

5789.



Zweiter Bericht

aus dem Impfinstitute

zu Karlowka,

im Pultawaschen Gouvernement.

Von M. Hauptach.

Mit Bewilligung

52232

Ihrer Kaiserlichen Hoheit,

der

Frau Großfürstin Helena Pawlowna

veröffentlicht

A. 23
von

P. Jessen,

Professor an der Dorpat'schen Veterinairschule.

88881

Dorpat, 1859.

Gedruckt bei Schünmanns Wittve und G. Mattiesen.

Est. A-11765

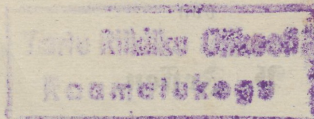
Der Druck wird unter der Bedingung gestattet, daß nach Beendi-
gung desselben der Abgetheilten Censur in Dorpat die vorschristmäßige
Anzahl Exemplare zugestellt werde.

Dorpat, den 6. Juni 1859.

N^o 53.

Abgetheilter Censor de la Croix.

Est. A



18881

Juni 1859.

Einleitung.

Seit der Veröffentlichung des ersten Berichtes aus dem Impfinstitute zu Karlowka hat die Sache der Rinderpestimpfung in so fern einen mächtigen Impuls erhalten, als viele in den Steppen geimpften und später den strengsten Ansteckungsproben wiederholt unterworfenen Rinder diese bestanden haben, ohne daß auch nur ein einziges Stück von ihnen wieder angesteckt worden wäre. Unter diesen geprüften Rindern, und namentlich den 30 Häuptern, welche aus Baraboy angekauft waren, befanden sich sowohl solche, die durch die Impfung in der Steppe mit den Zeichen der Rinderpest deutlich erkrankt waren, als solche, die nur ganz unbedeutende oder gar keine Zeichen des Erkrankens wahrnehmen ließen. Die Prüfung fand statt in den nördlicher gelegenen, Nichtsteppen-Provinzen Rußlands, wo die Rinderpest sehr bösartig austrat, und es ist daher der Schluß wohl gerechtfertigt, daß Steppenvieh, was in der Steppe durch mehrfach wiederholte Impfungen nicht wieder angesteckt werden konnte, sich auch im Norden geschützt zeigt, und daher die Seuche auch nicht aus den Steppen verschleppen kann.

Wie wichtig diese gewonnene Erfahrung ist, muß Jedem einleuchten, der sich die Mühe nehmen will, ein wenig darüber nachzudenken. Es liegt nicht mehr und nicht weniger darin, als daß wir 1854 und 1855, wo die Impfungen in den meisten Fällen gar keine, oder doch nur sehr geringe Krankheitszeichen hervorriefen, alle gesunden Heerden Neurußlands, mit ganz unbedeutendem Verluste, hätten schützen können, wenn die ausreichenden Mittel vorhanden und wir damals schon mit diesen Resultaten vertraut gewesen wären.

Daß nun schon über 2 Jahre in Karlowka geimpft wird, ist ebenfalls eine Erfahrung, die der Impfangelegenheit keinen geringen Vorschub leistet. In dem Vorworte zu dem vorigen ersten Berichte hieß es: „nur durch Versuche ist es zu ermitteln: ob Impfanstalten sich in den Steppen permanent erhalten können, oder nicht.“ Nun — da das Beispiel von Karlowka vorliegt, kann man schon mit mehr Zuversicht in den Steppen auch andere Impfinstitute etabliren, ohne befürchten zu müssen, daß die Kosten unnütz vergeudet würden.

Dieser Bericht enthält, außer der Beschreibung der Impfanstalt, der Angabe: wie das Impfen vollführt wird und wie die Thiere dort abgewartet und gepflegt werden, auch noch einige Ergänzungen des vorigjährigen und endlich die noch nicht veröffentlichten Resultate späterer Impfungen.

Bei seiner Redaction steht mir die Hoffnung zur Seite, daß die Zeit nicht mehr fern ist, wo jährlich über viele Tausende geimpfter Steppenrinder berichtet wird.

Jessen.

**Bericht über das Herrschen der Kinderpest in Karlowka
bis zum 1. December 1857.**

(Fortsetzung von S. 12 des ersten Berichtes.)

Namen der Dörfer, unter deren Heerden die Kinderpest herrschte.	Bestand der Heerden vor dem Ausbruch der Kinderpest.	Erkrankten.	Genasen.	Verendeten.	Zum 1. December 1857 blieben krank.
Bauerheerden, reiner Steppence:					
Karlowka	1304	215	115	94	6
Ober- und Unter-Lanna .	1020	225	165	53	7
Klimowka	1209	110	56	54	beend.
Krestige	636	18	12	6	—
Kirilowka	874	107	71	36	—
Heerden der Defonomie.					
Englischer Race:					
Brädnowskoi Sawod . .	198	8	—	7	1
Steppen-Race:					
Lannowskoi Sawod . .	83	8	—	—	8
in Allem	5324	691	419	250	22

Im Jahre 1858 hatte sich die Kinderpest in verschiedene Heerden des Karlowkaer Gebietes eingeschlichen, die zusammen 10,838 Häupter enthielten.

Mit den 22 von 1857 nachgebliebenen Erkrankten stieg die Zahl derselben auf 306; davon genasen 209 und starben 97.

Der Charakter der Kinderpest war auch in diesem Jahre unter dem Kindvieh reiner Steppenrace ein eben so gutartiger, als im vorigen.

Von 66 erkrankten englischen Kindern fielen dagegen 39 und genasen 27, bei den ersteren erreichte die Krankheit oft in wenigen Tagen die Höhe und der Tod erfolgte schnell. Bei den letzteren ging die Genesung sehr langsam von Statten.

Beschreibung der Impfanstalt.

Die Impfanstalt hat die Form eines verschobenen Oblonges, das sich in seiner Länge von N.D. nach S.W. hinzieht. Nördlich ist sie begränzt von dem Majatschka = Thale, durch welches ein im Frühjahr sehr wasserreiches und reißendes Flüsschen von D. nach W. fließt. Dasselbe trocknete jedoch im Sommer bis auf einzelne von Schilfrohr umsäumte, natürliche Bassins gänzlich ein. Jetzt ist es anders geworden, denn vom Centrum der Anstalt aus ist ein Damm mit einer Schleuse durch das Bett des Flüsschens gezogen. Oberhalb des Dammes ist das letztere zu einem 30 Faden breiten und

70 Faden langen Teich ausgegraben, der jetzt eine Wassertiefe von 3 Arschin hat. Das Flüsschen selbst ist durch diese Stauung so wasserreich geworden, daß es nicht zu überschreiten ist. Um solches auch im Sommer, wo bei anhaltender Dürre der Wasserreichthum schwinden könnte, zu verhindern, ist hier ein 2 Arschin breiter Graben gezogen worden. Unterhalb des Dammes ist ebenfalls, zur besseren Befestigung der Gränze, längs dem nunmehr trockenen, aber tiefen und stellenweise schroffen ausgerissenen Flußbette ein Graben von 2 Arschin Breite gezogen worden. Nach Westen, Süden und Osten ist die Gränze durch 3 Arschin breite Gräben, an deren innerem Rande der Breite und Tiefe des Grabens entsprechende Wälle hinlaufen, geschützt. Die nächste Umgebung der Anstalt bilden öde Strecken Steppenland; die alle zur Besetzung Karlowka gehören. Südlich von der Anstalt liegt die nach der Kreisstadt Konstantinograd führende Poststraße. Dieselbe ist in gerader Richtung 3 Werst von der äußersten Südspitze der Anstalt entfernt. Der nächste bewohnte Ort ist eine Schäferei, bis zu der in gerader Richtung 6 Werst gezählt werden. Der Flächeninhalt der Anstalt beträgt 350 Dessätinen sehr guten Steppenlandes und ist durch 2 Arschin breite Gräben in 6 fast gleich große Schläge getheilt. Diese Schläge haben die Form von Dreiecken, deren Basis die Gränzgräben bilden, deren Spitzen zum Thale hin zusammenlaufend, von einem halbzielförmigen, 2 Arschin breiten Graben abgestumpft werden. Dieser halbzielförmige Graben, dessen Enden bis in das Flußbett gezogen sind, umschließt das Centrum der Anstalt.

Jeder Schlag ist mit dem Centrum durch eine kleine Brücke, die den einzigen Zugang zu ihm bildet, verbunden. Das Centrum hat wieder auch nur einen Zugang, den schon erwähnten Damm, welcher durch einen dort angebrachten Schlagbaum gesperrt werden kann. Brunnen befinden sich 4 in der Anstalt, einer im Centrum, drei auf den Schlägen, wo sie so angebracht sind, daß je zwei Schläge von einem Brunnen versorgt werden. Dies geschieht dadurch, daß das Wasser von dem nahe dem Abtheilungsgraben befindlichen Brunnen durch hölzerne Rinnen über den Graben auf den benachbarten brunnenfreien Schlag geleitet wird. Auf jedem Schlage steht ein, von allen Seiten geschlossener Schuppen (*сарай*), in dem 10 angebunden gehaltene Rinder Platz haben. Später wurde jedem Schuppen ein, von einem starken Flechtwerkzaun umgebener Hof beigegeben, in welchem 50 angebunden gehaltene Rinder Platz finden. Im Centrum stehen: das aus einem Wohnzimmer und einer Ablegekammer bestehende Häuschen des Veterinairs und eine Erdhütte (*землянка*) für die in der Anstalt dienenden Leute. Sie besteht aus einem Wohnzimmer für 6 Leute und aus einer Vorrathskammer. Der Ofen des Wohnzimmers ist auch zum Kochen und Brodbacken eingerichtet. Dann noch eine Strohhütte zur Aufnahme der Pferde und Fuhrwerke. Die Futtermaterialien und das Brennmaterial befinden sich ebenfalls im Centrum der Anstalt. Außerhalb der Anstalt stehen, in der Nähe des Schlagbaumes die Erdhütte des Wächters und die Räucherammer, ein kleines, kellerartiges Gemach, an dessen Decke und Wände eine

Menge Haken angebracht sind, um die zu desinficirenden Kleidungsstücke aufzuhängen. Zwei Strohhütten befinden sich noch an der südlichen West- und Ostspitze der Anstalt und sind bestimmt nur im Sommer nöthige Wächter aufzunehmen. Das in der Anstalt angestellte Personal besteht aus dem Veterinair, seinem Diener und Kutscher, zweien Veterinairlehrlingen, drei Wärtern, einer Köchin, die Essen und Wäsche der Leute besorgt und zwei Wächtern, die beide außerhalb der Anstalt in der Erdhütte wohnen; der eine ist beritten und hat darauf zu achten, daß weder Menschen noch Thiere ohne Wissen des Veterinairs sich den Gränzen der Anstalt nähern.

Anmerkung. Bei der Impfung in größerem Maßstabe wurden bald viel mehr Leute, namentlich Viehwärter, nöthig. Mit diesen wurde, bei ihrer Annahme, während ihres Aufenthaltes in der Anstalt und bei ihrer Entlassung aus derselben, streng nach den vorgeschriebenen Regeln verfahren.

Um eine Verbreitung der Rinderpest von der Impfanstalt aus, zu verhindern sind folgende (von der Behörde als genügend befundene) Regeln festgestellt worden.

Der Veterinair und sämtliche innerhalb der Anstalt wohnende Leute entledigen sich, wenn sie nothgezwungen die Anstalt verlassen, in der Räucherammer ihrer in der Anstalt getragenen Kleider und legen andere an, die, speciell zum Ausgehen bestimmt, daselbst aufbewahrt werden. In diesen Kleiderwechsel sind mit einbegriffen: Hüte, Handschuhe, Gürtel, Beinkleider und Stiefeln.

Anmerkung. Das Räuchern geschieht mit Chlorfauren Dämpfen, die durch das Zusammenbringen von Chlornatrum, Mangan-Hyperoxyd und gewässertter Schwefelsäure entwickelt werden. Um das Einathmen der giftigen Dämpfe zu vermeiden, habe ich einen weiten Leinwand-schlauch an einer in der Thür gemachten Oeffnung anbringen lassen, durch den während der Räucherung reine atmosphärische Luft eingeathmet werden kann.

Den Wächtern ist streng anbefohlen worden, ohne mündliche Erlaubniß des Veterinairs, Keinen heraus noch hinein zu lassen, überhaupt jegliche unnütze Annäherung von Menschen und Thieren an die Gränzen der Anstalt zu verhindern.

Alle der Anstalt zugeführten Gegenstände, die zur Impfung bestimmten Kinder mit einbegriffen, werden von dem Wächter am Schlagbaum angehalten, daselbst abgeladen oder in Empfang genommen und erst nachdem die Ueberbringer sich entfernt haben, giebt er durch Rufen und Aufziehen einer Flagge den Leuten in der Anstalt ein Zeichen, von welchen dann die gebrachten Gegenstände in die Anstalt geschafft werden.

Anmerkung. Hierin ist geändert worden, daß der Wächter das Zeichen durch das Anziehen einer Glocke giebt, die an einem, mit einer Flagge gezierten Mastbaum aufgehängt ist.

Jeder die Anstalt Besuchende hat seine Equipage und die ihn begleitenden Leute vor dem Schlagbaum zu lassen. Beim Verlassen der Anstalt hat er sich in der Räucherammer einer

gründlichen Desinfection seiner selbst und seiner Kleider zu unterwerfen.

Die in der Anstalt durch die Impfung erkrankten Kinder bleiben daselbst bis zu ihrer vollkommenen Genesung. Ist diese gänzlich erfolgt, so werden sie einer gründlichen Reinigung mit Chloralkwasser unterworfen und auf eine nördlich von der Anstalt gelegene, ebenfalls umgränzte Weide getrieben und drei Wochen daselbst gehalten. Nach Ablauf dieser Frist können sie, falls eine Bestätigung des Veterinairs nicht anders hierüber bestimmt, den Orten, denen sie entnommen, zugeschiedt werden.

Die in der Anstalt verendeten Thiere werden sofort auf einem Karren zum Begräbnißplatz geschafft und dort mit der Haut in 3 Arschin tiefe Gruben verscharrt. Hier werden auch die Sectionen vorgenommen.

Anmerkung. Beim Begraben der Cadaver beobachte ich ein Verfahren, wie es mein Lehrer, Professor Zessen, anrath und bei den unter seiner Leitung ausgeführten Impfungen ausüben ließ, — nämlich: die Cadaver, vor dem Zudecken mit Erde, vermittelt in die Grube geworfenen und angezündeten Brennmaterials zu erhizen und oberflächlich zu verkohlen (zu braten). Dies Verfahren ist deshalb zu empfehlen, weil es zweckdienlicher, d. h. jeglichen Ansteckungsstoff sicherer zerstörend, ist, als das Bestreuen mit Kalk. Zum Brennmaterial brauche ich die auf der Steppe in Menge wachsenden Disteln und ande-

res holziges Unkraut (*бурьянь*), oder den Dünger aus den Impfställen.

Aus den Impfställen muß nach jeder Impfung der Dünger fortgeführt und sobald es möglich ist verbrannt werden.

Mit den, bei der Beschreibung der Anstalt erwähnten 6 Schlägen muß so gewechselt werden, daß nach jeder Impfung, bei der den reconalescirenden Rindern der Weidegang gestattet war, der beweidete Schlag vier Wochen unbenutzt liegen bleibt. In dieser Zeit kann der an den Excrementen der weidenden Thiere etwa haftende Ansteckungsstoff seine Wirksamkeit vollkommen verloren haben.

Für die gewissenhafte Ausführung dieser Vorschriften haben der Veterinair der Anstalt, der Kreisarzt und die Landespolizei zu verantworten.

Impfstoff. Seine Entnehmung, Aufbewahrung und Verwendung.

(Als Fortsetzung des hierüber schon Berichteten. S. 12 bis 16 des ersten Berichtes.)

Impfstoff Nr. VIIa.

Entnommen den 10. Januar 1858 einer 1 $\frac{1}{2}$ jährigen Kuhstärke, reiner Steppenrace, in der Verwaltung Lanni. Das Thier befand sich schon den dritten Tag in dem zur Verpflegung der kranken Thiere eingerichteten, abgelegenen Orte. Es hatte in dieser Zeit wenig gefressen, nicht wiedergekaut und

starken Durst gezeigt. Den 9. hatte sich Durchfall eingestellt. Ich fand es matt umhergehend, mit hängenden Ohren, thranenden und verschleimten Augen, mit trockenem, rissigem Floh- maule und reichlichen Secretionen der Nasen- und Maulschleim- haut. Keine Erosionen. Beim Sammeln des Impfstoffs machte ich die Erfahrung, daß bei Reizung der Nasen- schleimhaut die Secretion der Flohmauldrüsen vermehrt wird. Nach meinen bisherigen Erfahrungen wirkt dies Secret am sichersten. Ich sammelte daher nur dies Secret auf wollenen Fäden und verschloß sie sorgfältig in einem Stöpselglase.

Den 11. Januar impfte ich mit ihm die Nr. 29, 30, 31, 47, 48, 49, 50, 51, 52 und 53. Eine Nachimpfung war nur bei Nr. 50 nöthig. Bei Nr. 52 zeigten sich Erosio- nen. Die Kuhstärke ist später genesen.

Impfstoff Nr. VIII a.

Entnommen den 10. Januar 1858 einer 1½ jährigen Kuhstärke, reiner Steppenrace. Das Thier befand sich schon den 4. Tag im Lazareth, hatte seit 2 Tagen einen blutigen Durchfall bei gänzlich mangelnder Fresslust und bedeutendem Durste. Ich fand es stöhnend am Boden liegen, den Kopf zur Flanke gewendet, die Ohren hängend, die Augen tief in ihre Höhlen zurückgesunken, thranend, schleimig. Das Floh- maul trocken, rissig. Aus Nasen- und Maulhöhle reichliche Secretionen. Angetrieben stand es mühsam auf, bog den Rücken stark ein und entleerte eine Menge dünnflüssiger, dunkelbraunroth gefärbter, mit Erythrocyten gemischter Excre-

mente. Als Impfstoff sammelte ich das Secret der Flohmandrüsen und nach sorgfältiger Reinigung der Nasenlöcher Nasenschleim auf wollenen Fäden. Ich impfte mit ihm den 11. Januar die Nr. 34, 35, 37 und 38. Die beiden letzten Nr. mußten nachgeimpft werden, woran auch vielleicht die Impfmethode Schuld gewesen sein kann.

Die Kuhstärke ist später genesen. Den 1. März impfte ich mit dem Impfstoff von ihr die Nr. 133--161. Er war ohne üblen Geruch und feucht.

Impfstoff Nr. IXa.

Entnommen den 11. Januar der Kuhstärke Nr. 36 in der Impfanstalt. Den 11. Januar: Graue 1 $\frac{3}{4}$ jährige Kuhstärke, reiner Steppenrace aus Lanni. Zeigte sich schon gestern unwohl. Heute hat sie schlecht gefressen, nicht wiedergefäut. Der abgesetzte Mist war festgeballt und dunkel, die Augen trübe und thränend. Aus der Maulspalte und den Nasenlöchern floß reichlich Speichel und Schleim. Schleimhaut der Unterlippe und des Zahnfleisches war rein. Der Rücken sehr empfindlich. Pansenbewegungen nicht wahrnehmbar. Liegt beständig und stöhnt leise. Herzschlag pochend. Sie war Versuchs halber geimpft mit der Materie Nr. VIIa. Am Abend entnahm ich den Impfstoff Nr. IXa. Patient genaß. Mit dem auf wollenen Fäden gesammelten Impfstoff (Secret der Flohmandrüsen) impfte ich den 12. Januar die Nr. 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 und 46. Die Nr. 39 verendete. Die Nr. 45 zeigte sich unempfänglich. Den 2.

Ma i 1858 impfte ich mit ihm die Nr. 178—198. Der Impfstoff war feucht und ohne üblen Geruch.

Impfstoff Nr. Xa.

Entnommen den 13. Januar 1858 der Kuhstärke Nr. 571 in der Impfanstalt. Den 11. Januar: Graue 1½ jährige Kuhstärke, reiner Steppentrace, aus Lanni. Zeigte mangelhaften Appetit, trübe Augen, empfindlichen Rücken und Aufgeregtheit im Benehmen.

Den 12. Jan. Hat gar nicht gefressen. Nicht wiedergekaut. Die Augen thränend, Flogmaul heiß, runzelig, feucht. Nasen- und Maulsecretionen sehr vermehrt. Athem stöhnend, Durchfall bedeutend. Hustete.

Den 13. Jan. Zustand wie gestern, das Thier ist nicht zum Aufstehen zu bringen. Entnahm den Impfstoff Nr. Xa.

Den 14. Jan. Expirte früh Morgens. Die 6 Stunden nach dem Tode gemachte Section erwies deutlich die Kin-derpest. Im Labmagen und im Dünndarme zeigte sich hochgradige Entzündung der Schleimhaut und der Magen und Darmdrüsen, doch keine Exsudatbildung. Die Schleimhaut der Nasenhöhle war bläulichblau. Rachenhöhle und Kehlkopf hochgeröthet. Auf der Schleimhaut der Lippe und des Zahnfleisches das Epithel leicht abstreifbar. (Sollte der Sectionsbefund dürftig befunden werden, so habe ich daran zu erinnern, daß die Section auf offener Steppe im Januar-Monat stattfand).

Mit dem auf wollenen Fäden gesammelten Impfstoff

(Flozmauldrüsensecret und Nasenschleim) impfte ich den 16. Januar die, nach erster Impfung nicht erkrankten Nr. 33, 37, 38. Den 17. Januar die Nr. 45. Den 18. Januar die Nr. 50. Sämmtliche, mit Ausnahme von Nr. 45 erkrankten.

Den 1. März 1858 impfte ich mit ihm die Nr. 162 bis 177. Der Impfstoff hatte sich feucht und ohne üblen Geruch erhalten.

Impfstoff Nr. XIa.

Entnommen den 13. Februar 1858 einem 3 jährigen Ochsen, reiner Steppenrace, in dem zu Karlowka gehörigen Dorfe Marianowka. Der Ochse hatte, nach Aussage des Eigenthümers, schon den 11. mangelhaften Appetit und vermehrten Durst gezeigt und viel gelegen. Ich fand ihn in noch ziemlich gut genährtem Zustande mit gesträubtem Haar, hängenden Ohren, thranenden Augen, trockenem, rissigem Flozmaul. Colliquativer Nasenschleim und Speichelfluß. Schleimhaut auf dem Zahnfleisch geröthet. Bedeutender, mit Drängen verbundener Durchfall. Empfindlichkeit des Rückens. Von dem vorgeschütteten Heu wollte das Thier gar nichts fressen, soff aber vor meinen Augen eine große Menge Wasser. Als Impfstoff sammelte ich Thranenflüssigkeit und Nasenschleim auf wollenen Fäden. (Flozmauldrüsensecret konnte ich der Wildheit des Thieres wegen nicht bekommen.)

Ich impfte mit ihm den 14. Februar 1858 die schon ein-

mal geimpften Nr. 72—76, 83—88, den 15. Februar die Nr. 117—132.

Der Dohse ist später mit allen Zeichen der ausgebildeten Kinderpest verendet.

Impfstoff Nr. XII a.

Entnommen den 12. Februar 1858 einem einjährigen Stierkalbe reiner Steppenrace, in dem zu Karlowka gehörigen Dorfe Tischenkowka. Das Kalb war nach Aussage des Eigenthümers den 11. erkrankt. Krankheitszeichen: Tiefliegende, thranende Augen. Heißes, rissiges Flozmaul. Secretionen aus Nase und Maul reichlich. Auf dem Zahnfleisch und auf der Schleimhaut der Unterlippe zahlreiche Crostionen. Die Rachenhöhle höher geröthet. Die Haare auf dem Rücken gestäubt. Empfindlichkeit in der Kreuzgegend bedeutend. Durchfall. Excremente dunkel gefärbt. Hustete schwach. Gang matt. Durst vermehrt. Fresslust mangelte gänzlich. Sammelte als Impfstoff das Secret der Flozmauldrüsen nebst Thranenflüssigkeit und Nasenschleim.

Impfte den 14. Februar 1858 die schon einmal geimpften Nr. 67—71, 77—82.

Den 15. Februar 1858 die ebenfalls schon einmal geimpften Nr. 108—116.

Das Kalb ist später genesen.

Impfstoff Nr. XIII a.

Entnommen den 12. Februar 1858 in dem zu Karlowka gehörigen Dorfe Tischenkowka einer 2 jährigen Kuhstärke, rei-

ner Steppenrace. Nach Aussage des Eigenthümers war das Thier den 10. erkrankt, d. h. es hatte nicht gefressen und thranende Augen gezeigt. Gegenwärtiger Zustand: Gang matt, Ohren hängend, Augen trüb, schleimig, thranend, Flogmaul rissig, trocken, heiß. Ausfluß aus der Nase nur wenig. Speichelfluß dagegen reichlich vorhanden. Schleimhaut der Nasenhöhle und des Maules blaß gelblich rosa. Keine Crostionen. Hustet. Athem beschleunigt. Herzschlag pochend. Rücken empfindlich. Durchfall. In den Excrementen fanden sich Erythrocyten und Blutspuren. Appetit gar nicht vorhanden. Durst bedeutend. Sammelte als Impfstoff Thranen und Nasenschleim auf wollenen Fäden. Impfte den 15. Februar 1858 die schon einmal geimpften Nr. 89—107.

Impfstoff Nr. IIb.

Entnommen den 13. Januar der Kuhstärke Nr. 29 in der Impfaustalt.

Den 11. Januar. Graue 1½ jährige Kuhstärke, reiner Steppenrace, aus Lanni. Den regelmäßigen Lebensfunktionen nach, gesund. Geimpft mit dem Impfstoff Nr. VII a auf die gewöhnliche Manier.

Den 12. Hat schlecht gefressen, nicht wiedergefäut, die Augen thranend und trübe, Flogmaul heiß und trocken. Speichel vermehrt. Rücken empfindlich. Mist festgeballt, dunkel. Hustete.

Den 13. Hat gar nicht gefressen, nicht wiedergefäut. Pansenbewegungen nicht wahrnehmbar. Augen stark thranend.

Flozmaul heiß und feucht. Hustet oft und schmerzhaft, liegt fast beständig. Entnahm den Impfstoff Nr. IIb. Erhielt Arzneien.

Den 14. Hat nur wenig gegessen. Nicht wiedergekaut. Hustet oft. Durchfall. Rücken empfindlich.

Den 15. Appetit besser, hat wiedergekaut. Mist in Consistenz und Farbe normal. Husten nicht mehr gehört. Patient ist in seinen Bewegungen noch sehr matt.

Ein Theil des auf wollenen Fäden gesammelten Impfstoffes wurde vor dem Gebrauch von Arzneien gesammelt und mit ²IIb, ein Theil nach dem Gebrauch von Arzneimitteln gesammelt und mit ¹IIb bezeichnet.

Mit ²IIb wurden geimpft den 15. Januar 1858 die Nr. 59, 62, 63, 64 und 65, den 7. Februar 1858 die Nr. 67—71, 83—88, den 8. Februar 1858 die Nr. 106—121.

Mit ¹IIb wurden geimpft, den 15. Januar 1858 die Nr. 54, 55, 56, 58 und 60, den 7. Februar die Nr. 72 bis 82, den 8. Februar die Nr. 89—105.

Der Impfstoff hatte sich durchaus gut erhalten.

Impfstoff Nr. IIIb.

Entnommen den 15. Januar 1858 in der Impfanstalt der Kuhstärke Nr. 40. Mit dem auf wollenen Fäden gesammelten Impfstoff (Flozmauldrüsensecret und Thränenflüssigkeit) impfte ich den 9. Februar 1858 die Nr. 122—132.

Der Impfstoff hatte sich unverdorben erhalten.

Impfstoff Nr. I c.

Entnommen den 17. Januar 1858 in der Impfanstalt der Nr. 60. Dieser Impfstoff (Flozmauldrüsensecret und Nasenschleim) ist (im October 1858) noch nicht benutzt worden.

Impfstoff; seine Entnehmung außerhalb Karlowka's.

Impfstoff Nr. XIV a.

Den 12. September 1858 in dem Dorfe Gortschakowka im Wilkaschen Kreise von meinem Schüler Iwan Schaposchnikow entnommen. Ich hatte denselben in ebengenannten Kreise, in welchem, dem Gerüchte nach, die Rinderpest bössartig herrschen sollte, geschickt, um sich von ihrem wirklichen Vorhandensein zu überzeugen und mir, von einem deutlich an der Rinderpest erkrankten Thiere, Impfstoff zu sammeln und mitzubringen. Nach seiner Rückkehr berichtete er, daß er die Rinderpest dort wirklich vorgefunden und daß sie, nach Angabe der Bauern, sich zuerst im Dorfe des Herrn Gutsbesizers Kulbitski, wo sie seit 27 Jahren nicht aufgetreten sein soll, (was gewiß schwer zu beweisen wäre! R.) gezeigt und hier unter dem Rindvieh reiner Steppenrace nur mild, dagegen unter dem aus einer Kreuzung derselben mit englischen Stieren hervorgegangenen, wie auch unter dem reiner englischer Race sehr bössartig geherrscht haben soll. Herr Kulbitski soll von 200 Stücken sowohl gemischter, als reiner englischer

Race einen beklagenswerthen Rest von 30 sehr heruntergekommenen Thieren behalten haben. Was den Verlust in den Dörfern betrifft, so konnte Schapofschnikow darüber nichts Gewisses erfahren, denn um Zeit zu ersparen, hatte er sich direct an die Unterbeamten des Dorfes gewandt, die, je nach Umständen, Berichte über Viehsterben zu verkleinern oder zu vergrößern pflegen. Die Seuche war übrigens, nachdem sie mit nur wenigen, unbestimmten Ausnahmen alles Rindvieh ergriffen hatte, in diesem Orte erloschen. Er fuhr daher weiter und traf sie im Dorfe Gortschakowka wieder an, wo sie, so behaupteten die Einwohner, aus der etwa 8 Werst entfernten Besitzung des Herrn Kulbitski eingeschleppt worden sei. Hier wurde ebenfalls außer dem grauen Steppenvieh von der Gutsherrschaft auch englisches und aus der Mischung beider Racen hervorgegangenes Rindvieh gehalten und die Seuche hatte, wenn auch noch wenige, so doch sehr schnell verendete Opfer gefordert. Unter den vorgefundenen Kranken wählte er sich ein $1\frac{1}{2}$ jähriges Stierkalb reiner englischer Race zur Entnehmung von Impfstoff aus. Der Eigenthümer hatte dasselbe zwei Tage vorher, als krank, aus der Heerde nach Hause getrieben; es soll sehr mager ausgesehen, wenig gefressen und viel getrunken, dabei häufig mit stark gekrümmtem Rücken gedrängt haben, ohne jedoch Excremente abzusetzen. Absonderung von Thränen, Nasenschleim und Speichel soll sehr reichlich gewesen sein; in der Maulhöhle vermehrte Wärme, starke Röthung des Zungengrundes und auf dem Zahnfleisch Crostonen sich vorgefunden haben. Letztere hatten ihn bewogen, sich gerade

dies Thier zur Entnehmung von Impfstoff zu ersehen. Ferner soll das Thier noch einen beschleunigten Athem, einen kurzen, schmerzhaften Husten und große Hitze am Hinterhaupt und den Wurzeln der Hörner gehabt haben. Schaposchnikow sammelte als Impfstoff Thränenfeuchtigkeit, Nasenschleim und Speichel auf wollenen Fäden und überreichte sie mir in einem sorgfältig verschlossenen Stöpselglase.

Den 3. October 1858 impfte ich mit ihnen die N. 221 bis 249. Der Impfstoff hatte sich ohne üblen Geruch und feucht auf den Wollfäden erhalten.

Nochmalige Entnehmung von Impfstoff im Wilkaschen Kreise.

Bei der diesmaligen Impfung, die mit schon längere Zeit aufbewahrtem und zum Theil schon mitigirtem Impfstoff ausgeführt war, mußte es mir, zur Realisirung derselben, nöthig erscheinen auch im Besitz von frisch entnommenem zu sein. Ich unternahm daher den 12. October 1858 selbst eine Fahrt in den Wilkaschen Kreis, wo die Rinderpest noch, und zwar nur 20 Werst von der Karlowaschen Gränze herrschen sollte. Die Spur der Seuche ließ mich denselben Weg einschlagen, den Schaposchnikow vor einem Monat gemacht hatte; ich fand sie in einzelnen Ortschaften sehr bösartig herrschend vor, in andern war sie im Verlöschen oder schon gänzlich erloschen. Beim Nachforschen ihres Ganges mußte ich sehr vorsichtig

sein, denn es bedurfte häufig nur des Namens der Rinderpest (*чума*), um die Leute mißtrauisch und in ihren Angaben unwahr zu machen. Soviel glaube ich jedoch mit Gewißheit behaupten zu können, daß sie, aus dem Süden des Charkowschen Gouvernements kommend, den großen Tschumakenstraßen folgend, auch durch den Wilkaschen Kreis gegangen und sich dann zum Kurskischen Gouvernement hin gewandt hat. Daß ich nur zu dem Zweck herumsuhr, die Rinderpest aufzusuchen und ihren Ansteckungsstoff mit nach Hause zu nehmen, um ihn dort gesunden Kindern einzuzimpfen, wollte mir Keiner glauben. Den Gutsbesitzern war die Impfung der Rinderpest theils gänzlich unbekannt, theils hielten sie dieselbe für sehr gewagt.

Im Dorfe Gortschakowka, wo mein Schüler die Seuche im Beginne vorgefunden, war sie unter dem grauen Steppenvieh der Bauern im Erlöschen (ich fand nur 2 Kranke und 4 Reconvalescenten), dagegen herrschte sie noch sehr bössartig unter dem der Gutsherrschaft gehörigen Rindvieh reiner englischer und gemischter Race. In einem abgesonderten Hof befanden sich 7 schwer Kranke, 2 Reconvalescenten und der Cadaver einer Kuh, welche den vorhergehenden Abend (am 13. October), nachdem sie 7 Tage krank gewesen, gefallen war. Eine äußere Besichtigung des Cadavers ließ alle Merkmale überstandener, ausgebildeter Rinderpest wahrnehmen und erweckte dadurch in mir den Wunsch die Haut desselben mit in die Impfanstalt zu nehmen, um mit ihr an den Impflingen Versuche anzustellen. Da der Besitzer des Dorfes verreist war,

so wandte ich mich an den, während seiner Abwesenheit die Verwaltung beaufsichtigenden Hrn. Gutsbesitzer Chornintschenko und brachte ihm mein Anliegen, nachdem ich den Zweck desselben erklärt, vor. Er hatte die Güte mir dasselbe sogleich zu gewähren und dem Aufseher zu befehlen, nicht nur die Haut abzuliefern, sondern mir auch bei meinem sonstigen Thun in der Verwaltung behülflich zu sein. Die Haut wurde in meiner Gegenwart abgezogen, in ein Holzgeschirr gepackt, dessen Deckel ich sorgfältig verschloß und versiegelte; am Cadaver, der 11 Stunden alt war, machte ich eine Section, die folgenden Befund lieferte:

Er gehörte, wie schon erwähnt, einer Kuh reiner englischer Race von 9 Jahren an, war stark abgemagert; der Hinterleib leicht aufgetrieben, die Deckhaare struppig und durcheinanderwirrt, die Hinterschenkel und der Schwanz durch Excremente beschmutzt. Die Augenlieder und Nasenlöcher mit Schleim umklebt, auf den Wangen Spuren von reichlichem Thränenfluß. Auf dem Kreuz und der Schwanzplatte fand sich ein knötchenartiger Ausschlag. Die Augen waren tief in ihre Höhlen zurückgesunken, die Conjunctiva aufgelockert und gelblich gefärbt; die Schleimhaut der Nasengänge blaß und ebenfalls gelblich, aufgelockert. Das Flogmaul runzelig und rissig. In der Maulhöhle fehlte stellenweise das Epithel, wo es noch festhaft, war es leicht abstreifbar; Crostionen fehlten gänzlich; vielleicht bezeichneten einzelne, wie corrodirt aussehende Stellen auf dem Zahnfleisch ihr früheres Vorhandensein. Nach Oeffnung der Bauchhöhle zeigte sich das Peritonäum in seiner ganzen Aus-

breitung gelblich, von strotzend gefüllten Venen durchzogen und, jedoch nur im Reiz bedeutend, mit Ecchymosen besetzt; wo es den Darmcanal überzog erschien es dunkel-röthlich grau. Im Pansen und der Haube waren die Futterstoffe von breiter Consistenz, hell und sehr übelriechend; im Psalter dagegen vollkommen ausgetrocknet, grauschwarz und dabei so fest, daß sie nur mit dem Beil zerschlagen werden konnten. Die Schleimhaut in allen drei Mägen war stellenweise intensiv geröthet; das Epithel durchaus leicht abstreifbar und im Psalter an den Futterklumpen festsetzend. Im Labmagen und im ganzen Dünndarm bestand der Inhalt aus einem dünnflüssigen, übelriechenden Schleim, von gelblicher oder röthlichgrauer Farbe, in dem sich nur wenig Futterreste, dagegen sehr viel zusammenhängende Stücke geronnenen Schleimes voranden. Die Schleimhaut im Labmagen war aufgeschwollen und abnorm geröthet, am Pylorus intensiv roth und mit Ecchymosen besetzt. Ein Hervortreten der einzelnen Drüsenbälge war nicht zu bemerken. Im Duodenum setzte sich die intensive Röthung der Schleimhaut, die hier, wie im ganzen Darmcanal aufgeschwollen erschien, fort, verlor sich jedoch bis auf einzelne Flecken im Leer- und Krummdarm. Die solitären Follikel und Peyer'schen Drüsen traten in großer Menge hervor, doch stets ohne Auflagerung. Im Dickdarm, wo der Inhalt ebenfalls aus mit nur wenigen Futterresten gemischtem Schleime bestand, war außer einer hochrothen Färbung der Schleimhaut im Blinddarm und am After, nichts Abnormes zu bemerken. Die Leber erschien dunkelgefärbt, blutreich, ihr

Parenchym mürbe. Die Gallenblase war über das Doppelte der Norm vergrößert, ihre Schleimhaut blaß, grünlich; die Galle dünnflüssig, dunkelgrün gefärbt. Pankreas, Harn und Geschlechtsorgane boten nichts Auffallendes. Die Lungen waren in äußerer Form und Aussehen normal, ihr seröser Ueberzug auffallend gelb gefärbt. In den Bronchien und der Trachea fand sich sehr viel gelblicher und zu Stücken geronnener Schleim; die Schleimhaut daselbst war fleckig geröthet. Der Grund der Rachenhöhle, der Schlund und Kehlkopf zeigten sich intensiv geröthet, das Epithel, besonders auf letzterem, in großen Partien fehlend.

Wenn der eben niedergeschriebene Befund auch nicht alle charakteristischen Merkmale der Rinderpest aufzuweisen hat, so läßt er, wenigstens, meiner Meinung nach, doch keinen Zweifel über die Authenticität derselben zu. Wie ich die Haut in der Impfstalt benutzte, zeigt der Bericht. Nach Beendigung der Versuche ließ ich sie trocknen und werde sie, frei unter dem Dachstuhl meines Hauses in der Anstalt aufgehängt, aufbewahren, um durch spätere Versuche zu erproben, wie lange sich der Ansteckungsstoff in ihr erhalten wird.

In demselben Dorfe entnahm ich am 14. October von verschiedenen Kranken noch weiteren Impfstoff, dessen nähere Bezeichnung ich folgen lasse.

Impfstoff Nr. XV a.

Entnommen den 14. October 1858 einem 6jährigen Arbeitsochsen, reiner englischer Race. Derselbe war den 10.

October als krank aus der Herde der Arbeitsochsen herausgetrieben und in einen abgesondert gelegenen Hof (*casone*) eingesperrt worden. Ich fand ihn sehr abgemagert; er lag oder ging mit schleppenden Schritten stöhnend umher, fraß gar nicht, trank jedoch in meinem Beisein eine bedeutende Menge Wasser. Die Augen waren tief eingesunken, die Conjunctiva intensiv geröthet und so angeschwollen, daß sie wulstartig aus dem Auge hervorquoll; Schleim- und Thränensecretion dabei sehr reichlich. Das Flozmaul war heiß, trocken und runzelig, mit einzelnen bernsteinfarbigen Tropfen besetzt. Aus den Nasenlöchern floß zäher, eiterähnlicher Schleim, der an den Rändern zu Borsten getrocknet war. Die Schleimhaut der Nasengänge zeigte sich blaß geröthet, stark injicirt und aufgelockert. In der Maulhöhle fand sich bedeutende Temperaturerhöhung mit stellenweiser starker Röthung der Schleimhaut und Absonderung eines zähen, mißfarbigen Speichels, von üblem Geruch. Die Schleimhaut des Zahnfleisches und der Lippe war fleckig geröthet, Erosionen fanden sich nicht. Die Ohren hingen schlaff herab; das Haar war auf dem ganzen Körper verwirrt, auf der Wirbelhäule gesträubt. In der Kreuzgegend war große Empfindlichkeit vorhanden; bei anhaltendem Druck schwankte das Thier und drohte umzufallen. Sehr dünnflüssige Excremente, die wie braunroth gefärbtes Wasser ausahen und mit Stücken geronnenen Schleimes und Blutes gemischt waren, wurden häufig unter heftigem Drängen spritzend abgesetzt. Der Herzschlag war pochend, das Athmen sehr beschleunigt, häufig durch einen kurzen, schmerz-

haften Husten unterbrochen, nach welchem das Thier ein klägliches, verklingendes Brummen hören ließ. Zähneknirschen und Schütteln des Kopfes konnte ich häufig bemerken, dagegen war von einer Eigenbewegung des Pansens nichts wahrzunehmen. Ich entnahm als Impfstoff Thränenfeuchtigkeit und die bernsteinfarbigen Tropfen auf dem Flogmaul (Flogmauldrüsensecret), die weggewischt sich sehr bald wieder erzeugten.

Den 20. October impfte ich mit ihm die schon einmal geimpften Nr. 302—319.

Der Ochse ist später, trotz des hochgradigen Krankheitszustandes, genesen.

Impfstoff Nr. XVIa.

Ebenfalls am 14. October einem 2½jährigen Ochsen gemischter Race entnommen. Das Thier gehörte einem Bauern und war nach Aussage desselben schon den zweiten Tag krank. Trotz dem Fehlen der Erosionen und des Durchfalls waren doch genug hinreichende Zeichen der Rinderpest zugegen, als daß ich an ihrem wirklichen Vorhandensein hätte zweifeln können. Die Krankheit befand sich im Beginn des typhösen Stadiums, welches sich meiner Meinung und Erfahrung nach am besten zur Entnehmung von Impfstoff eignet. Ich sammelte Thränenfeuchtigkeit, Nasenschleim und das Secret der Flogmauldrüsen auf wollenen Fäden. Den 20. October impfte ich mit ihnen die schon einmal geimpften Nr. 250—301.

Die aus dem Bericht zu ersehende Folge dieser Impfung beweist, daß ich mich in der Diagnose nicht geirrt hatte. Der Ochse ist später gefallen.

Impfstoff Nr. XVIIa.

Ebendasselbst und an demselben Tage einem 2½-jährigen Ochsen gemischter Race entnommen. Er gehörte demselben Bauern und war nach dessen Aussage schon den dritten Tag krank. Von diesem Thiere gilt daselbe, was ich von dem vorigen gesagt, nur zeigte sich bei ihm schon Durchfall. Als Impfstoff sammelte ich auf wollenen Fäden Thränenfeuchtigkeit, Nasenschleim und das Secret der Flogmauldrüsen.

Den 24. October 1858 impfte ich mit ihm die schon einmal geimpften Nr. 320—350.

Denselben Tag wurden die ebenfalls schon geimpften Nr. 351—375 auch mit ihm geimpft.

Verfahren beim Impfen.

Als beste Körperstelle erscheint auch mir der obere Theil der Seitenfläche des Halses, dicht vor der Schulter. Sie ist bequem beim Impfen; immer leicht sichtbar, wird selbst beim Liegen der Thiere, nicht verunreinigt. Sie kann beim Reiben an der Wand, der vorspringenden Schulter wegen, nicht verlegt werden, noch wird sie von Zunge, Horn und Hinterfuß erreicht. Etwa nachbleibende Verhärtungen an dieser Stelle

hindern das Tragen des Joches gar nicht. Von den im Februar geimpften jungen Ochsen sind die meisten schon zur Arbeit verwendet und obgleich bei mehreren sich Verhärtungen gebildet hatten, so ist doch noch kein einziges Mal darüber geklagt, daß dieselben das Tragen des Joches hinderten. Ein auf der Impfanstalt arbeitender junger geimpfter Ochs hat ebenfalls eine taubeneigroße Verhärtung der Impfstelle, ohne von ihr bei der Arbeit belästigt zu werden.

An dieser Stelle lasse ich die Haare erst sauber wegrasiren (Später jedoch war ich manchmal froh, wenn ich sie mit der Scheere nur wegschneiden konnte; man muß das tolle Treiben der noch nie gefesselten jungen Thiere selbst mit angesehen haben, um sich eine Vorstellung von der Schwierigkeit, sie zu impfen, machen zu können), dann eine recht ergiebige Hautfalte machen und mit einer kleinen, sehr scharfen Haarfeilnadel die 3 Zoll langen, aus 4—6 wollenen Fäden bestehenden, mit Impfstoff getränkten Stränge hindurchziehen. Der schon an einem Ende mit einem derben Knoten versehene Strang bekommt an seinem andern Ende einen eben solchen.

Ich ziehe diese Art der Impfung den andern Methoden vor, weil sie am leichtesten ausgeführt ist und weil sich der Impfstoff auf wollenen Fäden am besten sammeln und am sichersten aufbewahren läßt. Soll das Impfen mit der Sickenadel mit Sicherheit ausgeführt und soll der Impfstoff in Haarröhrchen gesammelt werden, so muß das Thier nothwendig geworfen werden. Beim Werfen von 220 Thieren haben sich 3 die Beine gebrochen und eins den Hals ver-

staucht und ich hatte, außer eigener Vorsicht, den Vortheil, an den Umgang mit wilden Kindern gewohnter Leute, voraus. Es ist hier ein großer Unterschied zwischen einem phlegmatischen Arbeitsochsen und einem frei auf der Steppe aufwachsenden, jungen Kinde.

Haltung und Wartung der Impflinge.

Ich habe schon erwähnt, daß sich auf jedem Schlage ein Schuppen (Sarai dem hiesigen Ausdrucke nach) befindet, dessen Wände zum Theil aus Balken (Sarai Nr. V und VI), zum Theil aus mit Lehm verschmiertem Flechtwerk (Sarai Nr. I bis IV) aufgeführt sind. Ein an jedem Ende angebrachtes, einflügeliges Thor und ein Fenster lassen, wenn sie geöffnet sind, zur Beobachtung der Impflinge hinreichendes Licht einfallen. An den beiden Längenseiten befinden sich hölzerne Leiterraufen, vor denen die Thiere, mit häufenen Stricken angebunden, stehen. An jedem Sarai ist seit dem Frühjahr dieses Jahres (1858) ein von einem Flechtwerkzaun umgebener Hof, der Impshof, angelegt worden, in welchem 50 Kinder an einem starken Balkengeländer, das in einem Abstände von $1\frac{1}{2}$ Arschin längs dem Zaun sich hinzieht, angebunden werden können. Durch das Abstehen des Geländers vom Zaun ist ein Gang gebildet, von dem aus man die Impflinge, ohne von ihnen verletzt zu werden und ohne sie durch Zwischentreten zu beunruhigen, beobachten kann. Das Futter besteht aus einer

Mischung sehr guten Hafer-, Weizen- und Roggenstrohs und wird den Thieren 2 mal täglich, in reichlichen Portionen, vorgelegt. Als Streu werden die Futterreste und Stroh schlechterer Qualität benützt. Reconvalescenten erhalten außer dem Stroh noch Heu. Zu jedem Sarai gehört ein Tränkzuber, aus dem die Thiere zweimal täglich, Eins nach dem Andern, getränkt werden. Die Sarai's werden täglich gereinigt und der Dünger wird an einen bestimmten Ort zusammengefahren, um, wenn er soweit getrocknet ist, verbrannt zu werden. Die bei jedem Sarai besonders angestellten Wärter (ihre Anzahl wird durch die Anzahl der Impflinge bedingt) wechseln sich in der beständigen Dejour im Sarai ab, so daß die Thiere sich unter steter Beaufsichtigung befinden.

Auszug aus einem Briefe von Raupach.

Vom 15. October 1858.

Ich sehe mich veranlaßt diesem Auszuge einige Bemerkungen vorauszuschicken. Für die landwirthschaftlichen Leser des Journals, worin dieser Bericht erscheint, möchte er wohl gerade kein besonderes Interesse haben, wird aber abgedruckt, damit die Raupach'schen Ansichten sowohl von der auf natürlichem Wege, als der durch Impfung bei den Steppendrindern hervorgerufenen Rinderpest bekannt werden. Für alle Veterinaire, die mit mir glauben, daß wir in dieser Hinsicht noch sehr viel zu lernen haben, ist er gewiß eine willkommene Bei-

gabe; denn von wem sollten wir Belehrung erwarten, wenn nicht von denen, die in der Steppe selbst tagtäglich sowohl die natürliche als die geimpfte Kinderpest zu beobachten Gelegenheit finden? Raupach ist ein genauer und denkender Beobachter; daher enthält dieser Auszug auch sehr schätzbare Beiträge und wenn ich hier und da meine eigne Ansicht widersprechend geltend mache, so geschieht es nur, um durch eine solche Controverse zu einer noch gründlicheren Erforschung des Gegenstandes anzuregen.

Gegenbemerkungen Raupachs zu einigen meiner Anmerkungen in Briefen und im 1. Bericht.

Brieflich hatte ich die Bemerkung gemacht: daß die Krankheits Symptome von Nr. 19, von der der Impfstoff 1 b entnommen wurde (S. 15 und 16 des ersten Berichtes), so unbedeutend waren, daß man wohl daran zweifeln könnte, ob die von ihr entnommene Materie wirksam gewesen wäre, da er aber die beiden englischen Kühe 1 und 2 angesteckt und letztere gar getödtet habe, so müßte man wohl daran glauben, vorausgesetzt, daß sie im Impfinstitut nicht angesteckt sein konnten. Schade, daß Nr. 1 keiner weiteren Prüfung unterworfen ist. Darauf lautet die Gegenbemerkung:

„Allem Anscheine nach war der von Nr. 19 entnommene Impfstoff Nr. 1 b wirksam, denn die Kühe 1 und 2 wurden gleich nach ihrer Ankunft in die Anstalt geimpft. Nr.

„2 fiel unter unverkennbaren Zeichen der Rinderpest. Nr. 1
„dient mir bis heute in der Impfanstalt als vortreffliche
„Milkkuh, und ist mit ihrem Kalbe (im Mai 1858 gebo-
„ren) stets gesund gewesen, trotz dem, daß sie während der
„Impfung absichtlich mit den schwer Erkrankten zusammen-
„gestellt wurde. Noch mehr. Als während meines Auf-
„enthaltes im Bade in dem Dorfe Marianowssko (zu Kar-
„lowka gehörig) die Rinderpest ausbrach, wurde die ganze
„Marianowsche Heerde in die Impfanstalt getrieben, wo sie
„vom Ende Juni bis Anfang August weidete. Die Seuche
„war in dieser Zeit, mit verhältnißmäßig wenigen Todes-
„fällen, beendigt.

„Meine beiden Milkkuhe, die schon erwähnte Nr. 1 und
„eine nicht geimpfte graue, sechsjährige, reiner Steppenrace,
„mühten sich mit ihren Kälbern unter die verseuchte Heerde.
„Die Steppenkuh erkrankte sehr heftig und genas langsam;
„die rothe Kuh (Nr. 1) blieb vollkommen gesund. Merk-
„würdiger Weise ist an den Kälbern beider
„Kühe durchaus nichts Krankhaftes bemerkt
„worden. Ich werde dieselben nächstens Impfsversuchen
„unterwerfen.“

Ferner hatte ich brieflich die Bemerkung gemacht:

Was die Impfung der 38 Kuhstärken im Januar (s.
Erster Bericht S. 22) betrifft, so sind die Resultate
außerordentlich glänzend. In der Anmerkung Ihres Brie-
fes heißt es aber, in Bezug auf die Erkrankungsstage,
„daß 11 Thiere am ersten, 11 Thiere am zwei-

„In den Tagen nach der Impfung erkrankt seien.“ Ist dies
„thatsächlich, und so zu verstehen, daß sich an diesen Tagen
„bereits deutliche Kennzeichen der Rinderpest
„sich einstellen, so muß ich sie, nach meiner bisherigen Erfah-
„rung, als nicht von der Impfung, sondern auf natürlichem
„Wege erkrankt betrachten, und die Krankheit müßte dann
„sehr milde gewesen sein.“

Darauf antwortet Raupach: „Vielleicht findet der ausgesprochene Zweifel und die spä-
„ter von Ihnen aufgeworfene Frage: was ich denn am 1.
„und 2. Tage nach der Impfung bemerke und ob ich aus
„den beobachteten Symptomen schon sichere Schlüsse zie-
„hen zu können glaube, daß die Thiere rinderpestkrank sind,
„in folgender Auseinandersetzung ihre Erledigung.“

„Bekannter Weise kann man die Rinderpest in mehrere, von
„einander geschiedene Stadien eintheilen, als da sind: das
„Incubationsstadium, das fieberhaft-catarthalische, das ty-
„phöse Stadium, die Akme der Krankheit, welcher entweder
„Reconvalescenz oder Tod folgt. Alle diese Stadien lassen
„sich auch bei der Rinderpest an dem Steppenvieh mehr oder
„weniger deutlich unterscheiden. Am wenigsten ist dies der
„Fall beim Incubationsstadium, von dessen Anfang und
„Dauer ich bei dem in großen Heerden frei auf der Steppe
„gehaltenen hiesigen Rindvieh nichts Gewisses habe ermit-
„teln können. Schon deutlicher — wenn auch nur für das
„Auge des sorgfältigen Beobachters — läßt sich das fieber-
„haft-catarthalische Stadium wahrnehmen. Die Symptome

desselben sind folgende: die Thiere zeigen nicht die gewohnte Munterkeit beim Weiden, fressen mangelhaft, bewegen sich mit gesenktem Kopfe unlustig hin und her. Die Bewegung der Ohren ist träge und schlaff. Die Augen sind geröthet und thränend, häufig findet sich im innern Augenwinkel eine Schleimansammlung. Aus den Nüstern fließt ein bald klar, bald trübe gefärbter, fadenziehender Schleim, eben so aus der Maulspalte. Die Haare längs der Wirbelsäule sind gestäubt. Der Mist ist dunkel, festgeballt und erscheint durch einen copiosen Schleimüberzug glänzend; er wird mit Drängen abgesetzt. Die Thiere legen sich häufig; das Wiederkäuen geschieht unregelmäßig oder gar nicht. Ein kurzer, schmerzhafter Husten läßt sich besonders häufig nach der Tränke hören, bei der die Thiere großen Durst zeigen.

Um sie näher zu untersuchen, ließ ich etliche einfangen und fand, nachdem ihnen Zeit gegeben war sich zu beruhigen, das Flozmaul trocken, runzelig (?), bei manchen kalt, bei andern warm, die Schleimhaut der Nasengänge höher geröthet und aufgelockert; die Schleimhaut des Zahnfleisches, besonders am Rande, intensiv geröthet. In der Maulhöhle erhöhte Wärme und Röthung. Die Conjunctiva der Augen und Augenlieder stark injicirt und aufgelockert. — Der Rücken empfindlich. Beim Druck auf den Kehlkopf, selbst nur leisen, ließ sich sogleich jener charakteristische Husten vernehmen. Der Pansen war mäßig, tympanitisch aufgetrieben; seine Eigenbewegungen matt.

„Der Herzschlag deutlich, beschleunigt, 60 bis 80 in der
„Minute. Im Brustkasten konnte ich nie abnormes Lun-
„gengeräusch wahrnehmen.

„Dieses Stadium dauert 3—8—10 Tage an und ist, je
„nach dem augenblicklich herrschenden Wetter (so habe ich
„wenigstens gefunden), mit Verschlimmerung oder Verbesse-
„rung des Zustandes verbunden.

„Hierauf folgt nun das typhöse Stadium, oder gänz-
„liche Genesung und Thiere, die dieses Stadium durch-
„gemacht, sind gegen jede weitere Erkrankung
„an der Rinderpest geschützt.

„Der größte Theil der von der Seuche ergriffenen Heer-
„den macht in diesem Stadium die Krankheit durch und
„wird von den Laien für gar nicht erkrankt gehalten.
„Es ist mir, der ich über jeden einzelnen
„Kranken Erkundigungen eingezeichnet habe,
„noch kein Mal vorgekommen, daß ein Thier, welches,
„ohne im Lazareth gewesen zu sein, sich in der Herde, in
„der die Rinderpest herrschte, befand, noch einmal, beim
„neuen Auftreten der Seuche in dieser Herde, erkrankt
„wäre.

„Daß ich zu solchen Beobachtungen Gelegenheit genug
„gehabt habe, zeigt ein Blick auf den an die Medicinal-
„verwaltung eingesandten Jahresbericht.

„Hierdurch erklärt es sich, daß immer nur junge Thiere,
„die noch kein Seuchenjahr erlebt haben, erkranken, die äl-
„tern, die schon ein solches überstanden, obgleich sie, nach

„Meinung der Laien, nicht krank gewesen, bleiben trotz
„dem häufigen Zusammenkommen mit verseuchten Heerden
„verschont. Kommen dessenungeachtet doch Erkrankungen
„älterer Thiere vor, so waren sie, als Kälber zu Hause ge-
„halten, oder als solche aus fremden Gegenden angekauft,
„von der im Orte zuletzt herrschenden Seuche verschont ge-
„blieben.

„Nun das typhöse Stadium. In diesem zeigen sich die
„Symptome der Rinderpest nur zu deutlich. Wenn die
„Thiere nun gar nicht mehr fressen wollen, durchaus nicht
„wiederkäuen, fast beständig liegen; wenn ihnen die Ohren,
„wie die beim Schafe, schlaff niederhängen, die Augen tief
„in ihre Höhlen zurückgesunken und mit Schleim umklebt
„sind; wenn aus den Nasenlöchern und der Maulspalte
„dicker, eiterähnlicher Schleim und zäher Speichel in Strän-
„gen hängt und sich daselbst zu übelriechenden Borsten ver-
„härtet und wenn sich ein, aus dunkelbraun gefärbtem, mit
„Schleim und Blutklümpchen vermischem Wasser bestehen-
„der Durchfall eingestellt hat, so hält auch der stupideste
„Bauer das Thier für rinderpestkrank. Es wird ins La-
„zarath (wenn mir diese Benennung gestattet ist) getrieben,
„wird besser gepflegt und erhält Medicamente. Von den
„Thieren, bei denen die Krankheit die Höhe dieses Stadiums
„erreicht hat, gehen mehr als die Hälfte, selbst beim mil-
„den Auftreten der Seuche, verloren; die übrigen erholen
„sich langsam. Nur in diesem Stadium habe ich Grosio-

„nen am lebenden Thier und Darmgeschwüre im Cadaver
„gefunden.

„Ich muß übrigens, zu meiner Genügthuung, bemerken,
„daß in Karlowka, durch meine und meiner Untergebenen
„Bemühungen, nur wenige Thiere in dem eben beschriebe-
„nen Zustande ins Lazareth kamen, sondern früher aus der
„Herde ausgeschieden wurden. Alle Erkrankten auszuschei-
„den war unmöglich; es hätte sonst die ganze, oft aus
„mehreren Hunderten von Rindern bestehende Herde abthei-
„lung ins Lazareth getrieben werden müssen.“

„Das war die natürliche Rinderpest; nun die geimpfte.
„Durch stete Beobachtung der, während der Impfung,
„angebunden gehaltenen Thiere läßt sich die Krankheit in
„ihren einzelnen Stadien schon sicherer studiren und bestim-
„men, als dies bei der natürlichen Rinderpest in den frei
„weidenden Heerden der Fall sein kann. So ist das In-
„cubationsstadium in seinem Anfange durch den Act der
„Impfung genau bestimmt, während sein Ende durch den
„Beginn der Krankheitserscheinungen ziemlich genau festge-
„setzt werden kann. Es dauert von 10 Stunden bis zu 5
„Tagen. (Von den im October 1858 geimpften 179 Stücken
„sind nur 2 am sechsten und ein Stück ist am achten Tage
„nach der Impfung erkrankt.) Von einem vorübergehenden
„Fieber mit Zusammenschauern und Schüttelfrost beim Be-
„ginn des Incubationsstadiums habe ich bis jetzt nichts
„wahrnehmen können.“

„Das fieberhafte, catarrhalische Stadium.

„Dieses zeigt sich nach der Impfung mit ganz denselben
„Symptomen, wie ich sie oben bei der natürlichen Rinder-
„pest geschildert habe. Man sehe die an den einzelnen
„Impflingen gemachten Beobachtungen durch; in ihnen
„liegt der Beweis dafür.

• „Alle Impflinge, die dieses Stadium durch-
„gemacht hatten, zeigten sich gegen nochmalige
„Impfung wie auch gegen sonstige Ansteckungs-
„versuche unempfänglich.

„Dies Stadium dauert 3—8 Tage und kann mit voll-
„kommener Genesung endigen.

„Warum bei der Impfung nur bei so wenigen Thieren
„die Krankheit das typhöse Stadium erreicht, kann ich mir
„nicht erklären; doch vermute ich, daß es die bessere Pflege
„ist, die sie kräftiger gegen den in den Organismus ge-
„brachten Impfstoff reagiren läßt. Daher erklärt sich auch
„das seltene Vorkommen der Erosionen, welche, meiner Er-
„fahrung nach, nur im typhösen Stadium erschei-
„nen. Entwickelt sich dieses, so tritt es auch nach der
„Impfung mit allen ihm charakteristischen Symptomen auf.

„In welchem Stadium der Krankheit der Ansteckungsstoff
„entwickelt wird*), und in welchem er seine größte Ansteckungs-
„fähigkeit besitzt, — sind Fragen, die durch directe Versuche
„noch beantwortet werden müssen.“ R.

*) In Dorpat ist es evident erwiesen, daß die geimpften Thiere schon am Tage des deutlichen Ausbruches der Krankheit, d. h. den 5. oder 6. Tag nach der Impfung, anzustecken vermögen.

Aus der vorstehenden, interessanten Relation geht hervor, daß man — was Jeder zugeben muß — bei genauer Beobachtung der Impflinge in wohleingerichteten Impfinstituten, auch auf das leichteste Erkranken derselben schon aufmerksam wird.

Bei der Impfung großer Massen, wo keine so genaue Krankenuntersuchung stattfinden kann, ist dies aber nicht gültig; hier bleibt nur die wiederholte Impfung bei alten Thieren, die gar nicht oder sehr undeutlich erkrankten, als Sicherheitsmaßregel übrig.

Die Stadieneintheilung ist sehr hübsch auf dem Papiere, in Handbüchern, auf dem Catheder, hat aber doch wenig Werth für die Praxis.

So haben z. B. die Beobachtungen an den Impflingen in Dorpat gelehrt, daß bei ihnen zuweilen am 5. bis 6. Tage nach der Impfung, bis wohin sie ganz gesund erschienen (nicht waren, denn sie hatten das Contagium im Blute!), mit dem ersten Fieber auch die Erosionen (also Raupachs typhöses Stadium) erschienen. Wo blieb denn das catarrhalische?

Wo bleiben die Köllschen Stadien (2tes) der Exsudation und das dritte der Erweichung und Ablösung der Exsudate, in den vielen Fällen, wo weder die eine noch das andere stattfindet? 3.

Zur Anmerkung S. 19 über den Ausdruck „Nothimpfungen.“

„Die Benennung ist von mir richtig gebraucht worden, denn die unter der Überschrift Nothimpfungen verzeichne-

„ten Impflinge waren der Rest einer 83 Stück großen
„Herde, die durch die natürliche Kinderpest auf 38, noch
„nicht von ihr ergriffene Stücke zusammenschmolzen war.
„Wie viel durch die natürliche Kinderpest in dieser Herde
„verloren ging, zeigt der beifolgende Bericht.“ R.

Zur Anmerkung 4 und 5 S. 35.

„Ich weiß keine Antwort darauf; bestimmt erklären kann
„ich mir auch nichts und habe nur die Facta. Sie finden
„vielleicht später ihre Erklärung.“ R.

Zur Anmerkung 6 S. 35.

„Es war ja eben eine Nothimpfung. Bei längerem
„Warten hätten noch mehr Fälle natürlicher Erkrankung
„vorkommen können.“ R.

Zur Anmerkung 7 S. 36, in Bezug auf das Verabreichen
von Heilmitteln an nach der Impfung Erkrankte :

„Erstlich war und bin ich es noch mir, dem angehenden
„Impfer und der Verwaltung schuldig, weil sie mir kostbare
„Thiere aus ihren eignen Heerden zu den Versuchen über-
„ließ und mich dadurch der unangenehmen Nothwendigkeit
„überhob, mit, von weiß Gott woher angekauften Thieren,
„von deren Vergangenheit mir gar nichts bekannt gewesen
„wäre, zu operiren.

„Zweitens weiß ich wirklich nicht, wodurch die Impfer-
„suche“ (ich hatte gesagt Resultate!) „beim Gebrauch von
„Medicamenten getrübt werden, wenn die geimpften Thiere
„solche erst in den vorgedructen Stadien der Krankheit er-
„halten. Der Versuch mit dem Impfstoff Nr. 11 b spricht

„dafür, daß durch Verabfolgung von Medicamenten der
„Impfstoff nichts von seiner Ansteckungsfähigkeit verliert.
„Mit dem Impfstoff 1 Hh, nach dem Gebrauch von Medi-
„camenten gesammelt, sind 28 Stück, mit 2 Hh, vor dem
„Gebrauch von Arzneien entnommen, sind 16 Stück mit
„im Ganzen gleichen Erfolgen geimpft worden.“ R.

Raupach hat mich hier mißverstanden, wie es bei schriftlichen Mittheilungen, denen keine mündliche Erörterung nachfolgt, so leicht geschieht. Wir stehen auf ganz verschiedenen Standpunkten. Er betrachtet das von ihm geleitete Impfinstitut, und mit vollem Recht, als ein selbstständiges Ganzes, das dem Besiþthum Karlowka durch die Impfungen so viel Nutzen als möglich, also mit dem geringsten Verluste, zu bringen hat.

Ich dagegen sehe es nur als das erste Glied einer Reihe von zukünftigen und mit diesen als Vorläufer für die Impfungen en gros in gesunden und fränken Steppenheerden an und will möglichst Belehrung für die Zukunft daraus schöpfen. Für die en gros Impfung in den Heerden kommt es aber hauptsächlich darauf an zu wissen: wie viel Impflinge kommen ohne Anwendung von Medicamenten durch? da diese sich nicht ausführen lassen wird.

Dieses Mißverständniß hat aber dahin geführt, daß die Frage:

beeinträchtigt der Gebrauch von Medicamenten bei an der Kinderpest erkrankten Thieren die Wirksamkeit des von ihnen entnommenen Impfstoffes?

verneinend beantwortet werden kann, also auch seinen Nutzen gehabt. 3.

Ich hatte unter andern geschrieben: hoffentlich werden Sie Ihr Augenmerk hauptsächlich auch auf die Punkte richten, in wie vielen Generationen und wie lange der Impfstoff sich noch wirksam zeigt.

Darauf enthält der Brief Kaupachs folgende Antwort:

„Der im Januar, Februar und März 1858 gesammelte Impfstoff hat sich bis jetzt“ (also von 7 bis zu 10 Monaten!), „wo ich wohl auch zu Ihrer Freude, 179 Stück neu geimpft habe, vollkommen frisch und gänzlich ohne üblen Geruch erhalten; — wie er gewirkt, erfahren Sie später.

„Beim Einsammeln und Aufbewahren des Impfstoffes lege ich auf folgende Punkte besonderes Gewicht.

„1) Beim Sammeln des Impfstoffes darf durchaus nicht die schon in Zerlegung begriffene, übelriechende Materie genommen werden, sondern Glogmaul, Nasenlöcher, Maulspalte und Augenlieder müssen mit Schwamm und lauwarmem Wasser, vor der Entnehmung des Impfstoffes sorgfältig gereinigt werden.

„2) Der auf wollene Fäden gesammelte Impfstoff wird in ein gläsernes Standgefäß, mit gut eingeschliffenem Glasstöpsel, gelegt und fest zusammengepreßt; füllen die Fäden das Gefäß nicht vollkommen aus, so muß der noch leere Raum mit irgend einer weichen Masse (ich gebrauche Hefstypflaster) ausgefüllt werden. Hierdurch wird der Con-

„tact des Impfstoffes mit der im Glase eingeschlossenen
„Luft bedeutend vermindert. Der Stöpsel wird dann noch
„mit Wachs umklebt, und mit einer Blase zugebunden.
„Zum weitem Aufbewahren habe ich mir einen eisernen
„Kasten mit doppelten Wänden machen lassen, zwischen die
„kaltes Wasser gegossen wird*). Während des Sommers
„stand der Kasten verschlossen im Eiskeller; den Schlüssel
„hatte ich mitgenommen.
„3) Müssen die wollenen Fäden, auf denen der Impf-
„stoff gesammelt wird, durch Kochen in Wasser von Fett
„und sonstigen Unreinlichkeiten gereinigt werden.“ R.

Bericht über die Impfung der Kinderpest im Monat März 1858.

Den 28. Februar empfing ich in der Impfanstalt 66
Kuhstärken (26 dreijährige und 40 vierjährige) reiner Steppen-
race, die, so viel ich ermitteln konnte, die Kinderpest noch

*) In einem solchen Kasten wurde 1853 und 1854 der Impfstoff,
theils auf Wollfäden gesammelt, theils in Haarröhrchen eingeschlossen,
nach Dorpat aus Sibirien und Baraboy gebracht, zeigte sich aber bei der
Anwendung durch aus unwirksam. Freilich war seine Entnehmung und
Ansammlung nicht nach der von Kaupach hier angegebenen Methode geschehen,
und sollte durch diese wirklich die Erhaltung seiner Wirksamkeit für meh-
rere Monate herbeigeführt werden können, so hätte er sich durch die Be-
kanntmachung derselben ein großes Verdienst erworben. J.

nicht gehabt hatten. Da ich mich schon früher von ihrem guten Gesundheitszustande überzeugt hatte, so impfte ich sie schon den 1. und 2. März in erster Generation, d. h. mit Impfstoff, der von der natürlichen Rinderpest ergriffenen Thieren entnommen war. 65 Stücke erkrankten, wenn auch nur sehr leicht und nur an einem war nichts Krankhaftes zu bemerken. Das Erkranken erfolgte bei 30 Stücken am 1sten Tage, bei 21 am 2ten Tage, bei 9 am 3ten Tage, bei 4 am 4ten Tage, bei 1 am 5ten Tage und bei 1 gar nicht, nach der Impfung.

Weitere Versuche mit den Thieren anzustellen wurde ich, durch schweres Erkranken, leider verhindert, doch soll dieses nächstens noch geschehen. So wurden sämtliche Thiere im März gesund aus der Anstalt entlassen, um, nachdem sie noch 3 Wochen abgesondert geweidet haben werden, an ihren früheren Standort getrieben zu werden.

Meteorologische Beobachtungen, gemacht während der Impfung im Monat März 1858.

Morgens.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	28'' 9½'''	- 4 ° R.	SD.	bewölkt.
2.	28'' 8½'''	- 1 ° "	SD.	trübe.
3.	28'' 5'''	- ½ ° "	D.	trübe.
4.	28'' 4½'''	+ 1 ° "	SD.	trübe.
5.	28'' 8'''	+ 2 ° "	SW.	hell.
6.	28'' 7'''	0 ° "	SW.	trübe.
7.	28'' 6'''	- 1 ° "	W.	bewölkt.
8.	28'' 3'''	+ 1 ° "	W.	Schnee.
9.	28'' 4½'''	- 2 ° "	SW.	trübe.
10.	28'' 5'''	- 2 ° "	SW.	trübe.
11.	28'' 5½'''	- 2 ° "	ND.	trübe.
12.	28'' 5'''	- 2 ° "	NW.	bewölkt.
13.	28'' 2½'''	+ 2 ° "	W.	trübe.
14.	28'' 4'''	- 3 ° "	W.	bewölkt.
15.	28'' 3½'''	- 1 ° "	W.	trübe.
16.	28'' 5'''	- 12 ° "	NW.	bewölkt.
17.	29''	- 6 ° "	SW.	hell.

Mittags.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	28'' 9½'''	- 0 ° R.	D.	trübe.
2.	28'' 7'''	- 0 ° "	D.	trübe.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
3.	28'' 4'''	+ 1½° R.	D.	Regen.
4.	28'' 6'''	+ 4° "	SW.	trübe.
5.	28'' 8½'''	+ 3° "	SW.	trübe.
6.	28'' 6½'''	+ 5° "	SW.	trübe.
7.	28'' 5½'''	+ 4° "	W.	trübe.
8.	28'' 3'''	+ 4° "	SW.	trübe.
9.	28'' 5'''	+ 2° "	SW.	Schnee.
10.	28'' 4¼'''	+ 1° "	SW.	Schnee.
11.	28'' 5½'''	+ 2° "	N.	trübe.
12.	28'' 4'''	+ 2° "	W.	trübe.
13.	28'' 1½'''	+ 10° "	W.	hell.
14.	28'' 4½'''	+ 1° "	W.	hell.
15.	28'' 3'''	+ 4° "	SW.	trübe.
16.	28'' 6½'''	- 2° "	NR.	hell.
17.	28'' 9¼'''	0° "	SW.	hell.

Abends.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	28'' 9'''	0° R.	D.	trübe.
2.	28'' 6½'''	0° "	D.	trübe.
3.	28'' 3½'''	+ 2° "	SD.	Regen.
4.	28'' 6½'''	+ 2° "	SW.	trübe.
5.	28'' 8'''	+ 1° "	SW.	trübe.
6.	28'' 6'''	+ 1° "	SW.	Regen.
7.	28'' 5¼'''	+ 1° "	SW.	bewölkt.
8.	28'' 3'''	- 1° "	SW.	Schnee.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
9.	28'' 6'''	- 1° R.	W.	trübe.
10.	28'' 4½'''	- 1° "	SW.	trübe.
11.	28'' 5½'''	0° "	NW.	trübe.
12.	28'' 3¼'''	+ 2° "	NW.	trübe.
13.	28'' 1'''	+ 5° "	W.	hell.
14.	28'' 4½'''	- 1° "	SW.	bewölkt.
15.	28'' 2'''	0° "	W.	Schnee.
16.	28'' 8'''	- 4° "	W.	bewölkt.

Zusammenstellung der Kinderpestimpfungen, welche in Karlowka während der Monate September, October und November 1858 stattfanden.

Den 23. Sept. trafen 22 Stück 1½ Jahr alter Ochsfälber, reiner Steppenrace, in vollkommen gesundem Körperzustande in der Impfanstalt ein. Den 24. wurden sie angebunden, mit den Nr. 199-220 bezeichnet und geimpft. Als Impfstoff benutzte ich die im Januar 1858 gesammelten Nr. IX a, Nr. X a und Nr. III b. Nur der Impfstoff Nr. III b ließ beim Deffnen des Stöpselglases einen rasch sich verlierenden ammoniakalischen Geruch wahrnehmen, sonst war er, wie der mit Nr. IX a und X a bezeichnete ohne fauligen Geruch und hatte sich feucht auf den Wollfäden erhalten. In erster Generation impfte ich 14 Stück. 13 erkrankten leicht, 1 dagegen (Nr. 210) sehr schwer, mit den deutlichen Zeichen der Kinderpest. Alle genasen. In zweiter Generation impfte

In zweiter Generation geimpft 8 Stück.

Davon erkrankten leicht 6 Stück, genesen.

„ „ gar nicht 2 „

Die letzten 2 Stücke nach dem Versuche erkrankt und genesen.

Das Erkranken erfolgte

bei 9 Stücken am 1. Tage

„ 6 „ „ 2. „

„ 4 „ „ 3. „

„ 1 „ „ 4. „

„ 2 „ gar nicht nach der Impfung.

Letztere erkrankten jedoch am 8. Tage nach dem Versuche mit der Haut.

Im Ganzen

geimpft 22 Stück

erkrankt 22 „

genesen 22 „

Den 29. Sept. langten aus Warwarowka 137 Stück 1½—2½ jähriges Jungvieh, reiner Steppenrace, in vollkommen gesundem Zustande in der Impfanstalt an.

Anmerk. Der Grund, weshalb die Anstalt mit einem

Male so viel noch zu impfende Thiere aufnahm, war

folgender: In Warwarowka hatten sich in der Bauer-

Jungviehherde, die 2 Werst von der, der Dekonomie

gehörenden entfernt stand, mehrere rinderpestverdächtige

Erkrankungen gezeigt. Sogleich befahl ich sämmtliches,

noch nicht geimpftes Dekonomie-Jungvieh (besagte 137

Stück) in die Anstalt zu treiben, um durchaus sicher zu sein weder inficirtes noch krankes Vieh in dieselbe zu bekommen. Später erwies es sich freilich, daß es die Rinderpest nicht gewesen war; doch konnte die Gewißheit hierüber erst in Verlauf von 8 Tagen, durch genaues Beobachten der Krankheit und durch gemachte Sectionen, erlangt werden. Zeit genug, um, wäre es die Rinderpest gewesen, einen großen Theil der Heerde zu inficiren und dadurch die Resultate der Impfung gänzlich zu trüben. Die in dieser Beziehung schon gemachten Erfahrungen hatten mich gelehrt vorsichtig zu sein. In der Anstalt war es mir, durch den beständigen Aufenthalt daselbst, leicht möglich die Absonderung der noch nicht Geimpften von den schon Geimpften streng zu beaufsichtigen. Ich hatte Leute genug, um ein Paar von ihnen nur mit dem Hüten der Ersteren zu beauftragen und sie nebst den Thieren auf einem gesonderten Schlage absperrern zu können, wobei mir die Eintheilung der Anstalt sehr zu Statten kam.

Den 3. October wurden 29 Stück $1\frac{1}{2}$ Jahr alter Dachsälber angebunden, mit den Nn. 221—249 bezeichnet und mit dem Impfstoff Nr. XIVa geimpft. Es erkrankten alle, 26 nur leicht, 3 sehr schwer. Den 17., 18. und 19. Oct. wurden die leicht Erkrankten, welche sich schon erholt hatten, in oben schon beschriebener Weise, Infections-Versuchen durch die nämliche Kuhhaut unterworfen. Diese blieben jedoch durch-

aus erfolglos. Die 3 schwer Erkrankten hatten sich bis zum 26. Oct. vollständig erholt.

Übersicht.

In erster Generation geimpft 29 Stück.

Davon erkrankten leicht 26 Stück }
" " schwer 3 " } genesen.

Nach dem Versuche mit der Haut erkrankte keins.

Im Ganzen

geimpft 29 Stück
erkrankt 29 "
genesen 29 "

Das Erkranken erfolgte

bei 22 Stücken am 2. Tage

"	3	"	"	3.	"
"	1	"	"	4.	"
"	2	"	"	5.	"
"	1	"	"	8.	"

nach der Impfung.

Den 5. Oct. wurden 52 Stück 2½jähriger Ochsen angebunden, mit den Nr. 250—301 bezeichnet und mit dem Impfstoff Nr. III b geimpft. Von ihnen erkrankten nur 29 und zwar sehr leicht, 23 dagegen gar nicht. An den Erkrankten zeigten sich nur die Symptome eines Fiebers (mit heftigen Schüttelfrösten verbunden) und eines darauf folgenden Catarrhs sämmtlicher Schleimhäute, zum Durchfall kam es jedoch bei Keinem und bis zum 20. Oct. waren sie alle als genesen zu

betrachten. An den mit „nicht erkrankt“ Bezeichneten ließen sich wohl auch hin und wieder krankhafte Erscheinungen, wie Unlust zum Fressen, thranende Augen, Husten u. s. w., wahrnehmen, doch waren dieselben zu gering und gingen zu schnell vorüber, als daß sie für den Ausdruck wirklichen Erkrankens, in Folge der Impfung, hätten genommen werden können. Gern hätte ich die zuletztgenannten Thiere einer nochmaligen Impfung mit mitigirtem Impfstoff, an dem es mir nicht fehlte, unterworfen, doch das immer unfreundlicher werdende Wetter nöthigte mich mit der Beendigung der Impfung zu eilen, so impfte ich denn den 20. October sämtliche 52 Stück noch einmal mit dem Impfstoff Nr. XVIa. Das Resultat derselben war, daß der Zustand der krank gewesenen 29 Stücke unverändert blieb, wogegen die nach der ersten Impfung gesund gebliebenen 23 sämmtlich schwer erkrankten. Petechienartige Flecken auf den sichtbaren Schleimhäuten, Crostionen auf dem Zahnfleische und der Unterlippe, leichte Abstreifbarkeit des Epithels der Zungen und Backenschleimhaut, stellten sich bei allen, mehr oder weniger deutlich sichtbar, ein. Ebenso Durchfall, der oft mit Blut und Exsudatfloeken gemischt war. Es genasen von ihnen 17, jedoch nur sehr langsam, und fielen 6. Die an den Cadavern gemachten Sectionen erwiesen, unzweifelhaft die Rinderpest. Auffallend war mir hierbei eine, bis dahin an den Rinderpestcadavern von mir noch nicht bemerkte, consequent vorkommende Affection der Lungen und Harnwerkzeuge, in denen außer zahlreichen Ecchymosen unter den serösen und Schleimhäuten sich noch in ersteren (den Lungen) ein

copiöser, gelblicher, zäher Schleim gebildet hatte, der in der Trachea und den größeren Bronchienästen erjudatartig auf der Schleimhaut, die nach seiner Entfernung wie corrodirt aussah, festsaß und die kleineren Verzweigungen zum großen Theil verstopfte. In den Harnwerkzeugen fanden sich in der Schleimhaut knötchenartige Gebilde, die unter der Lunge den Grostionen in der Lippen- und Zahnfleischschleimhaut sehr ähnlich sahen, nur waren sie flacher und stets vollständig vom Epithel bedeckt. Sie kamen vereinzelt, in der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse in der ganzen Schleimhaut der Harnblase, in Häufchen von 3-8 dagegen nur in den Nierenbecken, den Harnleitern, in der Gegend des Corpus trigonum und in der Harnröhre vor. Dabei war von einem Granthem, wie es sich doch sonst bei den Kranken gezeigt hatte, weder an den Genesenden noch an den Cadavern etwas zu bemerken. Der Befund in den Verdauungsorganen bot nichts Neues, indem er mehr oder weniger den früher Beschriebenen ähnlich war. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich das Ergebnis der Sectionen für eine Folge der rauhen Witterung halte, der die Impflinge, im Impshof angebunden und nur durch den 2 Arschin hohen Flechtwerkzaun desselben geschützt, ausgesetzt waren. Unter solchen Bedingungen könnte es schwerlich zu den, den Verlauf der Krankheit so sehr verbessernden und erleichternden, kritischen Granthemien (wenn mir dieser Ausdruck erlaubt ist) kommen, sondern es mußten dem Heilbestreben der Natur, krankhafte (abnorme) Stoffe aus dem Körper herauszuschaffen, andere, lebenswichtigere Organe, hier

die Schleimhäute der Respirations- und Harnwerkzeuge, dienen. Die Sectionsergebnisse sind mir ein Document hierfür (?).

Übersicht.

In zweiter Generation geimpft Sämmtliche wurden nachge-
52 Stück. impft.

Es erkrankten leicht 29 Stück. Dieselben erkrankten nicht.

Nicht erkrankten . . . 23 Stück. Dieselben erkrankten schwer;
von ihnen genesen 17 Stück
und fielen 6 Stück.

Im Ganzen

geimpft 52 Stück

erkrankt 52 "

genesen 46 "

gefallen 6 "

Das Erkrankten erfolgte

nach der ersten Impfung	nach der zweiten Impfung
bei 18 Stücken am 1. Tage	bei 4 Stücken am 1. Tage
„ 9 „ „ 2. „	„ 5 „ „ 2. „
„ 1 „ „ 3. „	„ 6 „ „ 3. „
„ 1 „ „ 6. „	„ 4 „ „ 4. „
„ 23 „ gar nicht.	„ 4 „ „ 5. „
	„ 29 gar nicht.

Den 6. Oct. trafen aus Lannu 18 Stierfälder 1½ Jahr alt, reiner Steppenrace, wohlgenährt, in vollkommen gesundem Zustande in der Impfanstalt ein. Sie wurden angebun-

den mit den Nr. 302—219 bezeichnet und mit dem Impfstoff Nr. III b geimpft. Von ihnen erkrankten 11 leicht, 1 (die Nr. 309) schwer und 6 gar nicht. Bis zum 19. hatten sich die leicht Erkrankten schon erholt und da bei dieser Impfung aus demselben Grunde, wie bei der vorigen, eine baldige Beendigung zu wünschen war, so impfte ich sowohl die Genesenen, wie auch die Gesundgebliebenen den 20. zum zweiten Mal mit dem ebenfalls den 14. Oct. gesammelten Impfstoff Nr. XV a. Hiervon ausgeschlossen blieb die Nr. 309, deren Zustand an diesem Tage ein hoffnungsloser war; dessenungeachtet erholte sie sich jedoch später vollständig. Die nach erster Impfung Erkrankten blieben nach dieser vollkommen gesund, während die nichterkrankten 6 Stücke sämmtlich die Rinderpest in ausgebildeter Weise bekamen. Von ihnen genasen 5 und fiel 1. Von dieser Impfung gilt daselbe, was ich von der vorigen in Bezug auf den Verlauf der Krankheit und auf die Sectionsergebnisse gesagt habe.

Übersicht.

In zweiter Generation wurden 17 St.
den geimpft 18 Stück.

Es erkrankten leicht 11 Stück. Dieselben erkrankten nicht.

„ „ schwer 1 „

„ „ gar nicht 6 „

Dieselben erkrankten schwer;
von ihnen genasen 5 Stück
und fiel 1 Stück.

Im Ganzen

geimpft 18 Stück

erkrankt 18 "

genesen 17 "

gefallen 1 "

Das Erkranken erfolgte

nach der ersten Impfung	nach der zweiten Impfung
bei 7 Stück am 1. Tage,	bei 2 Stück am 4. Tage,
3 " " 2. " " " 5. " "	2 " " 2 " " 6. " "
2 " " 3. " " " 2 " " 6. " "	6 " " gar nicht. " 11 " gar nicht.

Den 8. Oct. wurden 25 Stück 2½jähriger Ochsen und 6 Stück 1½jähriger Ochsfälber, reiner Steppenrace, in vollkommen gesundem Zustande angebunden, mit den Nr. 320—350 bezeichnet und die ersten 13 Nummern mit dem Impfstoff Nr. XIa (vom 13. Februar 1858), die letzten 18 Nummern mit dem Impfstoff Nr. IXa (vom 11. Januar 1858) geimpft. Der Impfstoff hatte sich ohne üblen Geruch und feucht auf den Wollfäden erhalten. Es erkrankten Alle, jedoch nur leicht. Ein Granthem oder Grofstonen waren bei Keinem zu bemerken. Da sämmtliche am 24. Oct. wieder die gewohnte Munterkeit zeigten, so impfte ich sie an diesem Tage noch ein Mal mit dem Impfstoff Nr. XVIIa. Doch weder diese Impfung, noch andere Ansteckungsversuche, wie Zusammenstehen mit den Schwererkrankten und Cadavern, Verabreichung von Salz, Gerstenschrot und Heu auf den frischabgezogenen Häuten der

in der Anstalt gefallenen Thiere, übten auf sie eine krankmachende Wirkung aus.

Übersicht.

In erster Generation wurden geimpft 31 Stück.

Es erkrankten leicht 31

Genasen 31

Durch die Nachimpfung und nach verschiedenen Versuchen erkrankte keins.

Das Erkranken erfolgte

bei 13 Stücken am 1. Tage

„ 3 „ „ 2. „

„ 6 „ „ 3. „

„ 5 „ „ 4. „

„ 2 „ „ 5. „

„ 2 „ „ 6. „

Den 10. Oct. wurden die letzten 24 Stück 1½jähriger Ochsfälber und ein 1½jähriges Kuhfälb, reiner Steppenrace, angebunden, mit den Nr. 351—375 bezeichnet und mit dem Impfstoff Nr. 1c, also in dritter Generation geimpft. Der Impfstoff, den 17. Januar 1858 gesammelt, hatte sich unverdorben erhalten. 20 erkrankten nur leicht, 5 gar nicht. Den 24. war der Zustand der Erkrankten wieder ein normaler, daher impfte ich sowohl diese, wie die nichterkrankten 5 Stücke an diesem Tage noch ein Mal mit dem Impfstoff Nr. XVIIa. Diese zweite Impfung blieb gänzlich erfolglos,

so wie alle andern Infectionsversuche, die auch an diesen Thieren in oben beschriebener Weise ausgeführt wurden.

Übersicht.

In dritter Generation wurden geimpft 25 Stück.

Es erkrankten leicht 20 "

Es erkrankten gar nicht 5 "

Eine nochmalige Impfung so wie weitere Ansteckungsversuche blieben erfolglos.

Das Erkranken erfolgte

bei 9 Stücken am 1. Tage,

" 4 " " 2. "

" 4 " " 3. "

" 3 " " 4. "

" 5 " gar nicht.

Meteorologische Beobachtungen

während der Impfung im September 1858.

(Gemacht in der Anstalt.)

M o r g e n s .

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
24.	28'' 7'''	+ 1 ° R.	NW.	hell.
25.	28'' 8'''	+ 1 ° "	W.	hell.
26.	28'' 9½'''	+ 1 ° "	SD.	bewölkt.
27.	28'' 8¾'''	+ 2 ° "	SD.	bewölkt.
28.	28'' 8¾'''	+ 4 ° "	SD.	trübe.
29.	28'' 9'''	+ 4 ° "	SD.	hell.
30.	29'' ¼'''	+ 6 ° "	D.	bewölkt.

M i t t a g s .

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
24.	28'' 7½'''	+ 15 ° R.	NW.	hell.
25.	28'' 8½'''	+ 15 ° "	SW.	hell.
26.	29''	+ 14 ° "	SD.	hell.
27.	28'' 8½'''	+ 13 ° "	SD.	hell.
28.	28'' 8½'''	+ 12 ° "	SD.	trübe.
29.	28'' 8½'''	+ 17 ° "	SD.	bewölkt.
30.	29'' 9½'''	+ 15 ° "	D.	hell.

A b e n d s.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
24.	28'' 8'''	+ 6° R.	W.	bewölft.
25.	28'' 8½'''	+ 7° "	SD.	bewölft.
26.	28'' 9'''	+ 7° "	SD.	hell.
27.	28'' 8½'''	+ 10° "	ED.	bewölft.
28.	28'' 8¾'''	+ 7° "	SD.	hell.
29.	28'' 8¾'''	+ 13° "	SD.	bewölft.
30.	28'' 9¼'''	+ 8° "	D.	hell.

October 1858.

M o r g e n s.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	29''	+ 2° R.	D.	hell.
2.	29''	+ 5° "	SD.	hell.
3.	28'' 9¼'''	+ 4° "	SD.	bewölft.
4.	28'' 9¼'''	+ 3° "	SW.	bewölft.
5.	28'' 8½'''	+ 1° "	SW.	bewölft.
6.	28'' 7½'''	= 0° "	SD.	hell.
7.	28'' 6½'''	+ 4° "	SD.	bewölft.
8.	28'' 6½'''	+ 1° "	still.	hell.
9.	29''	+ 3° "	D.	trübe.
10.	28'' 9'''	+ 1° "	SD.	trübe.
11.	28'' 8½'''	+ 7° "	still.	trübe.
12.	29'' ¼'''	+ 6° "	still.	trübe.
13.	29''	+ 8° "	SW.	hell.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
14.	28'' 9'''	+ 7° R.	SW.	trübe.
15.	29'' 2'''	- 1° "	still.	hell.
16.	28'' 9½'''	- 2° "	S.	hell.
17.	28'' 6'''	+ 3° "	S.	neblig.
18.	28'' 4'''	+ 7° "	SO.	trüb.
19.	28'' 7'''	+ 6° "	N.	Regen.
20.	28'' 8½'''	- 5° "	N.	bewölkt.
21.	28'' 9¾'''	- 3° "	D.	trübe.
22.	28'' 9½'''	- 3° "	NO.	Schnee.
23.	29'' 7'''	- 4° "	NO.	trübe.
24.	28'' 9½'''	- 4° "	NO.	trübe.
25.	28'' 8½'''	- 3° "	D.	Schnee.
26.	28'' 8'''	+ 2° "	SO.	Regen.
27.	28'' 6¾'''	- 1° "	SW.	trübe.
28.	28'' 9'''	- 5° "	N.	bewölkt.
29.	28'' 5½'''	- 5° "	SO.	Schnee.
30.	28'' 6¾'''	- 10° "	SW.	hell.
31.	28'' 6½'''	- 5° "	SW.	hell.

M i t t a g s.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	29'' 4'''	+ 15° R.	SO.	hell.
2.	29''	+ 15° "	SO.	hell.
3.	28'' 8½'''	+ 13° "	NO.	hell.
4.	28'' 9½'''	+ 12° "	NO.	hell.
5.	28'' 8'''	+ 15° "	SO.	hell.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
6.	28'' 7 $\frac{1}{4}$ '''	+15° 0' N.	E.	hell.
7.	28'' 6 $\frac{1}{2}$ '''	+13° 0' "	E.	bewölkt.
8.	28'' 7 $\frac{1}{2}$ '''	+14° 0' "	NO.	hell.
9.	29'' $\frac{1}{4}$ '''	+7° 0' "	EO.	hell.
10.	28'' 9'''	+11° 0' "	E.	hell.
11.	28'' 9'''	+11° 0' "	EW.	trübe.
12.	29'' $\frac{1}{4}$ '''	+10° 0' "	W.	hell.
13.	29''	+12° 0' "	W.	hell.
14.	28'' 9 $\frac{1}{2}$ '''	+12° 0' "	EW.	bewölkt.
15.	28'' 9'''	+8° 0' "	EW.	hell.
16.	28'' 9'''	+9° 0' "	NO.	hell.
17.	28'' 9 $\frac{1}{2}$ '''	+13° 0' "	NO.	bewölkt.
18.	28'' 4'''	+15° 0' "	EW.	bewölkt.
19.	28'' 7 $\frac{1}{2}$ '''	+3 $\frac{1}{2}$ ° 0' "	EW.	bewölkt.
20.	28'' 8'''	+1° 0' "	N.	Regen.
21.	29''	-1° 0' "	D.	trübe.
22.	28'' 9 $\frac{1}{4}$ '''	-2° 0' "	D.	Schnee.
23.	29''	-3° 0' "	NO.	hell.
24.	28'' 8 $\frac{1}{4}$ '''	-4° 0' "	NO.	hell.
25.	28'' 8 $\frac{1}{2}$ '''	= 0° 0' "	D.	Schnee.
26.	28'' 4 $\frac{1}{2}$ '''	+5° 0' "	EW.	trübe.
27.	28'' 6 $\frac{3}{4}$ '''	-1° 0' "	W.	trübe.
28.	28'' 8 $\frac{3}{4}$ '''	-4 $\frac{1}{2}$ ° 0' "	NO.	trübe.
29.	28'' 8 $\frac{1}{2}$ '''	-4° 0' "	N.	bewölkt.
30.	28'' 6 $\frac{1}{2}$ '''	-5° 0' "	W.	trübe.
31.	28'' 6 $\frac{1}{2}$ '''	-1° 0' "	W.	bewölkt.

M e n d s.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	29" $\frac{1}{4}$ "	+ 7 ° N.	SD.	hell.
2.	28" $8\frac{1}{2}$ "	+ 15 ° "	SD.	bewölkt.
3.	28" $8\frac{3}{4}$ "	+ 9 ° "	N.	bewölkt.
4.	28" 9 "	+ 4 ° "	SW.	bewölkt.
5.	28" 8 "	+ 8 ° "	SW.	hell.
6.	28" 7 "	+ 11 ° "	SD.	hell.
7.	28" 7 "	+ 10 ° "	SD.	bewölkt.
8.	28" 8 "	+ 9 ° "	ND.	hell.
9.	29" $\frac{1}{4}$ "	+ 2 ° "	SD.	bewölkt.
10.	28" 9 "	+ 7 ° "	still.	bewölkt.
11.	28" $9\frac{1}{2}$ "	+ $9\frac{1}{2}$ ° "	N.	hell.
12.	29" 9 "	+ 10 ° "	W.	hell.
13.	28" 9 "	+ 9 ° "	W.	bewölkt.
14.	28" $9\frac{1}{2}$ "	+ 11 ° "	W.	trübe.
15.	28" $7\frac{1}{2}$ "	+ $\frac{1}{2}$ ° "	still.	hell.
16.	28" $7\frac{1}{2}$ "	+ 7 ° "	S.	hell.
17.	28" $7\frac{1}{2}$ "	+ 8 ° "	still.	hell.
18.	28" $7\frac{1}{2}$ "	+ 8 ° "	SW.	Regen.
19.	28" $4\frac{1}{2}$ "	+ 13 ° "	ND.	trübe.
20.	28" $8\frac{1}{2}$ "	+ 1 ° "	D.	trübe.
21.	28" $8\frac{1}{2}$ "	= 0 ° "	N.	Schnee.
22.	29"	- $1\frac{1}{2}$ ° "	D.	Schnee.
23.	29"	- 3 ° "	N.	trübe.
24.	29"	- 3 ° "	D.	trübe.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
25.	28'' 9'''	— 5° R.	D.	neblig.
26.	28'' 8'''	— 1° "	SW.	trübe.
27.	28'' 5½'''	— 2° "	W.	trübe.
28.	28'' 8½'''	— 5° "	N.	trübe.
29.	28'' 8½'''	— 5° "	W.	trübe.
30.	28'' 8½'''	— 3° "	W.	trübe.
31.	28'' 6'''	— 3° "	W.	Schnee.

November 1858.

M o r g e n s.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	28'' 8'''	— 3° R.	SW.	trübe.
2.	28'' 5'''	— 2° "	SW.	trübe.
3.	28'' 3½'''	— 0° "	D.	gl. Eis.
4.	28'' 2½'''	— 8° "	ND.	Schnee.
5.	28'' 8½'''	— 20° "	still.	hell.
6.	28'' 1½'''	— 1° "	SD.	neblig.
7.	28'' 4½'''	— 5° "	SW.	trübe.
8.	28'' 4½'''	— 5° "	ND.	trübe.

M i t t a g s.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	28'' 5½'''	+ 1° R.	SW.	trübe.
2.	28'' 5'''	— 1° "	SW.	bewölkt.
3.	28'' 3'''	— 0° "	SD.	Regen.

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
4.	28'' 3 $\frac{1}{2}$ '''	- 6 ° R.	N.	bewölkt.
5.	28'' 7 $\frac{1}{2}$ '''	- 11 ° "	SO.	bewölkt.
6.	28'' 1 $\frac{3}{4}$ '''	+ 1 ° "	W.	trübe.
7.	28'' 5 $\frac{1}{2}$ '''	- 4 ° "	SW.	trübe.
8.	28'' 4'''	- 4 ° "	D.	trübe.

A b e n d s .

Datum.	Barometer.	Thermometer.	Wind.	Himmel.
1.	28'' 5'''	= 0 ° R.	SW.	trübe.
2.	28'' 5'''	- 2 ° "	SW.	hell.
3.	28'' 3'''	= 0 ° "	NO.	Schnee.
4.	28'' 6'''	- 12 ° "	W.	hell.
5.	28'' 7'''	- 10 ° "	SO.	trübe.
6.	28'' 3'''	- 2 ° "	D.	trübe.
7.	28'' 5 $\frac{1}{2}$ '''	- 5 ° "	SW.	Schnee.
8.	28'' 3 $\frac{1}{2}$ '''	- 4 ° "	D.	Schnee.

R e s u m é .

Die Impfungen hatten begonnen am 8. November 1857 und dauerten, mit kurzen Unterbrechungen, an bis zum 15. März 1858. Dann begannen sie wieder am 24. September 1858 und dauerten bis zum 8. November desselben Jahres.

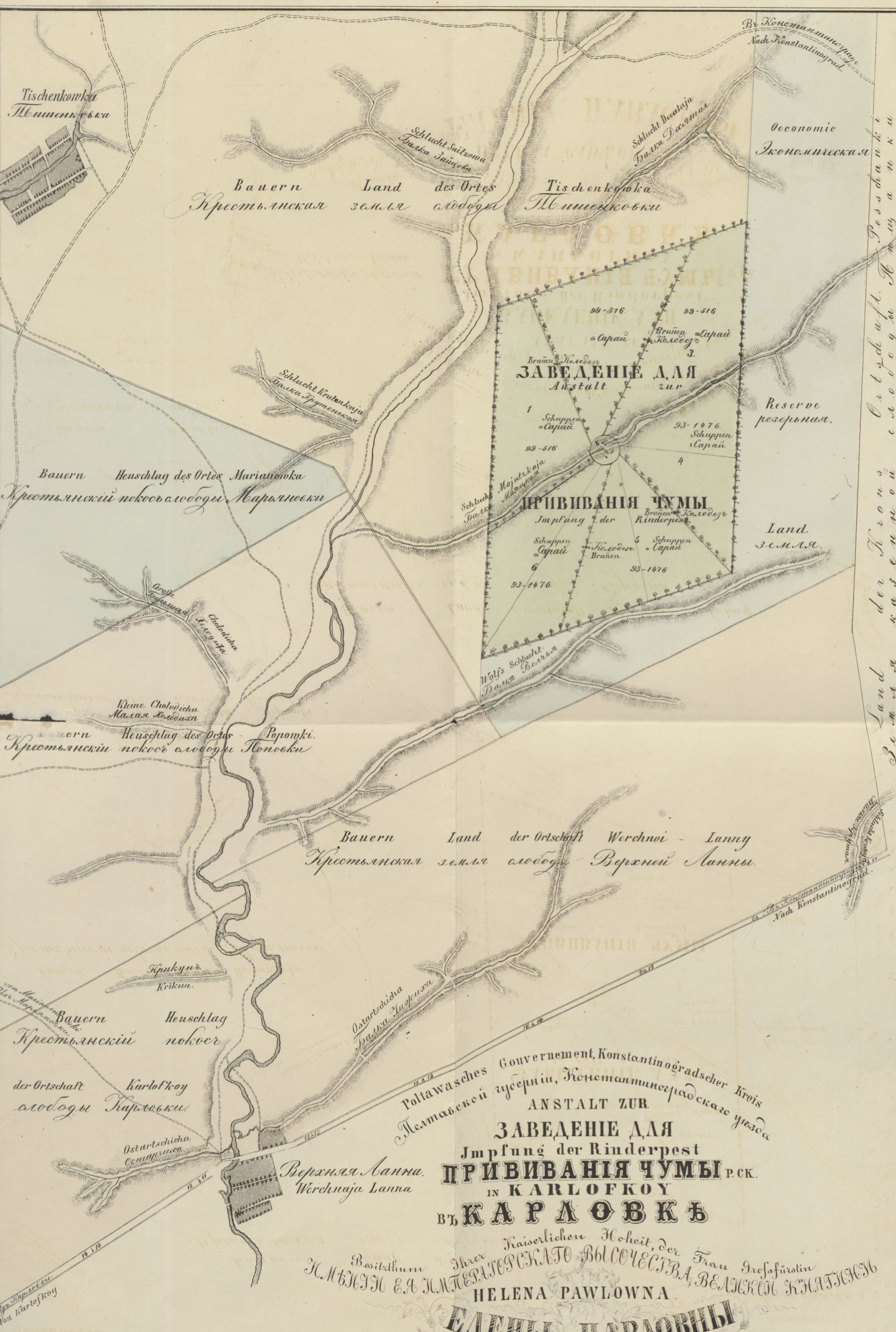
Im Ganzen wurde also nicht volle 6 Monate geimpft, und zwar:

	Geimpft.	Erkrankt.	Genesen.	Gefallen.	Nicht angesteckt.
In 1. Gener.	185	176	174	2	9
In 2. Gener.	156	151	143	8	5
In 3. Gener.	25	20	20	—	5
Im Ganzen:	366	347	337	10	19

Datum	Thermometer.	Thermometer.	Thermometer.	Thermometer.
1. März	28° 5'	28° 5'	28° 5'	28° 5'
2. März	28° 5'	28° 5'	28° 5'	28° 5'
3. März	28° 3'	28° 3'	28° 3'	28° 3'
4. März	28° 6'	28° 6'	28° 6'	28° 6'
5. März	28° 7'	28° 7'	28° 7'	28° 7'
6. März	28° 3'	28° 3'	28° 3'	28° 3'
7. März	28° 24'	28° 24'	28° 24'	28° 24'
8. März	28° 34'	28° 34'	28° 34'	28° 34'

Z e i t u n g

Die Impfungen hätten begonnen am 8. November 1827 und dauerten, mit kurzen Unterbrechungen, an bis zum 13. März 1828. Dann begannen sie wieder am 24. September 1828 und dauerten bis zum 8. November desselben Jahres.



Land der Kronen Ortschaft. Possanki
 Земля казенной слободы Песчанки

Gouvernement, Konstantinogradscher Kreis
 Полтавскаго уѣзда, Константиноградскаго уѣзда
АНСТАЛТ ЗУР
ЗАВЕДЕНІЕ ДЛЯ
Импуног дер Риндерпест
ПРИВИВАНІЯ ЧУМЫ P.C.K.
ИН КАРЛОФКОУ
ВЪ КАРЛОВКЪ

Besitzthum Ihrer Kaiserlichen Hoheit, der Frau Großfürstin
 К. М. П. Е. А. ИМПЕРАТОРСКАГО ВѢЛОЧЕСТВА, ВЕЛИКОЙ КНЯЗЫНИ
HELENA PAWLOWNA.
ЕЛЕНА ПАВЛОВНА

Landmesser E. A. Feldmann.
 Землеморъ Е. А. Гелдманнъ
 Типографія К. Шурьца въ Спб. Дорнма.

