

Erster Bericht

# über die Impfungen der Rinderpest

in dem Impfinstitute

auf dem Gute Karlowka,

im Poltawaschen Gouvernement.

Mit Bewilligung

Ihrer Kaiserlichen Hoheit,

der

Frau Großfürstin Helena Pawlowna

veröffentlicht,

von

**P. Jessen,**

Director der Dorpat'schen Veterinair'schule.

Dorpat, 1858.

Gedruckt bei Schönmann's Wittwe u. C. Mattiesen.

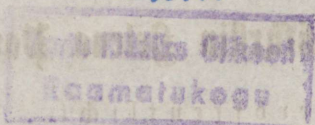
Tartu Riikliku Olikoosi  
Raamatukogu  
68112

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

Dorpat, den 28. April 1858.

N<sup>o</sup> 51. (L. S.) Abgetheilter Censur de la Croix.

Ext. A



18887

---

Die Herausgabe dieses Berichtes in russischer Sprache  
zu besorgen, behalte ich mir selbst vor. Jessen.

---

## Vorwort.

Die Frau Großfürstin Helena Pawlowna, Kaiserliche Hoheit, hat, im Hinblick auf die Resultate, welche die, auf Allerhöchsten Befehl in den Steppen Rußlands angestellten Impfsversuche mit der Rinderpest gehabt haben, auf Höchsthrem Gute Karlowka im Poltawaschen Gouvernement das erste, bleibende Impfinstitut begründen lassen. Durch den Herrn Administrator des Gutes, Baron v. Engelhardt, ward es mit sorgfamer Berücksichtigung aller Bedürfnisse eingerichtet und die Leitung der Impfungen dem Veterinairen M. Kaupach, einem ehemaligen Zöglinge unsrer Veterinairanstalt, übertragen.

Es war diesem u. a. zur Pflicht gemacht, von Zeit zu Zeit Mittheilungen über seine Wirksamkeit an die Anstalt, der er seine Bildung als Veterinair verdankt, einzusenden. In Folge dessen sind nun schon einige Berichte aus Karlowka eingegangen und mir ist von Ihrer

Kaiserlichen Hoheit die Erlaubniß erteilt, sie zu veröffentlichen und auch die nachfolgenden, in ihren wesentlichsten Resultaten, zur Kunde des Publicums zu bringen.

Daß mir, dem beharrlichsten Vertheidiger der Kinderpestimpfung in den Steppengebieten, die 1813 von meinem unvergeßlichen Lehrer G. Viborg zuerst als Ausrottungsmittel der Seuche in ihren Heimathsstätten dringend anempfohlen wurde, der glückliche Ausfall der Versuche in Karlowka große Freude bereitet hat, brauche ich wohl kaum zu versichern. Die Berichte liefern abermals den Beweis, daß man keinem Phantome nachjagt, welches — gleich den täuschenden Luftspiegelungen der Steppen — sich dem geblendeten Auge wohl einladend in der Ferne darstellt, aber in Nichts zerfließt, wenn man sich ihm nähert; sie geben der Erwartung Raum, daß diesen ersten Resultaten nicht weniger günstige folgen werden. Bald wird ja auch das Impfsinstitut von Karlowka nicht mehr isolirt in Rußland da stehen, indem schon die Einleitungen zur Etablirung anderer von der Regierung getroffen sind.

Nur durch Versuche ist es zu ermitteln: ob Impfanstalten sich in den Steppen permanent erhalten können, oder nicht. Wie nun diese Versuche auch ausfallen mögen, immer hat das Institut in Karlowka die Bahn gebrochen, und der erhabenen Frau Großfürstin gebührt

der Dank Aller, denen die Sache am Herzen liegt, dafür, daß Höchst sie es, mit nicht geringen Kosten und zu einer Zeit ins Leben treten ließ, wo man in Rußland, trotz der gemachten Erfahrungen, noch vielfach an der Ausführbarkeit und Nützlichkeit der Kinderpestimpfungen in den Steppen zweifelte!

Wir bleibt nur noch zu bemerken, daß der bequemern Uebersicht halber, den Berichten eine schematische Darstellung der verschiedenen Impfungen und ihrer Erfolge beigegeben ist, die sich als sehr vortheilhaft bewährt hat.

Zessen.

## **Bericht Naupach's über die Rinderpest in Karlowka an die Medicinalbehörde.**

Die Rinderpest (*Pestis boum*) begann zuerst in den an der Poststraße und großen Tschumackenwegen gelegenen Dörfern: Werchnoi Lanny, Karlowka, Klimowka und Kirilowka, verbreitete sich von dort aus, trotz aller angewandten Vorsichtsmaßregeln, in die ihnen nahegelegenen Dörfer Nischnoi Lanny, Krestizy und zuletzt in Gorednowka, wo sie die dort von der Deconomie gehaltene englische Rinderheerde ergriff.

Das plötzliche Auftreten der Seuche in den, an viel besuchten Straßen belegenen Ortschaften, deren Heerden sich bis dahin in vollkommen gesundem Zustande befanden, könnte zu dem Schluß führen: daß sich die Rinderpest nicht in den Besitzungen Ihrer Kaiserlichen Hoheit der Großfürstin Helena Pawlowna von selbst entwickelt hat, sondern von den durchziehenden Tschumacken eingeschleppt ist.

Die Epizootie war in ihrem ersten Auftreten bedeutend weniger gutartig als später. Von den ersten an ihr erkrankten Kindern genasen nur Wenige, die Genesung war eine

langsame, häufig durch Tod bringende Rückfälle vereitelte. Zu den Symptomen der Rinderpest gesellten sich typhöse Erscheinungen, eine Geneigtheit zu Blutzersezungen, es bildeten sich Petechien in großer Menge auf der Schleimhaut der Verdauungs- und Athmungsorgane. Später jedoch, durch das trockne Herbstwetter beeinflusst, wurde sie gutartiger; sie nahm einen mehr rheinisch-catarthalischen Charakter an. Die Secretionen der Schleimhaut der Augen, der Nase und der Maulhöhle wurden indessen doch bald colligativ, der sich einstellende Durchfall war häufig blutig. Am leichtesten verlief die Krankheit, wo sich zu ihr Exantheme am Hals, Rücken, auf dem Kreuze, zwischen den Klauen gesellten.

Anders aber verhält es sich mit den hier gezüchteten Rindern englischer Race; bei derselben tritt die Seuche mit gleicher Bösartigkeit, wie in den nördlichen Gouvernements des Reiches auf. Fast alle von ihr ergriffenen Thiere gehen zu Grunde.

Noch habe ich zu bemerken: daß an der Seuche, mit sehr wenigen Ausnahmen, nur junge Rinder (von 1—3 Jahren) erkrankten, während die in derselben Heerde weidenden, oder doch mit ihnen in Berührung kommenden ältern Thiere (Arbeitsochsen, Milchkühe) verschont blieben. Was vielleicht dadurch erklärt werden kann, daß in allen oben angeführten Dorfschaften die Seuche vor 2—3 Jahren geherrscht hat und die ältern Thiere sie wahrscheinlich schon einmal überstanden.

Wenn auch der, der Rinderpest eigenthümliche Gang, die Art und Weise ihres Verlaufs bei den erkrankten Thieren, mich genugsam von ihrer Aechtheit überzeugten, so will ich

doch noch durch einen kurz gefaßten Sectionsbericht, den ich, als besonders Characteristisch, aus Vielen hervorhebe, meinen Ausspruch rechtfertigen.

Ein grauer, zweijähriger Steppenochse war nach zweimal vierundzwanzigstündigem, sichtbarem Kranksein, am 17. October verendet. Drei Stunden nach erfolgtem Tode machte ich die Section.

Die Haut erschien unverletzt. Die Augen waren in ihre Höhlen zurückgezogen. Die Conjunctiva (Bindehaut) derselben blaßroth = venös injicirt. Vom innern Augenwinkel aus hing ein gelblicher Schleim über die Backen. Die Schleimhaut der Nase blaßroth, aufgewulstet, von dunkelblauen, stark angefüllten Blutgefäßen durchzogen, mit Extravasaten durchsetzt. An den Nüstern klebte wenig, dünnflüssiger Schleim. Die Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle blaßroth. Das Zahnfleisch dagegen bläulichroth, stellenweise vom Epithelium entblößt. Der Mastdarm hervorgeedrängt, blauroth. Der Schwanz und die Hinterschenkel von Excrementen besudelt.

Bauchhöhle. Netz und Bauchfell mit Ecchymosen wie besäet und von angefüllten Blutgefäßen durchzogen. Der erste und zweite Magen (Rumen et Reticulum) mit breiigen Futtermassen angefüllt; ihr Epithel leicht abstreifbar. Der dritte Magen (Omasus) mit festen, trocknen Futtermassen, die sich zu Pulver zerreiben ließen, strozend angefüllt; sein Epithel blieb in Fetzen an den losgebrochenen Futterstücken hängen. Die vom Epithel entblößte Schleimhaut war hier, wie auch im ersten und zweiten Magen mürbe und stark injicirt. Der

vierte Magen (Abomasus) hatte einen dünnflüssigen, schleimigen Inhalt, seine Schleimhaut war violett-roth, von Extravasaten durchsetzt. Auf den Schleimhautfalten fanden sich, besonders reichlich zum Pylorus hin, 3 bis 5''' große  $\frac{1}{2}$ ''' dicke Exsudatplatten (?)\*, von gelblich-rother Farbe. Mit ihrer Mitte saßen diese Exsudate ziemlich fest, mit ihrem, wie zernagten Rande jedoch locker auf der Schleimhaut, die sich, nach Ablösung der Plättchen, leicht vertieft, heller geröthet und, wo die Mitte des Exsudates festgeessen, mit Blutpunkten besetzt zeigte. Eben solche Exsudate (?) fanden sich auch im Dünndarm, besonders im Zwölffinger- und Krummdarm (Duodenum et ileum), wo sie zum Theil auf den einzelnen, sehr vergrößerten Drüsenbälgen saßen, zum Theil die Beyer'schen Drüsenhaufen bedeckten. Letztere hatten sowohl an den von Exsudat freien Stellen, als auch nach Ablösung der aufsitzen den Platten, unter der Loupe, ein siebähnlich durchlöcheretes (areolirtes) Ansehen. Sie waren bedeutend heller gefärbt als die sie umgebende, aufgewulstete, bald violett, bald schiefergrau gefärbte Schleimhaut. Im Dickdarm war die Schleimhaut aufgelockert, dunkelroth und mit Extravasaten durchsetzt; im Mastdarm stellten diese, an einigen Stellen Zoll lange, schwarz-rothe Flecken dar.

Der Darminhalt bildete im Dünndarm eine zähe, schmutzig-grau gefärbte Flüssigkeit, in der, nebst wenigen Futterüberresten, sich noch Exsudatflocken (?) vorfanden. Im Dickdarm war er ähnlich, nur braunroth gefärbt; im Mastdarm blutig-roth.

Die Leber war dunkel gefärbt, derb, blutreich; die Gal-

lenblase, sehr vergrößert, enthielt etwa 4 *℔*. einer dünnen, gelblich grünen Galle; ihre Schleimhaut war blaß, mit Extravasaten durchsetzt. Das Pancreas normal.

Die Nieren waren derb, blauschwarz von Farbe; die Harnblase mit trübem, dunklen Harne angefüllt, ihre Schleimhaut blaßroth, aufgelockert, leicht injicirt. In der Bauchhöhle befand sich eine große Menge dunkelroth gefärbten Serums.

**Brusthöhle.** Pleura und Pericardium stark injicirt, mit Ecchymosen wie besäet. Die sehr blutreichen Lungen ihrer Form und Structur nach normal. In den Bronchien, deren Schleimhaut ebenfalls injicirt und mit Ecchymosen besetzt war, fand sich wenig, schmutzig-grau gefärbter Schleim. Die Schleimhaut der Trachea und des Larynx hatte dieselbe Beschaffenheit, wie die der Bronchien. Das Herz, so wie sämtliche Blutgefäße waren mit schwarzrothem, nur unvollkommen geronnenem Blute angefüllt<sup>1</sup>).

Was die Maßregeln zur Verhinderung einer Weiterverbreitung der Seuche und zu ihrer Tilgung betrifft, so wurden die Heerden, unter denen sich die Seuche zeigte, auf abgelegene Steppen getrieben, die Erkrankten sofort abgesondert und an einem 3—4 Werste von der Heerde entfernten Plage, meistens ein bewaldetes Thal, unter meiner Leitung behandelt. Die Gefallenen wurden sorgfältig in 3 Arschinen tiefe Gruben verscharrt. Die Ortspolizei war von dem Ausbruch der Seuche in Kenntniß gesetzt worden.

Arzneimittel, von deren Anwendung ich beim Steppenvieh vortreffliche Wirkungen gesehen habe, die beim englischen je-

doch gar nicht anschlugen, gab ich Salzsäure mit Brechnuß-extract, ihrer das Nervensystem erregenden und die Verdauung stärkenden Wirkungen wegen, sämmtlichen Thieren der Heerden, in denen sich die Rinderpest zeigte, 2 bis 3 mal in der Woche, mit dem Trinkwasser, zu dem ich so viel von dem Mittel zusetzen ließ, bis es einen deutlich sauren und bitteren Geschmack bekam. Leicht erkrankten Thiere gab ich dasselbe nur in zwei bis drei Mal wiederholten Gaben von 2 bis 4<sup>2</sup>) Drachmen von jedem Mittel mit einer Flasche voll Leinsamendecoct. Schwer Erkrankte dagegen erhielten eine Mischung von gleichen Theilen Salmiakgeist und Branntwein, zu einer halben Unze mit einem Pfunde Tischlerleimlösung, 2—4 Mal täglich. Diejenigen, bei denen sich colliquative, blutige Durchfälle eingestellt hatten, erhielten bloß Abkochungen von Leinsamen und Stärkemehl. Reconvalescenten erholten sich bei dem mit Brechnußextract gemischten Trinkwasser viel schneller.

Die Erfahrung hat mir gelehrt, daß die angeführten Arzneien, vor vielen anderen gegen die Seuche angepriesenen, den Vorzug verdienen, auch sind sie, nach der jetzigen Anschauungsweise des Wesens der Rinderpest, rationell. Hauptsächlich sind wohl die Salzsäure und das Brechnußextract an vielen Thieren zum Heilmittel geworden<sup>3</sup>), denn ist die angegebene Zahl der Gefallenen und der Genesenen auch eine durchaus richtige, so ist die Zahl der Erkrankten doch nur eine relative, weil gegen das Ende der Epizootie das Erkranken sehr leicht, dabei aber so allgemein wird, daß eher eine Ausscheidung der wenigen, vollkommen Gesunden, als der

großen Menge leicht Erkrankter vorzunehmen wäre. Die Heerden in Klimowka, Kirilowka und Krestige zeigten während zwei Wochen ein solches Verhalten; nur die älteren Kinder, die wahrscheinlich früher die Seuche schon gehabt hatten, behielten die gewohnte Munterkeit auf der Weide.

Die Impfung der Kinderpest, in der auch ich, mit voller Überzeugung, das einzige Mittel gegen die alljährlichen Invasionen der Seuche und die damit verbundenen ungeheuren Verluste für den Landmann sehe, hat am 8. November begonnen. Der Zweck ist: bis zum Frühjahr einen, mir in seinen Wirkungen bekannten, mitigirten Impfstoff zu erzielen. Deshalb wird, in dieser Zeit, nur mit kleinen Mengen von Kindern operirt werden. Die Resultate sind abzuwarten.

---

#### Entnehmung und Aufbewahrung des Impfstoffes.

Nach erfolgter Einrichtung des Impfinstitutes mußte es die nächste Sorge des Veterinairs sein, für die ersten Impfungen sich Impfstoff von Kindern zu verschaffen, die unzweifelhaft an der Kinderpest litten. Seine Instruction hatte es ihm zur Pflicht gemacht, Krankengeschichten der Thiere, von denen er den ersten Impfstoff entnehmen würde, den Berichten beizufügen und er hat dieser Verpflichtung vollkommen Genüge geleistet. Mit seinen eignen Bezeichnungen soll hier kurz die Übersicht davon gegeben werden, welche Behikel des Contagiums er zuerst benutzte.

### Impfstoff Nr. I<sup>a</sup>.

Entnommen am 5. Januar 1857 dem Cadaver eines grauen, zweijährigen Ochsen, reiner Steppenrace.

Das Thier war krank vom 2. bis 5. Januar, an welchem Tage es starb. Die von dem Verwalter, Veterinair Djäkow abgefaßte Krankengeschichte und der von Raupach abgestattete Obductionsbericht lassen nicht daran zweifeln, daß dieser Ochs an der Rinderpest gelitten hatte.

Zur Aufbewahrung entnahm R. Nasen- und Maulschleim auf wollenen Fäden und legte diese in ein Glas mit eingeschliffenem Stöpsel, der, nachdem er mit Wachs verklebt war, mit einem Stücke Rinderblase umbunden, an einem kühlen, dunklen Orte bis zum 8. November (11 Monate lang) aufbewahrt wurde.

### Impfstoff Nr. II<sup>a</sup>.

Von einer grauen, 2½jährigen Kuh, reiner Steppenrace, in der Verwaltung Kirilowka, am 3. Tage ihrer Krankheit, den 14. October 1857 entnommen. Die verzeichneten Krankheits Symptome zeugen dafür, daß sie an der Rinderpest litt, von der sie jedoch genas.

Als Impfstoff wurde der reichlich abfließende Speichel in in einem Stöpselglase gesammelt und das Glas sorgfältig geschlossen und mit einer Blase verbunden.

### Impfstoff Nr. III<sup>a</sup>.

Diesen gab eine 3jährige, rothe Kuh, reiner englischer Race, in der Verwaltung Feodorowka, her und zwar am 16.

November 1857, nachdem sie 30 Stunden vorher in veterinairärztliche Behandlung genommen war. Es war Nasenschleim und Speichel, der auf Wollfäden in einem Stöpselglase, sorgfältig verschlossen, bis zum Gebrauche aufbewahrt wurde.

Die Kuh crepirte am Abend desselben Tages, wo der Impfstoff von ihr entnommen wurde, an der Rinderpest.

### Impfstoff Nr. IV<sup>a</sup>.

Diesen entnahm R. am 22. November 1857 einem zweijährigen Ochsen, reiner Steppenrace, in Karlowka, der an demselben Tage erkrankt war.

Außer den Kennzeichen der Rinderpest machte sich bei diesem Thiere noch ein Knötchenausschlag längs der Wirbelsäule, der sich später bis zur Schulter verbreitete, bemerkbar. Es genas.

Mit Thränenflüssigkeit, Nasenschleim und Speichel wurden Wollfäden getränkt und sorgsam aufbewahrt.

### Impfstoff Nr. V<sup>a</sup>.

Von einer 2jährigen, grauen Kuh, reiner Steppenrace, in Feodorowka am 8. December 1857 entnommen. Seit 2 Tagen war bei dem Thiere die Krankheit bemerkt. Neben einigen der Rinderpest eigenthümlichen Zeichen, z. B. Ausfluß aus den Augen und der Nase, Durchfall u. zeigte dies Thier auch die Erscheinungen der Klauenseuche.

Thränenflüssigkeit, Nasenschleim und Speichel wurden gesammelt, um später als Impfstoff verwandt zu werden.

Die Kuh ist wiederhergestellt.

### Impfstoff Nr. VI<sup>a</sup>.

Entnommen der am 9. December 1857 in der Impfanstalt auf natürlichem Wege erkrankten Nr. 26, einem zweijährigen, grauen Steppenstier.

Dies Thier hatte sich am 6. December, als es in die Impfanstalt gebracht wurde, ganz gesund gezeigt. Am 7ten und 8ten traten aber schon pathologische Erscheinungen ein und am 9ten ließen diese an dem Vorhandensein der Rinderpest keinen Zweifel mehr übrig.

Daher wurde denn Thränenflüssigkeit, Nasen- und Maulschleim zum Verimpfen entnommen.

Der Kranke starb schon am 10. December.

### Impfstoff Nr. I<sup>b</sup>.

Entnommen am 15. December 1857 in der Impfanstalt von der Nr. 19.

Es war dies ein zweijähriger, grauer Stier, reiner Steppenrace, gut genährt, der am 6. December vollkommen gesund in die Impfanstalt aufgenommen war. Am 10. wurde er geimpft; am 13. zeigten sich schon einige Krankheitserscheinungen. Am 14. heißt es von ihm in dem Tagebuche: „Schlecht gefressen und getrunken; Wiederkäuen nicht bemerkt; „Flohmaul heiß, trocken. Nasen- und Maulschleim reichlich. „Rücken sehr empfindlich. Hustete wiederholt.“

Am 15ten: „Zustand wie gestern. Sehr wild und aufgereggt.“

„Entnahm Thränenflüssigkeit, Nasen- und Maulschleim auf wollenen Fäden und bezeichnete sie mit: Impfstoff Nr. 1b.“

„16ten. Appetit mangelhaft, Durst normal; hat wieder gekäut. Benehmen matt. Augen und Floßmaul unverändert. Husten nicht mehr gehört. Mist normal.“

„17ten. Als genesen zu betrachten.“

„21sten. Gereinigt und entlassen.“

### Erste Impfung.

(Am 8. November 1857.)

Nr. 1. Ein 1½jähriges dunkelgraues Kuhkalb, reiner Steppe race. An der linken Seite des Halses, vor der Schulter, mittelst durch eine Hautfalte gezogener Wollfäden mit 1<sup>a</sup> (11 Monate alt) geimpft.

Erkrankte und genas. Am 10. November zeigte sich schon blutiger Durchfall, mit Tenesmus.

Proben. Am 25. Novbr. mit dem Impfstoff III<sup>a</sup> (9 Tage alt) geimpft. Es traten einige krankhafte Erscheinungen ein. Den 10. December 2 Stunden mit der frischen Haut der crepirten Nr. 26 bedeckt.

Den 11. December mit Rinderpestkranken zusammengestellt.

Den 16. Decbr. mit dem Cadaver von Nr. 9 zusammengestanden.

Die drei letzten Proben hatten keine Wirkung und das Thier ward den 20sten, nach gescheneher Reinigung, gesund entlassen.

Nr. 2. 1½jähriges Kuhkalb, reiner Steppenrace, geimpft wie Nr. 1.

Es zeigten sich bei ihm nur unbedeutende, krankhafte Er-  
einungen.

Proben. Am 25. November wie bei Nr. 1. Jedoch ohne Erfolg.

Am 9. December zu schwer Kranken gestellt.

Am 14. December. Belegte die mit Salz be-  
streute Haut von Nr. 25.

Am 16. December. Stand mit dem Cadaver von Nr. 9 zusammen.

Wurde den 20. December gesund entlassen<sup>4)</sup>.

### Zweite Impfung.

(Am 8. November 1857.)

Nr. 3, ein 1½jähriges Kuhkalb, reiner Steppenrace, wurde mit dem Impfstoff II<sup>a</sup>. (jetzt 25 Tage alt) mit der Sic-  
schen Impfnadel an 5 verschiedenen Stellen am Halse,  
und mit 3 Stichen unter das Epithelium des Zahnfleis-  
ches geimpft.

Es erfolgten einige unbedeutende Krankheitszeichen.

Proben. Den 25. November mit Nr. III<sup>a</sup> (9 Tage alt) geimpft.

Den 9. December mit Kranken zusammengestellt.

Den 10. December mit der Haut von einem Cadaver bedeckt.

Blieb gesund; wurde aber den 20. December, eines Beinbruches halber, geschlachtet <sup>5</sup>).

### Dritte Impfung.

(Am 9. November 1857.)

Nr. 4. 1 $\frac{3}{4}$ jähriges Kuhkalb, reiner Steppenrace. Geimpft mit dem Impfstoffe Nr. II<sup>a</sup> (26 Tage alt) mittelst wolerener Nadeln, vor der linken Schulter.

Erkrankte unbedeutend am 13. November.

Proben. Am 25. November mit III<sup>a</sup> geimpft.

Am 9. December zu schwer Erkrankten gestellt.

Am 10. mit der Haut von einem Bestradaver bedeckt.

Am 14. Belegen einer auf der Fleischseite mit Salz bestreuten Haut.

Blieb gesund und wurde den 20. December entlassen.

Nr. 5. 1 $\frac{3}{4}$ jähriges Kuhkalb, reiner Steppenrace. Geimpft mit derselben Materie wie Nr. 4. Außerdem ließ Raupach es noch das geöffnete Stöpselglas, in dem sich die Bestmaterie befand, beriechen.

Erkrankte am 12ten und 13ten etwas deutlicher als Nr. 4.

Proben. Am 25. November mit III<sup>a</sup> geimpft. Es erfolgten vom 1. December an einige Krankheitserscheinungen, Haarsträuben, thranende Augen, heißes Flohmaul, geringerer Appetit; Empfindlichkeit der

Wirbelsäule. Der Puls am 1. December 52, am 3ten 70 in der Minute.

Am 4ten ist angemerkt: „Mist dünnflüssig, doch ohne „Drängen abgesetzt.“

Von diesem Tage ward das Thier wieder munter und fraß gut.

Zum 1. December bemerkt das Tagebuch noch: „Steht an der nicht ordentlich schließenden Thür.“

Die übrigen Proben wie bei Nr. 4 und ohne Erfolg.

### Vier te I m p f u n g .

(Am 25. November.)

Nr. 6, 7, 8, 9, 10, 1½jährige Kuhfälber, geimpft mit IV<sup>a</sup> (3 Tage alt).

Bei keiner von diesen 5 N. N. wurde nach dieser Impfung ein deutliches Erkranken bemerkt.

Am 10. December wurden sie mit dem, einem Tag alten Impfstoff VI<sup>a</sup> nachgeimpft. Nr. 6, 7, 8 und 10 blieben gesund; Nr. 9 erkrankte schon am 11. December und crepirte am 15ten. (Ist also sicher nicht von der Nachimpfung angesteckt. I.)

### Impfungen an Thieren, aus verseuchten Heerden entnommen.

Von Raupach „Nothimpfungen“ genannt.

(Wahrscheinlich weil die Thiere für das Impfinstitut aus Noth genommen werden mußten, indem keine Rinder aus seuchenfreien Orten zu haben waren. Sie bieten aber darum kein geringeres Interesse dar. I.)

### F ü n f t e I m p f u n g.

(Am 10. December.)

Die N. N. 11 bis 17 inclus. und Nr. 19, lauter 2jäh-  
rige Steppenstiere, wurden mit dem Impfstoff VI<sup>a</sup>, der einen  
Tag alt war, geimpft. Vom 6. December an waren sie im  
Impfinstitute beobachtet und es hatte sich bei ihnen nichts  
Krankhaftes gezeigt <sup>6</sup>).

Erkrankten alle leicht, zwischen den 13. und 14. Decem-  
ber und genasen sämmtlich. Die Zufälle waren: Haarsträu-  
ben, Appetitlosigkeit bei vermehrtem Durst, Mattigkeit, ver-  
stärkte Thränen- und Schleimabsonderung, Husten u. Bei  
viereu auch am 14. December ein weiches Misten. Sie er-  
holten sich aber alle sehr schnell und wurden, nach vollzogener  
Reinigung, am 21. December entlassen.

### S e c h s t e I m p f u n g.

(Am 10. December.)

Die N. N. 24, 27 und 28, geimpft mit V<sup>a</sup>, 2 Tage  
alt. Ebenfalls zweijährige Steppenstiere, die vom 6. Decem-  
ber an beobachtet waren und nichts Krankhaftes verrathen  
hatten.

Keiner von ihnen erkrankte sichtbar nach der Impfung.

Sie wurden am 15. December sämmtlich mit dem wirk-  
samen Impfstoff VI<sup>a</sup> nachgeimpft, blieben aber gesund.

### S i e b e n t e I m p f u n g.

(In zweiter Generation.)

Die Impfung geschah mit dem frisch entnommenen Impf-  
stoff I<sup>b</sup>.

Nr. 1. Eine neunjährige, trüchtige, wohlgenährte, englische Kuh. Sie erkrankte leicht zwischen dem 19. und 20. December, genas aber bald.

Nr. 2. Eine neunjährige, englische Kuh, schlechtgenährt. Erkrankte schwer zwischen dem 20. und 21. und crepirte am 25. December.

Die N. N. 18, 20, 21, 22, 23, 25 und 26, erkrankten im Impfsinstitute auf natürlichem Wege.

Nr. 18 genas und wurde keiner weiteren Prüfung unterworfen.

Nr. 20. Desgleichen.

Nr. 21, ein zweijähriger, grauer Steppenstier war am 6. December auf dem Wege in das Impfsinstitut erkrankt, genas aber. Am 10. December ward er mit V<sup>a</sup> (2 Tage alt) am 15ten mit VI<sup>a</sup> (6 Tage alt) geimpft, blieb aber gesund und verließ die Anstalt am 21. December.

Nr. 22. Erkrankte ebenso, wurde auch 2 mal, ohne Erfolg nachgeimpft.

Nr. 23. Erkrankte ebenfalls auf natürlichem Wege, aber viel heftiger, als die beiden vorigen. Ward nicht weiter geimpft und den 21. abgegeben.

Nr. 25. War am 6. December anscheinend gesund in die Anstalt gebracht, erkrankte aber am 10ten und starb am 12ten.

Nr. 26. Erkrankte, nachdem sie am 6. December in das

Impfinsitut gebracht war, den 8ten und 9ten auf natürlichem Wege und starb am 10. December.

Über die Impfungen im Januar, in der schematischen Übersicht als 8te, 9te und 10te aufgenommen, sandte R a u p a c h folgenden Bericht ein:

38 Kuhstärken, reiner Steppenrace, den 9. Januar 1858  
in der Impfanstalt empfangen.

Die Thiere waren aus einer Heerde, in der seit einiger Zeit die Kinderpest herrschte, als noch nicht ergriffen und auch sonst gesund, ausgesucht worden. Bald jedoch nach ihrem Eintreffen in der Anstalt erkrankten, noch vor begonnener Impfung, vier an der Seuche; 3 fielen, trotz sorgfältiger, ärztlicher Behandlung; eins genas.

In erster Generation wurden vierundzwanzig geimpft. Von diesen erkrankten neunzehn; achtzehn genasen, eins fiel. Die übrigen fünf wurden, nach Verlauf von 6 Tagen, noch einmal, mit einem mir als sicher wirkend bekannten Impfstoffe geimpft. Vier erkrankten und genasen; eins blieb gesund.

In zweiter Generation wurden zehn geimpft, die sämmtlich erkrankten und genasen.

Die in der ersten Generation gefallene Nr. war am 5. Tage nach der Impfung erkrankt. Die gleich nach dem Tode gemachte Section erwies, durch bedeutende Exsudatbildung auf der Schleimhaut des Laabmagens und des Dünndarms, daß sie an der Kinderpest gestorben war. Nur bei einem, am

dritten Tage nach der Impfung Erkrankten zeigten sich Erosionen auf dem Zahnfleisch der Schneidezähne.

Alle schwer erkrankten Thiere wurden lege artis ärztlich behandelt?); die leichter Erkrankten, so wie die Reconvalescenten erhielten mit Salzsäure und Brechnußextract versetztes Trinkwasser.

Die Bitterung war während der Impfung eine sehr rauhe; es wehten beständig heftige Winde aus N, NO, O und SO, nach welchen das Thermometer zwischen 28° und 5° R. schwankte. Dabei wurden oft bedeutende, wolkenartige Schneemassen über die Steppe getrieben, auf welcher, wo sie eben ist, der Schnee zwei Fuß hoch liegt.

Am 29. Januar wurden 34 Kuhstärken gereinigt, gezeichnet und aus der Anstalt entlassen.

### Bericht von Naupach.

#### Die Impfungen der Rinderpest im Monat Februar 1858.

(S. schematische Tafel II<sup>2</sup>, 8°).

Am 6. Februar nahm die Impfanstalt 66 Stück Rindvieh (5 vierjährige, 5 dreijährige Kühe und 56 dreijährige Ochsen) in Empfang.

Bis zum 9. Februar waren sämmtliche Rinder geimpft und zwar in zweiter Generation. Es erkrankten 54, aber nur leicht, und genasen. Bei 12 Stücken war kein sichtbares Erkranken zu bemerken.

Um zu erproben, für wie weit die Impfung eine schützende gewesen, impfte ich, nach Verlauf von 7 Tagen (den 16. Februar) sämtliche Thiere noch einmal, und zwar mit einem Impfstoffe, den ich zwei Tage zuvor an der natürlichen Krankheit leidenden Thieren entnommen hatte. Bei den 54 Stücken konnte ich darauf nichts Krankhaftes bemerken. Von den 12 erkrankten 7 und genasen; 5 zeigten auch diesmal keine Krankheitserscheinungen. Doch muß ich bemerken, daß die letztgenannten 5 Rinder sehr wild waren und eine Annäherung durchaus nicht gestatteten. Daher ist es leicht möglich, daß leichte Krankheitserscheinungen bei ihnen übersehen worden sind. Um sicher zu gehen brachte ich ihnen Etwas von dem zur Nachimpfung gebrauchten Impfstoff auf die Schleimhaut der Nasenscheidewand und ließ sie an den geöffneten Gläsern, in denen sich der Impfstoff befand, riechen. Das Resultat war: Nichtansteckung!

Den 27. Februar wurden sämtliche Thiere gereinigt, gezeichnet und aus der Anstalt entlassen.

## Meteorologische Beobachtungen

während der Impfung im Februar 1858.

(Gemacht in der Anstalt.)

### M o r g e n s .

Febr.	Barometer.	Thermometer.	Himmel.	Wind.
7.	29'' $\frac{1}{4}$ '''	—20 ° R.	klar	NW.
8.	29'' $\frac{1}{4}$ '''	— 8 ° "	trübe	NW.
9.	28'' $8\frac{1}{4}$ '''	— 5 ° "	bewölft	SW.
10.	28'' $9\frac{1}{4}$ '''	—16 ° "	bewölft	ND.
11.	29'' $\frac{1}{2}$ '''	—20 ° "	klar	ND.
12.	29'' $1\frac{1}{2}$ '''	—11 $\frac{1}{2}$ ° "	Schnee	N.schw.
13.	29'' 2'''	— 8 ° "	trübe	NW.
14.	29'' $\frac{1}{2}$ '''	— 6 ° "	trübe	W.
15.	28'' 8'''	— 6 ° "	Schnee	W.
16.	28'' 9'''	— 6 ° "	Schnee	N.
17.	28'' $9\frac{1}{4}$ '''	— 8 ° "	trübe	SW.
18.	28'' $7\frac{1}{2}$ '''	— 8 ° "	Schneegestöber	SD.
19.	28'' $2\frac{1}{2}$ '''	— 7 $\frac{1}{2}$ ° "	bewölft	NW.
20.	28'' 4'''	—16 ° "	trübe	NW.
21.	28'' $5\frac{1}{2}$ '''	—20 ° "	hell	still
22.	28'' 7'''	—20 ° "	hell	D.
23.	28'' $3\frac{1}{2}$ '''	—10 ° "	trübe	SD.
24.	27'' $8\frac{1}{2}$ '''	+ 1 ° "	Regen	SW.
25.	28'' 5'''	— 5 ° "	klar	SD.

# M i t t a g s.

Febr.	Barometer.	Thermometer.	Himmel.	Wind.
7.	29''	-12 ° R.	klar	SW.
8.	29''	- 6 ° "	trübe	W.
9.	28'' 8 $\frac{1}{4}$ '''	- 4 ° "	Schnee	W.
10.	28'' 9 $\frac{1}{4}$ '''	-10 ° "	klar	ND.
11.	29'' 1'''	-13 $\frac{1}{2}$ ° "	klar	N.
12.	29'' 1 $\frac{1}{4}$ '''	- 6 ° "	klar	ND.
13.	29'' 2'''	- 3 ° "	klar	still
14.	29''	- 4 ° "	klar	W.
15.	28'' 8 $\frac{1}{2}$ '''	- 1 ° "	bewölkt	W.
16.	28'' 9'''	+ 1 ° "	trübe	D.
17.	28'' 9 $\frac{1}{2}$ '''	- 1 ° "	klar	D.
18.	28'' 7'''	- 5 ° "	Schneegestöber	ED.
19.	28'' 3'''	-11 ° "	trübe	NW.
20.	28'' 4'''	-13 ° "	klar	NW.
21.	28'' 6'''	-12 ° "	klar	W.
22.	28'' 6'''	- 9 ° "	klar	D.
23.	28'' 2 $\frac{1}{2}$ '''	- 3 ° "	trübe	ED.
24.	28'' $\frac{1}{2}$ '''	+ 1 ° "	Regen	ED.
25.	28'' 5'''	+ 1 ° "	klar	ED.

## A b e n d s.

Febr.	Barometer.	Thermometer.	Himmel.	Wind.
7.	29''	— 13 ° R.	klar	SW.
8.	29''	— 7 ° "	trübe	W.
9.	28'' 8 $\frac{1}{2}$ '''	— 7 ° "	Schnee	W.
10.	29''	— 13 ° "	bewölft	ND.
11.	29'' 1 $\frac{1}{3}$ '''	— 15 ° "	klar	ND.
12.	29'' 2'''	— 13 ° "	bewölft	ND.
13.	29'' 2'''	— 11 ° "	klar	still
14.	28'' 9 $\frac{1}{2}$ '''	— 4 ° "	trübe	NW.
15.	28'' 8 $\frac{1}{4}$ '''	— 8 ° "	bewölft	SW.
16.	28'' 9 $\frac{1}{4}$ '''	— 5 $\frac{1}{2}$ ° "	trübe	D.
17.	28'' 9 $\frac{1}{4}$ '''	— 6 ° "	trübe	D.
18.	28'' 5'''	— 7 ° "	Schneegeföber	SD.
19.	28'' 4'''	— 12 ° "	Schneegeföber	NW.
20.	28'' 7'''	— 15 ° "	klar	still
21.	28'' 7'''	— 13 ° "	klar	still
22.	28'' 5'''	— 11 ° "	Schneegeföber	W.
23.	28'' 1'''	0 ° "	Schnee u. Reg.	SW.
24.	28'' 1 $\frac{1}{2}$ '''	0 ° "	Schnee	W.
25.	28'' 5'''	0 ° "	bewölft	SD.

Zu diesem Berichte schrieb mir Raupach noch Folgendes :

Um Ihren Reflexionen über die diesmaligen Impfungen weitem Raum zu geben, bitte ich Sie, folgende Zeilen als erläuternden Zusatz zur gegebenen Copie des kurzen, dem Verwaltungscomptoir von Karlowka eingelieferten Berichtes anzusehen.

Unter den 66 Impflingen befanden sich 10 Kühe, 5 durch Brage- (Schlämpe-) Fütterung sehr wohlgenährte, vierjährige, einer Heerdenabtheilung entnommen, in der vor zwei Jahren die Rinderpest geherrscht hat und 5 magere, dreijährige, aus einer Heerde, in der vor einem Jahre die Seuche geherrscht hat. Ob diese Thiere daran gelitten hatten oder nicht, konnte ich mit Sicherheit nicht erfahren. Ich impfte sie in zweiter Generation, d. h. mit Impfstoff, den ich mir in der Anstalt von in erster Generation Geimpften gesammelt hatte. Es erkrankten fünf dreijährige und vier vierjährige, d. h. sie bekamen ein heftiges Fieber, mangelhaften Appetit, vermehrten Durst, aufgeregtes Benehmen, injicirte Augen, ein heißes, trocknes, rissiges Floßmaul, Trockenheit der Maulschleimhaut, gestäubtes Rückenhaar, Empfindlichkeit in der Kreuz- und Lenden- Gegend, dunklen, sehr festgeballten Mist, häufiges Gähnen und Recken, zu welchen Zufällen sich bei Einigen ein kurzer, trockner Husten gesellte. Das Fieber hielt bei keinem dieser Thiere länger als zwei Tage an; dann verloren sich die Symptome und bei den meisten trat, mit Wiederkehr des Appetites, vollständige Gesundheit ein. Nur bei einem dieser Kranken stellte sich nach dem Fieber Durchfall, bei zweien

thränende Augen und geringer Schleimfluß aus der Nase ein. Nach Verlauf von 8 Tagen waren sämtliche 9 Kühe als vollkommen genesen zu betrachten. Eine vierjährige Kuh hatte durchaus nichts Krankhaftes gezeigt.

In der Zwischenzeit erfuhr ich, daß in den zu Karlowka gehörigen Dörfern Marjanowka und Tschinkowka die Seuche ausgebrochen sei; ich fand auch dort die unverkennbare Rinderpest, jedoch in geringer Verbreitung und von gutartigem Charakter. Mit dem daselbst von charakteristisch Kranken (bei denen sich Erosionen auf der Mundschleimhaut und Ersudatfloeken in den Excrementen fanden) impfte ich sämtliche Kühe noch einmal. Nur die bis dahin gesund erschienene Kuh erkrankte und genas. Bei den Übrigen wurde nach dieser Impfung nichts Krankhaftes bemerkt.

Die übrigen 56 Impflinge waren dreijährige, magere Ochsen, aus einer Heerdenabtheilung stammend, in der die Rinderpest nicht geherrscht hatte. Nach der, auch bei diesen in zweiter Generation vorgenommenen Impfung erkrankten 45 in ähnlicher Weise, wie die Kühe, und genasen; 11 blieben gesund.

Bei der, nach Verlauf von acht Tagen vorgenommenen Nachimpfung blieben die 45 Ochsen vollkommen gesund. Von den 11, nach der ersten Impfung nicht Erkrankten wurden 6 (darunter 2 sehr schwer) krank und genasen. Fünf blieben auch diesmal gesund. Was ich that, um auch diesen letzten 5 mit ruhigem Gewissen das **U<sup>o</sup>** einbrennen zu können, zeigt der Bericht <sup>10</sup>).

## Anmerkungen von Jessen.

\*) Wenn hier überall, wo bei den Sectionsergebnissen von Exsudaten die Rede ist, ein Fragezeichen gestellt wurde, wenn ich behaupte: daß in Bezug auf die „sogenannten“ Exsudate in der Kinderpest das Microscop und die Zoochemie sehr Vieles, wo nicht Alles, noch zu erklären haben, so waren dafür folgende Gründe maßgebend.

Bekanntlich haben schon verschiedene Autoren, besonders aber Spinola in seinen „Mittheilungen über die Kinderpest, Berlin 1846“, sich gegen die Meinung erklärt: daß die pathologischen Producte auf den Schleimhäuten, besonders aber auf der Schleimhaut des Laabmagens und des Dünndarmes, als Entzündungsfolgen zu betrachten wären.

Ich selbst habe allerdings, in früheren Schriften, die Auflagerungen auf den Peyerschen Drüsen und den solitären Follikeln, als Faserstoffablagerungen, als Exsudate, bezeichnet; ich habe ferner in meiner kleinen Broschüre: „Über die pathologischen Erscheinungen auf der Mundschleimhaut in der geimpften Kinderpest etc.“ von wirklichen Geschwüren, mit Substanzverlust und einem entzündeten Grunde gesprochen. Auch jetzt noch bin ich der Meinung, daß der pathologische Proceß auf der Mundschleimhaut sowohl, als auch die Vorgänge auf der Magen- und Darmschleimhaut, wenigstens zuweilen, wenn auch nicht immer, entzündlich sind oder doch zur Entzündung führen, gestehe aber auch gern ein, daß diese Ansicht nicht auf so gründliche und

vielseitige microscopische Untersuchungen basirt ist, wie sie die Jetztzeit beanspruchen darf.

Mein geehrter Colleague, Professor Dr. Brauell, fand in neuester Zeit, bei zwei an der geimpften Rinderpest verendeten Milch-Kälbern Folgendes:

daß Zahnfleisch, vorzugsweise der Schneidezähne, so wie die Schleimhaut des Zungengrundes und der Rachenhöhle geröthet und an vielen Stellen mit unregelmäßig geformten, über die Schleimhaut mehr oder weniger hervorragenden, gelblich-weißen, succulenten, weichen, leicht abstreifbaren Platten, mit unebner Oberfläche und von der Größe einer Linse und darüber, bedeckt, welche man bei oberflächlicher Betrachtung für Exsudate oder Auflagerungen zu halten, leicht verleitet werden konnte. Bei der microscopischen Untersuchung stellte sich aber heraus, daß jene Platten nur aus lose unter sich zusammenhängenden Pflasterzellen und massenhaften, bläschenartigen Moleculen (Fett) bestanden. In vielen Zellen war der Kern noch deutlich sichtbar, in vielen auch nach Zusatz von Essigsäure nicht; alle Zellen enthielten mehr oder weniger zahlreiche Fettkörnchen, einzelne waren in wahre Körnchenzellen verwandelt. Die Schleimhaut unter diesen Platten, wie Loupe und Microscop lehrten, völlig intact, ohne allen Substanzverlust ihres Gewebes. An den übrigen Stellen der Schleimhaut des Zahnfleisches und des Rachens war selbst durch Kratzen mit der Schärfe des Scalpell's kein

Epithel zu gewinnen; dasselbe war abgelöst und verschwunden.

Ähnliche Verhältnisse fanden sich im Rumen. Das Epithel desselben an einzelnen Stellen verschwunden; da, wo es die Schleimhaut noch bedeckte, hing es nur lose mit derselben zusammen, so daß es sich mit Leichtigkeit in seiner ganzen Dicke in zusammenhängenden Massen abstreifen ließ. Dasselbe bestand in seinen oberflächlichen Schichten aus Pflasterzellen, von der gewöhnlichen hier vorkommenden Form, in den tiefern aus runden Zellen mit einem und zwei Kernen, so wie aus freien Kernen. Die polygonalen Zellen sowohl als die runden enthielten noch zahlreichere Fettkörnchen als die des Zahnfleisches und der Rachenschleimhaut. Die Schleimhaut war blaß und auch hier vollkommen intact, ohne Substanzverlust.

An mehreren Stellen der innern Fläche des Rumen fanden sich die bekannten, schwarzen Pünktchen, welche der Oberfläche das Ansehen gaben, als sei sie mit schwarzem Pulver bestreut. Entfernte ich das Epithel an diesen Stellen, so verschwanden auch die schwarzen Pünktchen; die Schleimhaut war weiß oder roth gefärbt und bei der microscopischen Untersuchung des abgestreiften Epithels fanden sich in vielen Zellen größere und kleinere, unregelmäßig geförnte schwarze und braune Pigmentklümpchen.

1) Raupach hat, meiner Überzeugung nach, sehr Recht daran gethan, einen so ausführlichen Sectionsbericht in seine

Relation über die Kinderpest in Karlowka aufzunehmen, Dem jeder Sachkundige es ansieht, daß er keiner von den bloß am Schreibtische gemachten — die leider auch jetzt noch vorkommen! — ist. Als junger, unlängst erst von der Bildungsanstalt entlassener Veterinair in die Steppe gekommen, mußte er, der Medicinalbehörde gegenüber, auch dadurch documentiren, daß er die Kinderpest kenne. Denn daß er sie schon in Dorpat, bei den dort unternommenen Impfungen fleißig studirt hatte, war ihr wohl nicht bekannt.

Wir — der ich durch die Veröffentlichung seiner Berichte ihn bei dem thierärztlichen Publicum einführe, — wird es sicher nicht verdacht werden, wenn auch ich den Sectionsbericht unverkürzt wiedergebe, mag er auch eben nichts Neues darbieten.

Bei dieser Gelegenheit kann ich folgende Bemerkung nicht unterdrücken.

Der um das Veterinairfach so hochverdiente Professor Hering sagt in dem Repertorium der Thierheilkunde, 19ter Jahrgang, 1stes Heft, in einer Anzeige der: Ansichten über die Kinderpest, von J. Paschewitsch, worin diesem eine wohlverdiente Abfertigung zu Theil wird, S. 76, u. a.:

„nach den gründlichen Untersuchungen österreicher Veterinaire wird wohl noch schwerlich etwas Erhebliches bei den Sectionen der Kinderpestcadaver zu finden sein.“

Ich kann darin mit dem geehrten Herrn Herausgeber des Repertoriums nicht gänzlich einverstanden sein und ihm 1) die Versicherung geben: daß in den noch ungedruckten Actenstücken über die seit 1853 in Rußland stattgehabten Impfungen der

Kinderpest viele Sectionsberichte enthalten sind, woraus denn, von den österreichischen Veterinairen veröffentlichten noch Manches ergänzend hinzugefügt werden könnte, ganz abgesehen davon, daß sie größtentheils in der Steppe selbst und an Steppep Vieh gemacht sind, wodurch sie noch ein besonderes Interesse erlangen.

So habe ich z. B. der Perforationen sämtlicher Darmhäute, an einzelnen Stellen, in den Sectionsberichten über an der Kinderpest Gestorbene noch Nirgends gedacht gefunden. Kreuzer (Grundriß der Veterinairmedizin, Bd. 2. S. 960) führt an, „daß Director Dr. Eckel“ mit andern fehlenden Typhuserscheinungen in der Kinderpest „auch die Durchbohrung des Darmes vermiste.“ Und doch habe ich sie zweimal hier in Dorpat und Sergejew hat sie einmal auf der Kasanschen Lehrferme gefunden.

Zweitens möchte ich noch daran erinnern: daß für die genauere Untersuchung der pathologischen Ergebnisse, besonders der sogenannten Exsudate, für Microscop und Zoochemie noch viel, wo nicht Alles! zu thun übrig bleibt.

2) Wahrscheinlich hat R. das Extractum Nucis vomicae aquosum angewendet, denn sonst wären die Gaben zu stark!

3) Sicher hat Raupach seinen Mitteln oft die Genesung zugeschrieben, während sie allein auf physiatischem Wege zu Stande kam. Wer will aber darum einen Stein auf ihn werfen und der Zeit vergessen, wo er selbst auf die Materia medica so große Hoffnungen baute?

Die Enttäuschung ist auch bald genug von selbst gekommen; schon am 3. März schreibt N. „ich habe mich von der Unzuverlässigkeit dieser Mittel überzeugt!“

4) Es erscheint wohl so, als hätte hier der 11 Monate alte Impfstoff I<sup>a</sup> gewirkt und geschützt. Nach den bisher gemachten Erfahrungen kann ich aber nicht daran glauben, daß ein so alter Impfstoff noch wirksam sein konnte.

Nr. 1 hatte schon am 3. Tage nach der ersten Impfung blutigen Durchfall. Kann sie nicht vielleicht schon vor der Impfung angesteckt sein? War der Durchfall etwa zufällig? Sind die Thiere durch die Nachimpfung mit dem neun Tage alten Impfstoff geschützt?

5) Auch von Nr. 3, 4 und 5 möchte ich versucht sein, das Letztere anzunehmen, besonders weil Nr. 5 doch nach der Nachimpfung einige verdächtige Krankheits Symptome zeigte.

Da ich aber kürzlich selbst einen Fall gehabt habe, wo mehr als 30 Tage alter Impfstoff unzweifelhaft die Kinderpest zuwege brachte, so kann ja wohl auch in der Steppe, besonders im Winter, 25 und 26 Tage alter Impfstoff noch gewirkt haben.

6) Eine Beobachtungszeit von nur 4 Tagen (vom 6. bis 10. December) scheint mir, in solchen Fällen, keine ganz sichere Garantie dafür zu bieten, daß nicht doch noch Thiere geimpft werden, die schon natürlich angesteckt waren. 8 bis 10 Tage müßte sie wohl andauern.

Unter den Nummern 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 und 19 sind aber offenbar keine bereits Angesteckte gewesen.

7) Sehr zu wünschen wär' es, daß bei den nach der Impfung Erkrankten keine Heilmittel angewandt würden, indem die Resultate dadurch getrübt werden.

8) Auf der schematischen Tafel sind die Resultate der ersten und der Nachimpfung zusammen angegeben.

9) Das Zeichen der Immunität gegen die Kinderpest.

10) Mein Glaubensbekenntniß, aus den bisher gemachten Erfahrungen abstrahirt, ist: „Kinder, die in der Steppe, oder „wo es auch sei, einmal deutlich an der Kinderpest, gleichviel „ob angeimpft oder auf natürlichem Wege entstanden, gleichviel „ob leicht oder schwer erkrankt waren, sind später, in der Regel, „überall und immer geschützt. Von Denjenigen aber, die nach „der Impfung mit wirksamem Impfstoffe gar nicht erkrankten, „ist gewiß auch der größte Theil, doch sind nicht Alle vor „der Ansteckung gesichert.“

Die Rigoristen werden aber auch das Erstere nicht gelten lassen (vgl. u. a. Landwirthschaftliche Zeitung Rußlands [Земледельческая Газета] 1858, Nr. 4, 14. Januar, die Anmerkung), möchten daher auch mit Kaupach's Proben noch nicht zufrieden sein. Er wäre aus dem Grunde wünschenswerth, „daß in den „Impfinstituten sämtliche, während des Winters Geimpfte „im Sommer noch einmal durch neue Impfung und Zusammen- „weiden mit Kinderpestkranken geprüft würden!“

## Resumé.

Geimpft wurden:

in erster Generation . . . . . 45

Davon erkrankten:

deutlich . . . . . 25

sehr leicht . . . . . 12

gar nicht . . . . . 8

45

Es starben 2.

Bon den Erkrankten wurden erst bei der Nach-

impfung befallen . . . . . 5

In zweiter Generation . . . . . 78

Davon erkrankten:

123

deutlich . . . . . 18

sehr leicht . . . . . 55

gar nicht . . . . . 5

78

Es starben: 1.

Bon den Erkrankten wurden erst bei der Nach-

impfung befallen . . . . . 7

Bon 123 Impflingen war der Verlust also 3.

Auf natürlichem Wege erkrankten in dem Impf-

institute . . . . . 11

Davon gingen zu Grunde . . . . . 5.



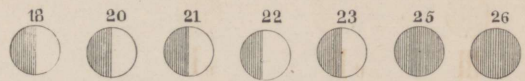
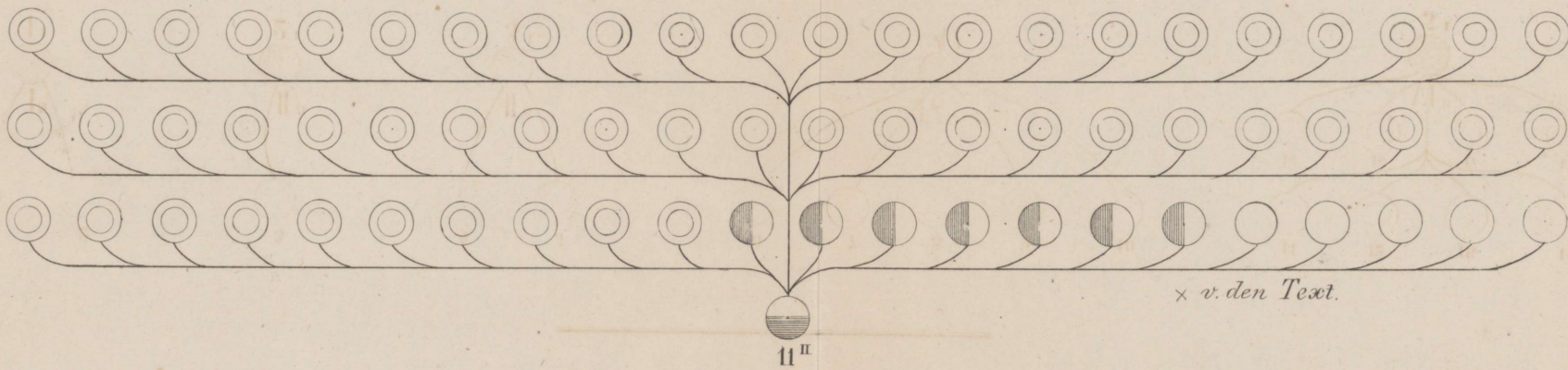
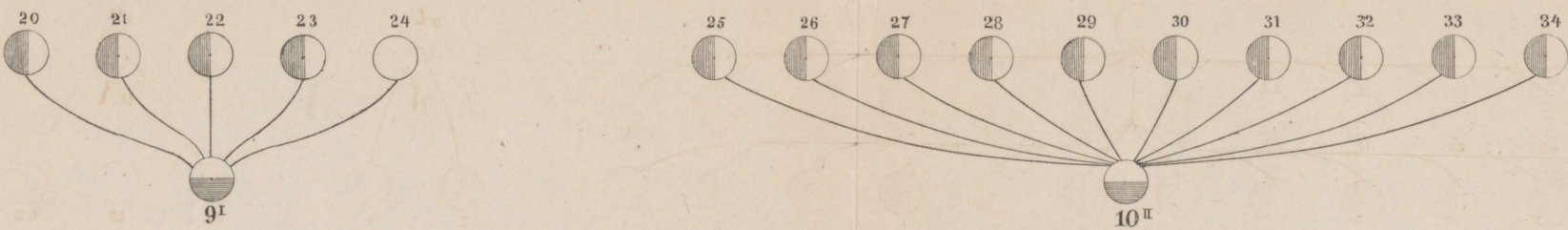
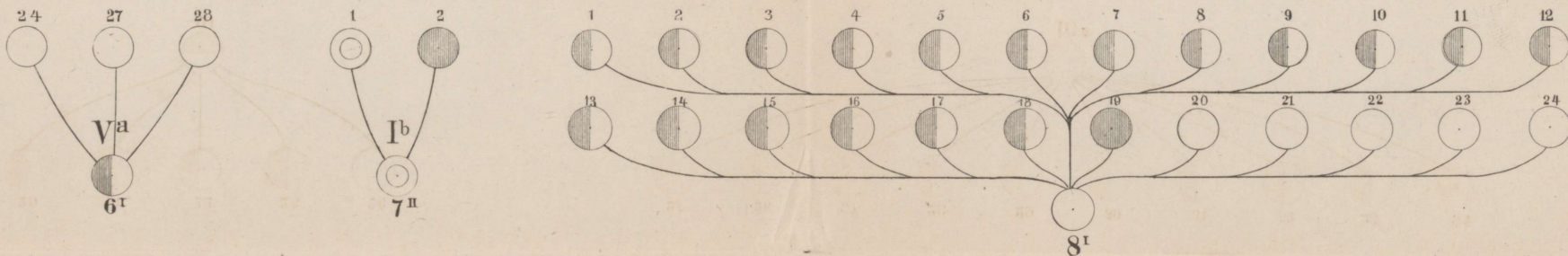
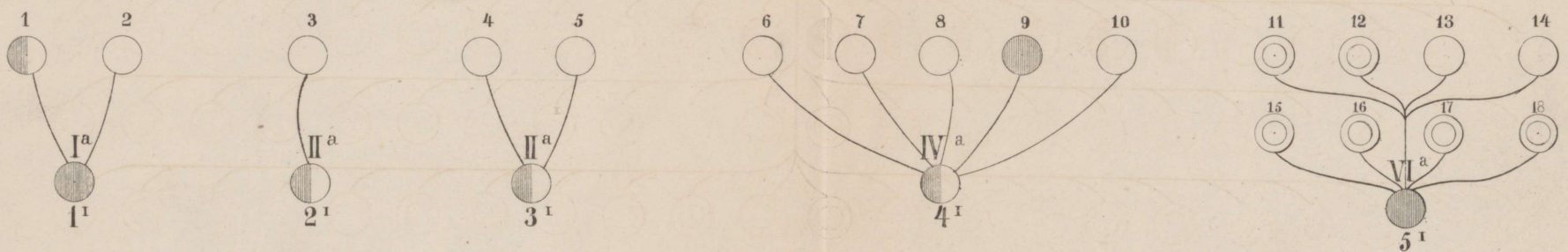
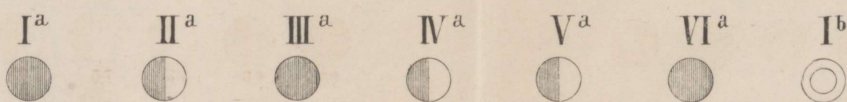
# Erklärung der Zeichen

- Nicht sichtbar nach der Impfung erkrankt.
- ◉ Sehr leicht erkrankt.
- ◐ Mit deutlichen Zeichen der Kinderpest erkrankt.
- ◑ An der Kinderpest gestorben.
- Einzelne Kreise. Ansteckung unbekannt.
- ⊕ Getödtet oder anderweitig umgekommen.

- ◐ Ausgang der Krankheit unbekannt.
- Römische Zahl, Generation.
- Arabische Zahl große: N<sup>o</sup> der Impfung.
- kleine: N<sup>o</sup> des Impflings.
- Zwischen zwei Kreisen: von welcher N<sup>o</sup> geimpft.
- ..... Zusammengestanden.



## Impfstoff mit der Raupachschen Bezeichnung



v. den Text.



Siehe 8, 9 & 10 Impfung im Text.

