übertreten durften. Der Arzt war in der Regel der einzige, der Aufsicht übte, und auch der einzige, der immer rügte, und plagte nach der Leute Meinung. Behörden und Polizei machten selten oder nie Nachforschungen, mussten von den Aerzten immer gedrängt und gestossen werden und auch dann geschah nichts oder zu wenig. Wenn wirklich einmal eine Strafe über Fehlbare verhängt wurde nach endlosen Schreibereien hin und her, so fiel sie so minim und geradezu lächerlich aus, dass es ein wahrer Hohn war im Verhältniss zum angerichteten Schaden. Kein Wunder, wenn manchem Impfärzt, der gewissenhaft seine Pflicht erfüllen wollte, dabei der Humor ausging und er nicht länger Lust hatte, nur als Popanz zu dienen.

Und wie soll ein einzelner Arzt in seinem weiten Impfbezirk in so beschäftigter Zeit überall in allen entlegenen oft viele Stunden weit entfernten Winkeln allein nachsehen und Aufsicht üben können, wenn er nicht durch amtliche Hülfe dabei unterstützt wird? Das ist rein un-

möglich; auf diese Weise sind alle Vorschriften und Massregeln nutzlos und daher die grosse und rasche Verbreitung der Seuche, welche bei strengerer Aufsicht entschieden beschränkt werden könnte. In ihren Berichten verlangen die Impfärzte entweder grössere Kompetenz für sich, oder aber ernsthaft und wirksame Theilnahme und entschiedenes Auftreten der Ortsbehörden.

Das Verlangen der Aerzte nach eigener grösserer Kompetenz hat neben der Sicherheit der Ausführung noch die grosse Berechtigung des rascheren Handelns für sich. Bis jetzt musste der Impfärzt mit seinen Anzeigen und Berichten zuerst und meist schriftlich an den Regierungstatthalter sich wenden: dieser forderte dann wieder per Schreiben die Ortsbehörden oder die Landjäger auf, Nachforschungen anzustellen und dann Bericht zu erstatten. Darob konnten einige Tage hingehen und unterdess war der Quelle der Ansteckung Thür und Thor geöffnet; wenn dann schliesslich eingegriffen wurde, war es zu spät, die Ansteckung erfolgt. Desshalb wäre es gut, wenn die Aerzte gleich in erster Instanz von sich aus die öffentliche Gewalt bei Widersetzlichen in Aktivität setzen dürften, um der Ansteckung so rasch als möglich den Weg zu verlegen.

Diese Bemerkungen gelten fast ausschliesslich für das Land. In den Städten existiren meistens Separatspitäler und da werden die meisten Kranken, sobald sie zur Kenntniss gelangen hinversetzt und alle Gefahr für Weiterverbreitung ist beseitigt. Auf dem Lande fehlen solche Absonderungshäuser, und wenn man endlich zu einem solchen gekommen ist unter mühseligem Drängen und Treiben, so ist es in der Regel auch zu spät, die Verbreitung bereits vorhanden. Es sollten in jeder Gemeinde solche Bereitschaftslokale existiren, um beim ersten Auftreten von Blattern benutzt werden zu können; den Vortheil zeigen am besten die Städte. Warum hat Bern mit seiner dichtwohnenden Bevölkerung von 35,500 nur 345 Blatternkranke gehabt? weil alle Patienten, welche nicht gänzlich isolirt werden konnten, sofort in's Spital gesandt wurden, so dass nur eine ganz geringe Minderzahl zu Hause gepflegt wurde. Warum nahm in Burgdorf die Epidemie so rasch überhand, so lange kein Separatspital existirte, und warum war sie so rasch unterdrückt, als einmal ein solches vorhanden war? In Biel dasselbe Verhältniss, ebenso in Thun. In letzterer Stadt war aber das Spital nur für die Stadt selbst verfügbar, wesshalb in derselben auch nur unbedeutende Ausdehnung der Krankheit herrschte, während die Landgemeinden trotz freier liegenden Wohnungen viel heftiger durchseucht wurden.

Also, wo es immer angeht, bei Ausbruch einer Epidemie Absonderungshäuser errichten mit geeigneter Besorgung und für die Privatpflege strengste Aufsicht ist das wirksamste Mittel gegen Verbreitung der Blatternkrankheit. Gründliche Desinfection nach jeder Richtung ist selbstverständlich.

Mögen sich die Amts- und Gemeindsbehörden und das gesammte Publikum aus den mitgetheilten Daten und Berechnungen belehren lassen und sich die gemachten Erfahrungen zu Nutzen machen.

Folgen Tabellen I—V.

NB. Tab. I befindet sich nach Tab. II.

Tab. II.

Amtsbezirke	Modifizierte Zahl der Vaccinirten				Modifizierte Zahl der Revaccinirten				Modifizierte Zahl der Geblatterten				Modifizierte Zahl der Nichtvaccinirten							
	Total	Genesen	%	Gestorben	%	Total	Genesen	%	Gestorben	%	Total	Genesen	%	Gestorben	%					
Aarberg	13	11	84,61	2	15,38	.	.	.	.	.	.	2	2	100,0	.	.				
Aarwangen	100	88	88,0	12	12,0	.	.	.	.	1	1	100,0	.	.	12	6	50,0	6	50,0	
Bern	292	265	90,75	27	9,25	12	12	100,0	.	.	1	1	100,0	.	.	22	11	50,0	11	50,0
Biel	87	71	81,6	16	18,39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	8	42,1	11	57,9	
Büren	3	1	33,33	2	66,66	1	.	.	1	100,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Burgdorf	340	297	87,35	43	12,64	.	.	.	.	2	2	100,0	.	.	37	16	43,24	21	56,76	
Courtelary	70	65	92,85	5	7,14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	18	90,0	2	10,0	
Delsberg	72	61	82,72	11	15,27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	8	47,06	9	52,94	
Erlach	26	26	100,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	100,0	
Fraubrunnen	20	14	70,0	6	30,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	66,66	1	33,33	
Freibergen	3	1	33,33	2	66,66	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	100,0	.	.	
Frutigen	25	19	76,0	6	24,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	1	16,67	5	83,33	
Interlaken	33	33	86,84	5	13,15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	7	50,0	7	50,0	
Konolfingen	84	73	86,90	11	13,09	15	14	93,33	1	6,66	1	1	100,0	.	.	12	9	75,0	3	25,0
Laufen	31	28	90,32	3	9,67	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	1	16,67	5	83,33	
Laupen	67	59	88,06	8	11,94	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	7	50,0	7	50,0	
Münster	56	50	89,28	6	10,71	4	3	75,0	1	25,0	1	.	.	1	100,0	10	4	40,0	6	60,0
Neuenstadt	45	37	82,22	8	17,77	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	100,0	
Nidau	42	36	85,71	6	14,28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	3	60,0	2	40,0	
Oberhasle	20	19	95,0	1	5,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	100,0	
Pruntrut	66	53	80,3	13	19,69	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	1	14,28	6	85,71	
Saanen	6	6	100,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Schwarzenburg	20	14	70,0	6	30,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	25,0	3	75,0	
Seftigen	19	14	73,68	5	26,31	1	.	.	1	100,0	.	.	.	.	2	.	.	2	100,0	
Signau	103	86	83,5	17	16,5	1	.	.	1	100,0	.	.	.	.	18	8	44,44	10	55,55	
N.-Simmenthal	21	20	95,23	1	4,77	3	3	100,0	.	.	.	.	.	.	4	2	50,0	2	50,0	
O.-Simmenthal	2	2	100,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thun	61	51	83,6	10	16,4	.	.	.	.	.	1	1	100,0	.	.	12	8	66,66	4	33,33
Trachselwald	138	124	89,86	4	10,14	.	.	.	.	.	1	1	100,0	.	.	21	12	57,14	9	42,86
Wangen	47	41	87,23	6	12,76	7	7	100,0	.	.	2	1	50,0	1	50,0	3	1	33,33	2	66,66
	1917	1665	86,85	252	13,15	44	39	88,63	5	11,36	10	8	80,0	2	20,0	275	137	49,82	138	50,18

Tab. I.

Amtsbezirke	Internirte Franzosen			Bürger								Alter		Total		Vaccinirt		Nicht vaccinirt		Variola							
	Männlich	Weiblich	Total	—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—75	Total	Angaben fehlen	Vaccinirt	Mit Erfolg Ohne	Revaccinirt	Gebillert	Total	Angaben fehlen	Dissem.	Conf.	Itaem.	Variolois	Varicellen	Total	Angaben fehlen		
																										Angaben	Angaben
Aarberg	3	14	8	25	1	2	6	3	5	1	2	20	5	16	.	.	2	18	7	12	.	1	.	1	14	11	
Aarwangen	6	74	71	151	17	26	26	24	18	14	5	130	21	113	.	1	13	127	24	55	4	1	42	15	117	34	
Bern	32	188	125	345	38	39	114	82	37	13	9	332	13	302	$\frac{13}{2}$	9	1	25	328	17	29	6	6	41	3	85	260
Biel	.	96	78	174	37	24	48	24	21	6	1	161	13	112	.	.	26	138	36	10	1	1	2	5	19	155	
Büren	.	10	5	15	7	2	.	3	.	.	.	12	3	4	2	.	4	8	7	4	.	.	2	.	6	9	
Burgdorf	7	192	205	404	37	50	109	73	50	65	15	399	5	350	.	2	37	389	15	25	1	1	120	9	156	248	
Courtelary	.	63	31	94	25	22	22	8	8	.	4	89	5	72	.	.	21	93	1	10	5	3	27	9	54	40	
Delsberg	.	60	34	94	28	16	19	13	10	8	.	94	.	73	.	.	17	90	4	26	6	8	16	20	76	18	
Erlach	1	12	16	29	4	5	9	5	4	1	1	29	.	28	.	.	1	29	.	12	4	.	8	1	25	4	
Fraubrunnen	2	18	9	29	3	.	7	4	7	2	.	23	6	22	.	.	3	25	4	11	7	1	5	5	29	.	
Freibergen	.	7	6	13	5	1	2	1	1	.	.	10	3	4	.	.	6	10	3	8	.	.	.	1	9	4	
Frutigen	.	16	20	36	6	6	11	9	1	2	.	35	1	28	.	.	7	35	1	7	.	.	.	.	7	29	
Interlaken	11	45	14	70	12	4	14	18	8	1	.	57	13	52	.	.	15	67	3	29	2	1	10	3	45	25	
Konolfingen	36	58	27	121	7	7	58	22	16	4	3	117	4	95	15	1	13	109	12	19	1	.	7	10	37	84	
Laufen	.	30	21	51	11	5	14	13	7	1	.	51	.	43	.	.	7	50	1	11	.	.	24	2	37	14	
Laupen	.	50	42	92	10	9	19	21	18	3	3	83	9	74	.	.	14	88	4	20	4	1	31	.	56	36	
Münster	.	48	40	88	19	10	26	6	11	7	6	85	3	65	$\frac{4}{3}$	1	15	81	7	7	2	12	14	3	38	50	
Neuenstadt	1	33	27	61	6	8	18	13	6	4	2	57	14	52	.	1	2	55	6	15	9	1	4	2	31	30	
Nidau	3	38	32	73	14	13	19	8	10	2	1	67	6	58	.	.	7	65	8	7	.	.	14	.	21	52	
Oberhasle	.	14	9	23	.	5	11	4	3	.	.	23	.	20	.	.	2	22	1	2	.	1	4	.	7	16	
Pruntrut	.	78	33	111	10	12	36	20	13	6	7	104	7	69	.	.	11	80	31	13	6	5	11	.	35	76	
Saanen	5	3	2	10	.	1	2	.	1	.	.	4	6	1	.	6	1	8	2	1	.	.	5	.	6	4	
Schwarzenburg	.	16	11	27	2	2	9	5	6	.	1	25	2	22	.	.	4	26	1	2	.	.	.	.	2	25	
Seftigen	3	12	15	30	2	3	6	4	6	3	1	25	5	23	1	.	3	26	4	6	.	1	12	.	19	11	
Signau	.	123	94	217	27	15	44	42	38	26	5	197	20	138	2	.	28	166	51	8	2	3	23	4	40	177	
N.-Simmenthal	1	17	10	28	6	5	10	.	3	3	.	27	1	24	3	.	4	28	.	3	.	2	7	.	12	16	
O.-Simmenthal	4	1	1	6	1	1	.	.	.	.	.	2	4	2	.	.	2	4	.	.	.	.	3	.	3	3	
Thun	28	63	45	136	15	12	29	27	12	4	3	102	34	79	.	1	13	93	43	38	2	4	7	.	51	85	
Trachselwald	12	94	79	185	20	25	46	34	29	20	9	183	2	153	.	1	23	176	9	48	5	6	54	8	121	64	
Wangen	5	31	23	59	6	11	13	10	6	5	2	53	6	50	$\frac{7}{2}$	3	2	3	55	4	11	1	.	10	2	24	35
	160	1504	1133	2797	376	341	747	496	355	201	80	2596	201	2149	47	12	327	2487	310	449	68	59	503	103	1182	1615	

Geheilt	Gestorben	Total Angaben	Angaben fehlen	Angaben der Dauer der Krankheit	Angaben fehlen	Zeit der Erkrankung																				Total Angaben	Angaben fehlen						
						1870					1871										1872												
						Okt.	Nov.	Dez.	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Januar	Februar	März	April	Mai			Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	
13	5	18	7	14	11	.	.	.	1	5	8	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.						
113	22	135	16	117	34	.	.	4	3	9	30	31	8	11	8	5	.	1	.	.	.	.	.	.	1	21	11	4	1	3	.	151	.
238	41	329	16	302	43	.	1	5	33	80	49	31	29	33	17	4	1	1	3	2	2	5	15	8	10	13	2	1	.	344	1		
103	33	136	38	79	95	.	.	.	5	27	14	22	.	.	.	.	.	1	11	7	16	20	22	14	13	.	.	.	.	172	2		
1	3	4	11	1	14	.	.	.	1	.	2	3	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	
323	67	390	14	244	160	.	.	6	49	102	96	73	52	20	1	2	1	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	404	.		
83	8	91	3	65	29	1	6	14	49	10	7	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	94	.		
71	22	93	1	57	37	.	.	.	.	11	14	14	13	8	3	.	.	6	2	.	3	10	9	.	.	1	.	.	.	94	.		
26	1	27	2	11	18	.	.	.	.	2	15	1	8	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	.		
17	7	24	5	20	9	.	.	.	1	4	6	4	3	3	3	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27	2		
4	3	7	6	1	12	.	.	.	.	.	.	.	4	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	2		
20	12	32	4	7	29	.	.	.	.	2	4	1	8	6	2	.	.	.	.	4	5	.	4	.	.	.	.	.	.	36	.		
40	12	52	18	31	39	.	.	.	.	6	24	13	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	.	.	.	65	5		
90	16	106	15	85	36	.	.	.	4	20	28	21	28	8	4	5	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	121	.			
29	9	38	13	38	13	1	1	3	9	6	6	4	2	13	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	3			
68	15	83	9	49	43	.	1	5	17	9	9	18	20	4	1	1	1	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	91	1			
56	17	73	15	45	43	.	.	.	.	1	9	15	7	9	2	.	.	.	.	1	2	5	13	10	9	5	.	.	88	.			
40	11	51	10	47	14	.	.	.	.	3	3	6	8	3	6	8	1	.	.	1	11	6	.	1	1	1	.	.	59	2			
40	8	48	25	15	58	.	.	.	1	5	1	4	5	2	.	.	.	.	.	9	9	12	17	7	.	.	.	.	72	1			
19	4	23	.	18	5	.	.	.	.	1	8	3	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	.			
76	22	98	13	52	59	.	5	1	14	14	25	15	13	9	1	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	101	10			
8	.	8	2	5	5	.	.	.	.	4	1	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.			
15	10	25	2	9	18	.	.	1	7	6	7	2	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	27	.				
16	8	24	6	11	19	.	.	.	2	2	3	6	2	2	6	.	3	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	30	.				
114	35	149	68	94	123	.	.	.	.	1	22	42	52	32	10	7	.	3	.	1	.	1	4	4	3	1	2	10	2	197	20		
22	3	25	3	11	17	.	.	.	.	4	9	13	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	.			
6	.	6	.	6	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.			
96	18	114	22	58	78	.	.	.	3	21	9	21	7	10	6	3	1	.	1	.	2	.	1	1	9	9	2	.	135	1			
139	27	166	19	133	52	.	.	.	3	12	42	24	18	14	5	6	3	1	3	7	9	21	6	6	6	.	1	.	185	.			
45	9	54	5	54	5	.	.	.	2	18	17	5	2	.	3	.	.	.	.	.	.	1	5	5	3	.	.	.	59	.			
1981	448	2429	368	1679	1118	.	2	14	39	204	387	470	399	319	202	86	50	12	18	23	32	60	81	94	96	85	47	11	12	5	2747	50	

Tab. III.

## Das Heilungsverhältniss und die Sterblichkeit in Verbindung mit der Krankheitsform.

Krankheitsform	Im Ganzen Erkrankte						Geimpfte						Nicht geimpfte					
	Kranke		Genesen		Gestorben		Im Ganzen	Genesen		Gestorben		Im Ganzen	Genesen		Gestorben			
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%		Zahl	%	Zahl	%		Zahl	%	Zahl	%		
Variol. vera	351	35,56	235	66,95	116	33,05	261	204	78,16	57	21,84	90	31	34,44	59	65,55		
Variol. confl.	54	5,47	26	48,15	28	51,85	37	23	62,16	14	37,84	17	3	17,65	14	82,35		
Variol. haemorhag.	59	5,98	2	3,39	57	96,61	42	2	4,76	40	95,24	17	.	.	17	100,0		
Variolois	434	43,97	413	95,16	21	4,84	419	405	96,64	14	3,34	15	8	53,33	7	46,66		
Varicellae	89	9,02	89	100,0	.	.	82	82	100,0	.	.	7	7	100,0	.	.		
	987		765		222		841	716		125		146	49		97			

Tab. IV.

Bevölkerung: 501,873. Blatternkranke: 2637 = 0,52 %.

	Total Kranke	%	Vaccinirte		Nicht vaccinirte		Revaccinirte		Geblatterte	
			Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Geheilt	1981	81,55	1665	86,85	137	49,82	39	88,64	8	80,0
Gestorben	448	18,45	252	13,15	138	50,18	5	11,36	2	20,0
	2429		1917		275		44		10	
Ohne Angabe	208		232		52		3		2	
Total	2637	0,52	2149	0,42	327	0,06	47	0,009	12	0,002

Tab. V.

Alter	Bevölkerung	Morbidität				Mortalität				Heilungsverhältnisse								
		Im Ganzen		Nicht vaccinirte		Im Ganzen		Vaccinirte		Im Ganzen		Vaccinirte		Nicht vaccinirte				
		Kranke	% der Bevölkerung	Zahl	% der Bevölkerung	Alig. Sterblichkeit in %	An Blättern verstorben	% der Bevölkerung	Gestorben	% der Vaccinirten	Gestorben	% der Vaccinirten	Gesenen	% der Vaccinirten	Gesenen	% d. Nichtvaccinirten		
—10	133,639	320	0,239	118	0,089	1,073	120	0,089	15	12,71	105	12,71	200	0,149	103	87,30	97	48,08
11—20	91,583	286	0,313	274	0,299	0,116	18	0,019	13	4,74	5	4,74	268	0,292	261	95,36	7	56,39
21—30	81,194	637	0,784	611	0,752	0,135	71	0,087	61	9,98	10	9,98	566	0,697	550	90,01	16	61,54
31—40	65,993	404	0,612	380	0,575	0,155	74	0,112	59	15,52	15	15,52	380	0,5	321	84,47	9	37,00
41—50	54,799	281	0,519	272	0,496	0,186	44	0,082	37	13,6	7	13,6	287	0,492	285	82,72	2	22,49
51—60	39,333	164	0,416	157	0,399	0,335	45	0,114	40	25,48	5	25,48	119	0,302	117	74,62	2	28,57
61—75	31,000	67	0,216	62	0,2	0,479	18	0,058	15	24,19	3	24,19	49	0,158	47	75,8	2	40,0
	497,541	2159	0,433	1874	0,376	2,374	390	0,078	240	12,9	150	12,9	1769	0,355	1684	87,10	135	47,37