

Umschlagbuch - 27620
L. H. f.



BEITRÄGE

ZUR

OROGRAPHIE UND HYDROGRAPHIE

DES

NORDÖSTLICHEN LIVLAND.

VON

C. E. H. HELLMANN.

(Als Manuscript gedruckt.)

DORPAT 1876.

DRUCK VON HEINRICH LAAKMANN.



A

Erdbeeren.

~~XIII^a 357^x~~

ESTICA

B. 111

em. 84. oct.

BEITRÄGE

ZUR

OROGRAPHIE UND HYDROGRAPHIE

DES

NORDÖSTLICHEN LIVLAND.

VON

C. E. H. HELLMANN.

(MIT UEBERSICHTSKARTE UND EINER PROFILTAFEL.)

Acc. 43,103.

(Als Manuscript gedruckt.)

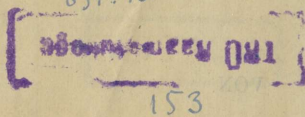
BIBLIOTH:
ACADEM:
DORPAT:

DORPAT 1876.

DRUCK VON HEINRICH LAAKMANN.

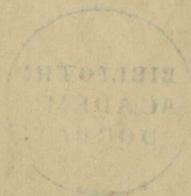
BETRÄGE
ZUR
OROGRAPHIE UND HYDROGRAPHIE
DES
NORDÖSTLICHEN LITVAUEN

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 4 October 1875.



C. E. H. HELLMANN.

(MIT FARBENKARTE UND EINER PROFILKARTE)



Die Lithographie

Dorpat 1875

Druck von HEINRICH LANKA

Durch äussere Umstände verhindert vorliegende Arbeit durch den Buchhandel auch dem grösseren Publicum zugänglich zu machen, fällt es mir um so leichter darauf zu verzichten, als die Anzahl derjenigen Personen nur eine sehr beschränkte ist für die eine solche Monographie, zu practischen Zwecken oder aus wissenschaftlichen Interessen, von Werth sein dürfte.

Dies machte es mir möglich die meisten derjenigen Personen, bei denen ich aus Beruf oder Neigung ein solches Interesse voraussetzen konnte, mit Exemplaren meiner Arbeit zu versorgen. Wo ich es aus mangelnder Kenntniss der Verhältnisse unterlassen habe, bin ich gern bereit, so weit die Auflage reicht mein Versehen gut zu machen.

Wenn ich auch selbst der Ansicht bin dass durch weitergehende Berücksichtigung der hydrographischen und geologischen Verhältnisse die Arbeit an Werth bedeutend gewonnen hätte, so war es mir doch nicht möglich auf diese Beobachtung mehr Zeit zu verwenden, da mein Verhältniss zur Kaiserl. Livl. Oecon. Societät mir möglichste Schnelligkeit bei Ausführung der eigentlichen Nivellements zur Pflicht machte.

Mögen die vorliegenden Blätter, indem sie dem sachkundigen Publicum Resultate dieses gemeinnützigen Bestrebens der Kaiserl. Livl. Oecon. Societät vorlegen, dazu dienen das Interesse für ein Unternehmen zu erhöhen, das dem Lande in wenigen Jahren reichen Nutzen tragen kann.

H. Hellmann.

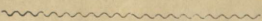
Dorpat, im August 1875.

Das Nivellement, dessen Resultate in Nachstehendem enthalten sind, ist in den Sommermonaten 1874 auf Kosten der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und oeconomischen Societät ausgeführt worden.

Die von mir zu nivellirenden Strassen wurden mir durch eine sachkundige Commission vorgezeichnet, welche zur Oberleitung dieser Arbeiten, die sich allmählig über ganz Livland erstrecken sollen, niedergesetzt war. Der Zweck ist die bereits für Estland von F. Müller ausgeführten Höhenbestimmungen nach Livland hinein fortzusetzen, um einerseits zu wissenschaftlichen Zwecken die orographische und hydrographische Gliederung Livlands im Allgemeinen kennen zu lernen; andererseits durch möglichst fest angelegte und genau bestimmte Marken den einzelnen Gütern Gelegenheit zu geben ihre Detailnivellements an eine allgemeine Arbeit anzuknüpfen, so dass sie von derselben für die bei ihnen anzubringenden Entwässerungen Nutzen ziehend erstere wiederum fördern.

Um die vorliegenden Arbeiten an die Struve'schen Messungen unmittelbar anzuschliessen war zum festen Mittelpunkt all dieser Nivellements die Dorpater Sternwartenschwelle nach Struve 224 Fuss russ. über dem Meeresspiegel genommen, was sich um so mehr empfahl, als man nach Struves Arbeiten gewärtig sein musste, je nachdem man die Höhenbestimmungen auf den Finnischen oder Rigischen Meerbusen bezog verschiedene Resultate zu finden. Ueberdies ist für die zu verfolgenden Ziele die relative Höhenbestimmung, welche sich die Sternwartenschwelle zu 224 Fuss genommen nur um sehr wenig von der absoluten unterscheiden wird, die wichtigere.

Die von mir nivellirten Linien ziehen sich in einem Bogen von Dorpat über die Revalsche Strasse bis zum Löchtekrug, und von dort über Iggafer und Warrol nach Dorpat zurück. Bei Iggafer setzt eine zweite Schleife an, die über Jense, Lais-Schloss, Torma wieder nach Iggafer zurück führt. Bei Lais-Kirche zweigt sich eine Seitenlinie nach Kurrista ab; von Kainküll führt eine Linie über Restfer nach Sall; und von Torma über Wottigfer nach dem Krüge Perniko. Auf dem Emmomäggi und bei Perniko schliesst sich mein Nivellement dem Müllerschen an. Die directe Linie Dorpat-Iggafer ist von mir auch nivellirt worden, differirt aber gegen die erste sich selbst controllirende Linie um mehrere Fuss, so dass ich einen groben Beobachtungsfehler annehmend, sie verwerfen musste, da es mir nicht möglich ist die Messung zu wiederholen. Ich habe die auf dieser Strecke notirten Daten im Anhange mitgetheilt, weil sie einer etwaigen späteren Messung gutes Controllmaterial liefern können.



Der Nivellirapparat.

Das von mir bei der Arbeit gebrauchte Nivellirinstrument war von Pistor & Martins und trug die Nummer 1016.

Die Oeffnung des Objectivs war 1,25 Decimalzoll, und seine Brennweite 11,7 Decimalzoll. Die Vergrößerung war eine zwanzigfache und das Objectiv von ausgezeichneter Helligkeit, bis die bedeutende Hitze des Juni den Kitt, durch welchen seine beiden Theile verbunden waren, zum Springen brachte; so dass runde Flecke fast ein Drittheil des Glases bedeckten, und so eine bedeutende Einbusse an Licht hewirkten. Bei sehr ruhiger Luft und günstiger Beleuchtung habe ich die Latten noch in 600 Fuss Entfernung vom Instrumente genau ablesen können. Das aus zwei einfachen gekreuzten Fäden bestehende Fadennetz war im Ocularrohr so weit fest, dass man es nur durch vier einander diametral entgegengesetzte Schraubchen in seiner eigenen Ebene verstellen konnte, während die Einstellung in den Brennpunkt des Objectivs durch ein Zahnrad geschah, dem das Ocularrohr im Objectivrohr folgte. Der Horizontalfaden wurde durch eine Schraube, gegen welche das Niveau bei der Drehung in den Lagern schlug, festgestellt.

Die Libelle sass an dem Körper des Fernrohrs selbst und gestattete eine sehr bequeme und sichere horizontale und vertikale Correction. Der Werth eines Niveautheils war 8 Secunden. Wie viele von Pistor & Martins gelieferte hatte auch die von mir benutzte eine Luftkammer, in welche man, wenn die Blase zu klein wurde, Aether abfüllen konnte. Diese Einrichtung erwies sich im Verlauf der Arbeit als sehr nützlich, da ich bei Schneefall zu nivelliren begann und später die Hitze sehr bedeutend wurde.

Das Niveau konnte mit dem Fernrohr zusammen in den 7,5 Decimalzoll von einander entfernten cylindrischen Lagern umgelegt werden, und gestattete so seine Längsaxe der Absehenslinie parallel zu stellen.

Um die Colymation gleich 0 zu machen richtete ich das Fernrohr auf einen weit entfernten aber deutlich sichtbaren Punkt, und überzeugte mich ob derselbe bei Drehung des Rohrs in den Axenlagern seinen Ort behielt. Etwaige Correctionen erlaubten die schon erwähnten 4 Schrauben.

Nun blieb es aber immer noch fraglich ob die beiden Ringe auf welchen das Rohr ruhte gleichen Durchmesser haben. Um mich davon zu überzeugen bestimmte ich die Höhendifferenz zweier zugleich sichtbaren Punkte von bedeutender Entfernung erst aus der Mitte, wo der Fehler herausfällt, und dann aus einem Punkte, der von einer Latte noch ein Mal so weit entfernt war als von der andern, so dass ein etwa vorhandener Fehler stark hervortreten musste. Die Differenz beider Bestimmungen war 0,002 Fuss, die auf Rechnung von Ablesefehlern gesetzt werden müssen. Ich bin also berechtigt anzunehmen, dass der Durchmesser beider Ringe in den für meine Arbeit in Betracht kommenden Grenzen gleich ist.

Eine Micrometerschraube um die Rohraxe zur Vertikalaxe senkrecht zu stellen war nicht vorhanden, dagegen erlaubten 2 grosse Stahlschrauben eine Correction in dieser Hinsicht.

Zur Aufstellung diente ein Reichenbach'sches Scharnirstativ.

Die Nivellirlatten, deren ich mich bediente, waren sehr sauber aus mehrfach übereinander gelegtem Holz gearbeitet und massen etwas über 10 Fuss. Die Untertheilung ging nur bis zu Decimalzollen. Die Zahlen waren roth geschrieben, während die übrige Theilung schwarz und weiss war. Um leichter ablesen zu können befanden sich bei je 6 Zoll die sie bezeichnenden Würfel auf der rechten, und bei den nächsten 6 auf der linken Seite. Um dafür zu sorgen, dass die Latte bei der Umdrehung ihren alten Stand behält, hatte sie unten einen stählernen Dorn, der in die Höhlung eines eisernen Untersatzes passte, welcher der Latte als Fuss diente.

Sehr zur Bequemlichkeit beim Ablesen verhalf ein auf der Rückseite der Latten angebrachtes, aus einer gebogenen Glasröhre bestehendes Niveau, welches es dem Halter anzeigte wenn er die Latte nach einer Seite geneigt hielt. Für die Hauptfehlerquelle, nämlich das Neigen der Latte nach vorn oder nach hinten, war aber garnicht gesorgt, und auf ein an der Schmalseite angebrachtes zweites Niveau ebenfalls zu achten hätte ich den Arbeitern nicht zumuthen dürfen. Auf Rath des Herrn Kreisdeputirten E. v. Oettingen legte ich an kurzen geflochtenen Schnüren befindliche Messingloth an, und hatte das Vergnügen der herrschenden Meinung zuwider sie auch bei stärkerem Winde vollkommen ihren Zweck erfüllen zu sehen.

Die Theilung der Latten wurde mit einem auf der Sternwarte befindlichen Normalmass verglichen und gab keine Differenz. Die von mir angegebenen Flusstiefen etc. sind nach einem englischen Messband bestimmt, dessen Theilung mit der der Latten übereinkommt.

Beobachtungsmethode, Berechnung der Resultate und erlangte Genauigkeit.

Die Nivellements wurden mit 2 Latten ausgeführt, und achtete ich, so weit es bei dem für solche Arbeiten sehr schwierigen coupirten Terrain möglich war, darauf dass das Instrument in der Mitte zwischen den Latten stand. Durch häufiges Umlegen hielt ich die Niveauaxe der Rohraxe parallel, und sorgte dafür, dass der Schnittpunkt der Fäden in die optische Axe fiel.

Anfangs legte ich auch grosses Gewicht auf die senkrechte Stellung der Rohraxe zur vertikalen Drehungsaxe, doch zeigte sich die Aufstellung in dieser Hinsicht, gegenüber dem sehr sicheren Stande der Libelle, so abhängig von Temperatur und anderen störenden Einflüssen, dass ich zuletzt diese Berichtigung nur so weit führte als nöthig war um die Fäden richtig zu stellen. Die genaue Einstellung des Niveaus machte ich mit einer Fusschraube, ähnlich wie es von Dr. Stampfer für seine Instrumente empfohlen wird.

Da es meine Aufgabe war die von Müller in seinen „Beiträgen zur Orographie und Hydrographie von Estland“ veröffentlichten Messungen in derselben Genauigkeit weiter zu führen, liess auch ich jede Correctur der einzelnen Beobachtung weg.

Von Zeit zu Zeit legte ich am Wege Marken an, die entweder aus einem schwarz gezeichneten, oder in Stein gehauenen Strich mit beistehender römischer Zahl bestehen. Die Marken führen die Nummern I – LXI, wobei aber durch ein Versehen die Nummern XLVII, XLIIIX, XLIX ausgefallen sind. Wo im Tagebuch bei einer Marke die absolute Höhe angegeben ist, bezieht sich dieselbe auf den Strich selbst, da der Erdboden zu sehr Veränderungen ausgesetzt ist.

Hatte ich eine Marke angelegt, so stellte ich vermittelst einer Fusschraube den Horizontalfaden meines Instruments auf sie ein, und las die Lage des Horizontalfadens auf der an sie gestellten Latte ab. Das Wort Absehn bedeutet also im Tagebuch die Höhe der Marke über dem augenblicklichen Lattenstand.

Innere Controllen, d. h. solche Punkte in denen mein Weg wieder in sich selbst zurückläuft haben bei mir nur 2 Linien, nämlich:

	Länge.	Differenz.	Auf d. Werst.
	Werst.	russ. Fuss.	russ. Fuss.
Dorpat, Marrama, Sadjerw, Iggafer, Warrol, Dorpat	56	—0,907	0,016
und Pattast, Jensel, Lais-Schloss, Ludenhof, Torma, Pattast . . .	73	—2,857	0,039
Mittel: 129		—3,764	0,029

Bei beiden in sich geschlossenen Kreisen bin ich zu dem Anfangspunkt zurückkehrend auf ein zu kleines Resultat gekommen. Ist es nun erlaubt diesen Fehler für einen systematischen anzusehen, so musste die ganze für jeden Kreis nothwendige Correctur, nämlich die Differenz sämmtlicher Steigungen und Abfälle der Entfernung vom Ausgangspunkt proportional auf die einzelnen Marken vertheilt werden. Bei den sonst von mir angegebenen Zwischenpunkten liess ich die beobachteten Zahlen stehen, da sie die absolute Höhe der bezeichneten Punkte doch nicht mit solcher Sicherheit gaben, dass die Mühe der Correctur gerechtfertigt wäre. Sie sind meist Gegenstände von bedeutenderer Ausdehnung, so dass sich für sie im Allgemeinen keine ganz bestimmte absolute Höhe angeben lässt; zudem sollten sie mir nur zur allgemeinen Bestimmung der Bodenform und zu Anhaltspunkten bei den zu zeichnenden Karten und Profilen dienen.

Sollte es sich doch ein Mal wünschenswerth zeigen, an solch einen Nebenpunkt ein Seitennivellement anzuschliessen, so ist die Verbesserung leicht zu bewerkstelligen, indem man die Correctur der in der Marschroute dem fraglichen Punkt zunächst vorhergehenden Marke addirt.

Nicht viel ungünstiger als bei den inneren Controllen gestaltet sich das Mass der Genauigkeit für mein Nivellement, wenn ich die ganze Strecke Dorpat-Perniko (91 Werst) gegen die Müllersche Strecke $\frac{533}{533}$ controllire.

Müller erhält für die Marke 533: 196,183
 Ich erhalt für die Marke 533: 199,307

Differenz: 3,124 Fuss russ.

Um eine zweite Controlle zu erhalten und zugleich die Müller'sche Bestimmung des Emmomäggi zu controlliren, biegt die Marschröute bei Kainküll nach Norden ab, und läuft dort bis zur Müller'schen Marke $\frac{607}{607}$

Diese gehört bei Müller zu einer uncontrolirten Strecke.

Müller erhält für den Erdboden an Marke 607: 543,793 Fuss russ.

Ich erhalte für den Erdboden an Marke 607: 552,571 „ „

Also 8,778 Fuss mehr als Müller.

Da der grösste Theil meines Weges bei beiden Controllen gegen Müller identisch ist erscheint die grosse Verschiedenheit sehr auffallend, und könnte nur durch einen groben Beobachtungsfehler erklärt werden. Dass ich den Fehler nicht gemacht habe scheint mir daraus hervorzugehen, dass ich mit der Struve'schen Bestimmung: 549,613 Fuss russ. ähnlich wie vorhin mit Müller bis auf 2,958 Fuss. russ. übereinstimme und zwar fällt auch hier der Fehler nach derselben Seite, da mein Resultat um so viel grösser ist, als das Struve'sche.

Es scheint mir nun sehr wahrscheinlich, dass die Differenz von Müller gegen Struve an diesem Punkte von einem Ablesefehler herrührt. Die von Dr. C. v. Seidlitz in seinem 1874 gedruckten Vortrag über das Generalnivellement Estlands Seite 6 gegebene Erklärung: „Da die Ebbafermäggi und Emmomäggi Grandbildungen sind also nicht eigentlich Fels. terrassen, so dürften wol Abspülungen durch Regen und Schneewasser die Höhen derselben in 40 Jahren seit Struves Messungen um einige Fuss erniedrigt haben“ genügt mir nicht mehr seit ich mich an Ort und Stelle davon überzeugte dass der Emmomäggi bis auf seinen Scheitel mit festem Moos und anderen niederen Pflanzenbildungen bedeckt ist. Fände eine allmälige Abspülung statt, so hätten keine solche Pflanzen sich dauernd festsetzen können.

Eine dritte Controlle nach aussen hin hab ich näher zum Anfangspunkte des Nivellements in der Struve'schen Bestimmung von Lais Signal wo meine Angabe: 485,871 gegen die Struvesche: 486 Fuss nur um 0,129 Fuss differirt.

Herr Ingenieur Brock hatte ausserdem die Freundlichkeit mich davon zu benachrichtigen dass seine Nivellements, bei Löchte und am Saare-Krug bei dem Kaiensee meine Marken berührend, mit meinen Angaben eine gute Uebereinstimmung zeigen.

In die Augen fallend ist es um wie viel besser meine Messungen mit der Struve'schen Angabe für den Emmomäggi und Müller'schen für Perniko übereinstimmen würden, wenn ich mich jeder Correctur enthalten hätte, indem erstere Differenz auf: 1,063 Fuss, und letztere auf: 0,827 Fuss herabsinken, ohne dass die gute Uebereinstimmung an den südlicheren Punkten gestört wird. Ich habe dennoch gemeint dem bisherigen Usus des Corrigirens Rechnung tragen zu müssen, zumal die regelmässige negative Differenz bei der innern Controlle mir für einen systematischen Fehler zu sprechen scheint, und ich ausserdem von Hrn. Ingenieur Brock erfuhr, dass bei seinen Messungen die Differenzen gegen Müller mitunter ähnliche Höhen erreichten.

Die für die einzelnen Marken anzuhängenden Correctionen:

Marken.	Beobachtetes Resultat.	Correction +	Marken.	Beobachtetes Resultat.	Correction +
I	186,388	0,095	XXVII	288,048	0,270
II	184,321	0,100	XXIX	278,123	0,288
III					
IV					
V	155,823	0,180	XXIV	282,658	1,211
VI	141,177	0,215	XXV	335,248	1,325
VII	148,349	0,220	XXVI	318,099	1,178
VIII	131,030	0,238	XXXII	322,600	1,528
IX	287,390	0,260	XXXIX	271,878	1,667
X	212,072	0,285	II	272,242	1,732
XI	192,227	0,295	III	249,211	1,786
XIV	187,807	0,337			
XV	201,112	0,342			
XVI	242,227	0,417	LVII	181,075	2,199
XVII	222,269	0,457	LVI	211,841	2,237
XVIII	260,191	0,512	LIX	178,810	2,389
XIX	186,790	0,582	LX	152,408	2,508
XX	159,282	0,722	LXI	197,285	2,508
XXI	212,120	0,792	XXI	292,212	1,026
XXIV	222,242	0,112	XXXII	231,120	1,026
XXV	221,072	0,190	XXXIII	275,462	1,026
XXVI	260,700	0,458			

BEOBACHTUNGS-JOURNAL.

Das Nivellement von der Dorpater Sternwartenschwelle zur Marke am Zaun des Ressourcengartens ist durch ein Controllnivelement geprüft und betrug die Differenz: 0,136 Fuss russisch.

Die für die einzelnen Marken anzubringenden Correctionen:

Marke.	Beobachtetes Resultat.	Correction. +	Marke.	Beobachtetes Resultat.	Correction. +
I	186,333	0,095	XXVII	288,046	0,570
II	184,221	0,100	XXIX	375,133	0,836
III	158,735	0,145	XXX	341,946	1,026
IV	140,317	0,150	XXXIV	282,658	1,211
V	155,822	0,180	XXXV	335,248	1,325
VI	141,477	0,215	XXXVI	315,094	1,478
VII	148,349	0,220	XXXVII	322,600	1,558
VIII	131,050	0,225	XXXIX	254,878	1,667
IX	227,399	0,250	LI	273,242	1,743
X	242,072	0,295	LII	249,314	1,786
XI	194,967	0,295	LIII	280,259	1,862
XII	213,197	0,310	LIV	265,803	1,900
XIII	207,237	0,330	LV	240,613	2,047
XIV	187,807	0,337	LVI	167,942	2,199
XV	201,147	0,367	LVII	184,975	2,199
XVI	243,527	0,447	LVIII	244,841	2,237
XVII	222,569	0,457	LIX	176,849	2,389
XVIII	200,194	0,542	LX	155,403	2,508
XIX	186,790	0,682	LXI	167,765	2,508
XX	159,562	0,722	XXXI	293,542	1,026
XXI	213,130	0,792	XXXII	234,159	1,026
XXIV	223,543	0,114	XXXIII	277,462	1,026
XXV	224,076	0,190			
XXVI	269,709	0,456			

Nivellement von der Dorpater Sternwarte über Marrama, Kukulin und Warrol nach Dorpat zurück.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.	Fuss.				in russ. Fuss.	Fuss.		
94	—	3,497	—		145	7,925	—	—	
95	—	9,800	—		46	8,470	—	—	
96	—	0,402	—		47	—	4,260	—	
97	7,363	—	—		48	—	7,595	—	
98	7,700	—	—		49	—	7,235	—	
99	9,345	—	—		50	4,753	—	—	
100	8,767	—	—		51	8,718 *)	—	—	
1	9,385	—	—		52	4,775	—	213,197	Marke XII auf d. Wegweiser n. Kukulin. Abs. 4,640 F.
2	8,812	—	—						Beim Weitergehn Absehn: 4,640 F.
3	8,270	—	—		53	7,857	—	—	
4	5,138	—	227,399	Marke IX am 12. Werstpfl. Absehn: 1,745 F. Beim Weitergehn Absehn: 1,740 F.	54	8,538	—	—	
5	1,692	—	—		55	8,715	—	—	
6	9,320	—	—		56	9,415	—	—	
7	7,410	—	—		57	9,590	—	—	
8	2,045	—	—		58	3,630	—	—	
9	—	6,480	—		59	2,100	—	—	
10	—	5,690	—		60	5,415	—	—	
11	—	5,285	—		61	—	2,690	—	
12	—	7,877	—		62	—	7,317	—	
13	—	7,615	—		63	—	9,355	—	
14	—	8,890	—		64	—	5,370	—	
15	—	8,228	—		65	—	8,633	—	
16	—	7,935	—		66	—	8,300	—	
17	—	3,985	—		67	—	8,538	—	
18	—	9,738	—		68	—	8,730	—	
19	—	7,100	—		69	—	3,947	207,237	Marke XIII an d. Ecke eines Bauernhauses bei Kukulin Absehn: 6,300 F.
20	2,282	—	—						Beim Weitergehn Absehn: 6,275 F.
21	7,673	—	—		70	—	5,125	—	
22	8,540	—	—		71	—	0,465	—	
23	8,210	—	—		72	—	4,035	—	
24	9,130	—	—		73	5,918	—	—	
25	8,620	—	—		74	5,680	—	—	
26	8,790	—	—		75	7,468	—	—	
27	7,420	—	—		76	—	6,332	—	
28	8,420	—	—		77	—	8,875	—	
29	9,005	—	245,393	Wegrand dem 14. Werstpfl. gegenüber.	78	—	8,818	—	
30	7,577	—	—		79	—	2,470	187,807	Marke XIV am linken Steinpfl. bei der Brücke bei Kukulin. Absehn: 3,900 F.
31	—	7,250	—						181,807
32	—	6,878	—						Spiegel d. Sees 6 F. unter Marke. Absehn auf Marke XIV beim Weitergehn. 3,880 F.
33	—	2,300	242,072	Marke X Eckpfl. am Löchtkrug. Absehn: 5,530 F. Beim Weitergehn Absehn: 5,530 F.	80	0,520	—	—	
34	—	9,157	—		81	0,635	—	—	
35	—	9,550	—		82	4,155	—	—	
36	—	9,430	—		83	6,380	—	—	
37	—	7,940	—		84	—	8,512	—	
38	—	8,598	—		85	—	3,210	—	
39	—	2,845	194,967	Marke XI am 15. Werstpfl. Absehn: 5,945 F. Absehn beim Weitergehn: 5,945 F.	86	1,245	—	—	
40	—	6,838	—		87	8,365	—	—	
41	—	6,073	—		88	7,262	—	—	
42	4,560	—	—		89	8,708	—	—	
43	6,530	—	—		90	8,015	—	—	
44	5,805	—	—		91	6,240	—	—	
					92	6,855	—	—	

*) Bei Nr. 151 ist es unentschieden, ob es 8,718 od. 9,718 heissen soll. Doch habe ich gleich am selben Tage als Anmerkung hinzugefügt, dass ich mich nach der Erinnerung für 8,718 entscheide.

Nivellement von der Dorpater Sternwarte über Marrama, Kukulin und Warrol nach Dorpat zurück.

№	Steigung	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
193	7,400	—	—		242	8,065	—	208,583	Julenhoff.
94	8,070	—	—		43	8,138	—	—	
95	8,320	—	—		44	—	5,547	211,174	Weg kehrt nach Ellistfer ab.
96	7,088	—	—		45	—	9,435	—	
97	7,618	—	—		46	—	7,265	—	
98	5,782	—	—		47	—	7,470	—	
99	5,310	—	—		48	3,170	—	—	
200	4,175	—	—		49	7,455	—	—	
1	—	2,070	—		50	7,460	—	—	
2	—	3,940	—		51	9,650	—	—	
3	0,133	—	—		52	7,288	—	—	
4	—	1,725	—		53	6,690	—	—	
5	—	5,945	—		54	8,727	—	—	
6	—	2,530	—		55	5,035	—	—	
7	—	0,210	—		56	5,980	—	—	
8	4,500	—	—		57	4,345	—	—	
9	—	8,252	—		58	—	5,232	—	
10	—	8,200	—		59	—	9,492	—	
11	—	8,203	—		60	—	8,853	—	
12	—	7,532	—		61	—	8,670	—	
13	—	8,895	—		62	—	8,700	—	
14	—	6,245	—		63	—	8,518	—	
15	—	2,350	226,629	Absehn auf eine Nothmarke:	64	—	7,695	—	
16	—	6,860	—	3,745 F.	65	—	7,587	194,917	Nothmarke am Baum. Ab-
17	—	7,040	—	Beim Weitergehn Absehn:	66	0,023	—	—	Absehn: 6,860 F.
18	—	4,758	—	3,795 F.	67	—	7,098	—	Beim Weitergehn Absehn:
19	—	0,150	—		68	0,007	—	—	6,805 F.
20	1,905	—	—		69	6,940	—	—	
21	2,708	—	—		70	7,410	—	—	
22	5,642	—	—		71	8,803	—	—	
23	5,152	—	—		72	8,760	—	—	
24	4,675	—	—		73	8,783	—	—	
25	—	3,315	—		74	6,110	—	—	
26	—	8,135	—		75	4,123	—	—	
27	—	4,753	—		76	—	4,063	—	
28	2,323	—	—		77	—	4,900	—	
29	—	5,332	—		78	—	0,035	—	
30	—	6,922	—		79	—	9,568	—	
	—	6,560	189,034	Spiegel des Soitzsee durch	80	—	8,867	195,540	Gesinde Iggafer.
	—	2,380	—	folgendes Seitennivelle-	81	—	8,940	—	Poststrasse.
				ment in Anschluss an Nr.	82	—	9,292	—	
				230.	83	1,490	—	178,798	Lattenstand auf der Brücke
				Lattenstand im Niveau des					über den Ammeffluss.
				Sees.				173,048	[Flusspiegel] unter Latten-
31	—	1,977	201,147	Marke XV Ellistfer BB. En-				169,048	[Flussbett] unter Spiegel
32	3,153	—	—	de. Absehn: 5,150 F.					circa 4,000 F.
33	4,930	—	—	Beim Weitergehn Absehn:	84	6,330	—	—	
34	3,298	—	—	5,020 F.	85	1,535	—	186,663	I Werst vor Iggafer Post.
35	1,790	—	—		86	5,422	—	—	
36	—	6,337	—		87	7,312	—	—	
37	0,287	—	—		88	9,785	—	—	
38	—	0,940	—		89	7,825	—	—	
39	—	4,797	—		90	6,058	—	225,405	Nothmarke am Telegraphen-
40	0,487	—	—		91	—	3,508	—	pfosten. Absehn: 2,340 F.
41	2,520	—	—		92	3,862	—	—	Beim Weitergehn Absehn:
									2,355 F.

Nivellement von der Dorpater Sternwarte über Marrama, Kukulin und Warrol nach Dorpat zurück.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
293	4,955	—	—		348	3,525	—	—	
94	0,390	—	—		49	—	6,963	—	
95	—	0,630	—		50	1,303	—	209,492	Anfang des Waldes.
96	7,718	—	—		51	2,370	—	—	
97	3,560	—	—		52	0,557	—	—	
98	—	2,400	243,527	Marke XVI Post Iggafer gegenüber. Absehn: 6,530 F. Beim Weitergehn Absehn: 6,550 F.	53	—	0,077	—	
99	1,960	—	—		54	7,523	—	—	
300	—	9,880	—		55	—	2,957	—	
1	—	6,062	—		56	—	9,015	—	
2	—	5,123	—		57	—	8,437	—	
3	—	1,773	—		58	—	6,155	—	
4	4,240	—	222,569	Marke XVII. Am Pattastkrüge hinter Post Iggafer. Absehn: 2,230 F. Beim Weitergehn Absehn: 2,215 F.	59	—	4,592	—	
5	1,360	—	—		60	—	5,260	—	
6	5,850	—	—		61	7,803	—	—	
7	8,080	—	—		62	—	2,350	—	
8	7,815	—	—		63	6,640	—	—	
9	8,550	—	252,009	Weg biegt nach Kautsimois ab.	64	8,027	—	—	
10	5,945	—	—		65	7,645	—	—	
11	0,827	—	—		66	—	7,025	—	
12	—	5,480	—		67	—	8,222	—	
13	5,215	—	—		68	3,100	—	—	
14	6,317	—	—		69	—	1,463	200,194	Marke XVIII. Grosser Stein am Wege. Absehn: 2,590 F. Beim Weitergehn Absehn: 2,460 F.
15	—	0,645	—		70	4,975	—	—	
16	4,977	—	—		71	9,145	—	—	
17	7,460	—	278,070	Absehn auf eine Nothmarke 1,445 F. Beim Weitergehn Absehn: 1,475 F.	72	0,435	—	—	
18	—	0,608	—		73	—	4,633	—	
19	0,882	—	—		74	7,835	—	—	
20	1,958	—	—		75	—	3,463	—	
21	0,075	—	—		76	—	7,685	—	
22	—	8,790	—		77	—	6,222	—	
23	—	4,925	—		78	—	1,020	—	
24	—	9,053	—		79	—	0,375	—	
25	—	9,290	—		80	—	1,535	—	
26	—	8,265	—		81	1,223	—	—	
27	—	8,645	—		82	—	1,408	—	
28	—	9,000	220,934	Gesinde.	83	3,602	—	—	
29	—	8,917	—		84	—	1,295	—	
30	—	6,978	—		85	0,692	—	—	
31	—	8,538	—		86	—	1,280	—	
32	—	6,870	—		87	7,252	—	—	
33	—	6,900	—		88	—	5,023	—	
34	—	5,575	—		89	—	1,720	—	
35	—	0,153	—		90	1,130	—	—	
36	—	4,365	—		91	—	3,030	—	
37	—	0,845	—		92	7,848	—	—	
38	3,495	—	—		93	6,483	—	—	
39	7,385	—	—		94	7,815	—	216,880	Gesinde.
40	8,990	—	—		95	—	7,223	—	
41	—	3,372	—		96	—	8,060	—	
42	—	6,273	—		97	—	1,088	—	
43	4,010	—	—		98	0,035	—	—	
44	7,683	—	—		99	—	6,902	—	
45	6,443	—	201,399	Absehn auf eine Nothmarke 1,245 F. Beim Weitergehn Absehn: 1,320 F.	400	2,390	—	—	
46	2,053	—	—		1	1,455	—	—	
47	9,495	—	—		2	0,932	—	—	

Nivellement von der Dorpater Sternwarte über Marrama, Kukulin und Warrol nach Dorpat zurück.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
403	6,947	—			458	6,090	—		
4	9,223	—			59	7,943	—		
5	2,015	—	219,639	Absehn auf eine Nothtarke : 3,035 F.	60	7,960	—		
6	0,880	—			61	—	5,007	189,112	Wagwerre.
7	3,700	—		Ende des Waldes vor Warrol.	62	—	2,997	—	
8	6,740	—		Beim Weitergehn	63	—	2,378	—	
9	5,223	—		Absehn : 3,040 F.	64	—	1,637	—	
10	—	0,412	—		65	—	6,865	—	
11	3,045	—	—		66	—	8,545	—	
12	—	9,275	—		67	—	2,098	—	
13	—	6,773	—		68	—	2,555	—	
14	—	7,205	—		69	—	9,160	—	
15	—	9,520	203,002	Gut Warrol.	70	—	8,090	—	
16	—	4,850	—		71	—	0,448	—	
17	—	3,773	—		72	8,462	—	—	
18	—	7,020	187,359	Werstpfosten 18/1.	73	—	2,280	—	
19	2,245	—	—		74	—	6,807	—	
20	3,215	—	192,819	Weg nach Koddafer.	75	—	6,960	143,154	Absehn auf eine Nothtarke : 6,400 F.
21	—	7,115	—						Beim Weitergehn Absehn : 6,480 F.
22	—	2,118	183,586	Werstpfosten 17/2.					
23	—	5,772	—						
24	—	3,240	—						
25	—	7,190	—						
26	1,165	—	—						
27	6,728	—	—						
28	8,378	—	—						
29	1,835	—	186,790	Marke XIX am Warrakrug. Absehn : 1,300 F.					
30	—	0,420	—						
31	2,960	—	—	Beim Weitergehn Absehn : 1,290 F.					
32	3,033	—	—						
33	—	6,618	—						
34	—	7,197	—						
35	—	5,160	—						
36	—	6,827	—						
37	—	3,652	—						
38	4,975	—	—						
39	6,130	—	—						
40	6,570	—	—						
41	—	0,695	—						
42	2,678	—	—						
43	—	2,945	—						
44	—	4,447	—						
45	—	2,973	—						
46	—	5,772	—						
47	—	4,922	—						
48	—	5,338	—						
49	—	0,088	159,572	Marke XX am Predikrug. Absehn : 4,780 F.					
50	—	3,110	—						
51	4,007	—	—						
52	6,960	—	—						
53	—	4,492	—						
54	4,217	—	—						
55	6,498	—	—						
56	5,007	—	177,379	Absehn auf eine Nothtarke : 3,500 F.					
57	—	1,748	—	Beim Weitergehn Absehn : 3,505 F.					
						1,770	2,345	136,179	[Lubja Seespiegel] durch folgendes Seitennivellement: im Anschluss an Nr. 475 Nothtarke. Lattenstand im Niveau des Sees.
					76	0,987	—	—	
					77	7,715	—	—	
					78	7,243	—	—	
					79	7,985	—	—	
					80	7,500	—	—	
					81	8,763	—	—	
					82	7,523	—	—	
					83	9,035	—	—	
					84	6,730	—	—	
					85	5,248	—	—	
					86	6,197	—	213,140	Marke XXI am linken Granitpfeiler bei der Abfahrt nach Weslershof, dem Kilgikrug gegenüber. Absehn : 1,540 F. Beim Weitergehn Absehn : 1,545 F.
					87	—	0,493	—	
					88	—	3,455	—	
					89	—	1,773	—	
					90	2,842	—	208,716	Werstpfosten 9.
					91	9,275	—	—	
					92	7,903	—	—	
					93	8,913	—	—	
					94	8,832	—	—	
					95	6,405	—	—	
					96	7,870	—	—	
					97	7,518	—	—	
					98	6,338	—	—	
					99	—	6,808	—	
					500	—	4,013	—	

Nivellement von Pattast über Ludenhof und Jensel bis Leppa.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.				
669	—	4,210	—	Gesinde Engküllä.						
70	—	4,490	325,196			4,230	—	416,215	[Marke XXIX] an der Jenselschen Windmühle im Anschluss an Nr 711. Absehn auf XXIX: 1,810F.	
71	—	6,880	—							
72	—	7,290	—							
73	—	6,630	—							
74	—	3,550	—							
75	3,160	—	—			712	7,845	—	—	
76	—	0,385	—			13	7,200	—	—	
77	—	4,152	—			14	5,585	—	—	
78	—	6,460	293,009		Anfang des Wäldchens auf dem Wege nach Jensel.	15	—	6,735	424,070	Waldanfang.
79	2,565	—	—		16	—	8,873	—		
80	4,043	—	—		17	—	8,128	—		
81	—	3,230	—		18	—	7,415	—		
82	—	3,575	298,060	Absehn auf eine Nothmarke : 5,248 F. Beim Weitergehn Absehn: 6,165 F.	19	—	8,328	—		
	—	7,155	277,897	[Jenselscher See] durch folgendes Seitennivellement: im Anschluss an Nr. 682. Lattenstand im Niveau des Sees.	20	—	9,127	—		
	—	7,760	—		21	—	4,215	—		
					22	—	7,250	—		
					23	—	6,385	—		
					24	—	1,198	368,336	Absehn auf eine Nothmarke 5,185 F. Beim Weitergehn Absehn: 4,870 F.	
					25	—	2,022	—		
					26	—	7,233	—		
					27	—	2,742	351,469	Ende des Waldes.	
					28	—	2,993	—		
					29	—	7,485	—		
					30	—	9,293	—		
					31	—	5,033	—		
83	4,685	—	—		32	1,162	—	—		
84	8,725	—	—		33	2,540	—	—		
85	1,363	—	313,168	Absehn auf eine Nothmarke 6,500 F. Beim Weitergehn Absehn: 6,090 F.	34	4,987	—	—		
86	5,733	—	—		35	0,465	—	—		
87	—	1,120	—		36	—	0,985	—		
88	—	6,970	304,721	Weg nach Laisholm.	37	4,517	—	341,946	Marke XXX auf einem flachen Stein am Sotagakrug. Absehn: 2,595 F. Beim Weitergehn Absehn auf XXX: 2,960 F.	
89	—	1,750	—		38	0,100	—	—		
90	1,505	—	—		39	0,333	—	—		
91	7,457	—	—		40	0,818	—	—		
92	7,042	—	—		41	—	9,290	—		
93	3,575	—	—		42	—	5,990	—		
94	6,060	—	—	Wegbiegung.	43	—	6,293	—		
95	7,560	—	—		44	—	2,600	321,044	Absehn auf eine Nothmarke am Wegweiser nach Leppa: 4,980 F. Beim Weitergehn Absehn: 4,955 F.	
96	6,960	—	—							
97	7,380	—	—		45	—	6,615	—		
98	8,218	—	—		46	—	5,370	—		
99	7,853	—	—		47	—	5,385	—		
700	8,522	—	—		48	—	4,265	—		
1	8,640	—	—		49	—	3,128	—		
2	0,200	—	—		50	—	2,443	—		
3	—	5,745	—	} Hof Jensel.	51	—	3,245	—		
4	—	4,930	—		} Marke XXIX. Flacher Stein an Schloss Jensel. Absehn auf XXIX: 2,285 F. Beim Weitergehn Absehn auf XXIX: 2,300 F.	52	—	1,050	—	
5	—	0,420	375,133			53	0,447	—	—	
6	2,118	—	—	} Hof Jensel.	54	—	9,205	—		
7	5,243	—	—		55	—	7,900	—		
8	7,270	—	—		56	—	8,582	—		
9	7,428	—	—		57	—	2,110	252,178	Spiegel eines Baches unter Lattenstand: 5,060 F. Flussbett unter Spiegel: 0,320 F.	
10	8,400	—	—					251,858		
11	6,883	—	410,175	4 Werst von Laiskirche.						

Nivellement vom Sotagakrug über Laisholm nach Kurrista.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
			342,972	Bereits corrigirte Höhe für Marke XXX. Absehn auf [Marke XXX]; 3,040 F. Weg nach Laisholm.	811	0,002	—	294,568	Marke XXXI auf einem flachen Stein am KrugSaare
758	3,957	—	—						Absehn: 2,510 F.
59	7,542	—	—		12	—	4,918	—	Beim Weitergehn Absehn: 2,510 F.
60	7,702	—	—		13	—	7,587	—	
61	6,073	—	—		14	—	6,543	—	
62	6,573	—	—		15	—	6,920	—	
63	7,868	—	379,647	1254 Fuss von Marke XXX.	16	—	5,450	—	
64	5,438	—	—		17	3,580	—	—	
65	6,130	—	—		18	5,125	—	—	
66	6,223	—	—		19	—	1,625	—	
67	8,577	—	—		20	—	8,435	—	
68	9,305	—	415,320	2060 Fuss von Marke XXX.	21	—	7,600	—	
69	7,410	—	—		22	—	2,427	—	
70	6,952	—	—		23	—	4,760	—	
71	8,980	—	—		24	—	6,520	—	
72	6,810	—	—		25	—	4,980	—	
73	7,175	—	—		26	—	3,285	—	
74	7,437	—	—		27	—	1,470	228,243	Lattenstand auf der Brücke.
75	6,683	—	—		28	2,025	—	219,493	[Flusspiegel*) unter Lattenstand 8,750 F.]
76	7,685	—	—		29	0,165	—	217,660	[Flussbett unter Spiegel: 1,833 F.]
77	5,480	—	—						
78	5,965	—	485,897						
79	—	6,287	479,610	3462 Fuss von Marke XXX.	30	—	0,335	230,098	Lattenstand auf der Brücke.
80	—	7,065	—					220,018	Spiegel**) unter Lattenstand: 10,080 F.
81	—	6,493	—					216,268	Flussbett unter Spiegel: 3,750 F.
82	—	8,213	—						
83	—	9,750	—						
84	—	8,310	—		31	1,312	—	235,185	Marke XXXII. Absehn auf XXXII, auf einem flachen Stein an einem Nebengebäude von Laisholm bei der Ausfahrt nach Kurrista: 3,775 F.
85	—	6,105	—						Beim Weitergehn Absehn auf XXXII: 3,810 F.
86	—	8,298	—		32	4,305	—	—	
87	—	8,940	—		33	9,023	—	—	
88	—	9,042	—		34	5,103	—	—	
89	—	8,860	—		35	0,550	—	—	
90	—	6,840	—		36	5,573	—	—	
91	—	7,875	—		37	—	1,493	—	
92	—	6,460	—		38	3,870	—	—	
93	—	6,745	—		39	5,715	—	—	
94	—	7,198	—		40	8,198	—	—	
95	—	8,055	—		41	—	2,548	—	
96	—	7,360	—		42	—	6,123	—	
97	—	7,800	—		43	2,813	—	—	
98	—	7,720	—		44	3,887	—	—	
99	—	6,938	325,543	1442 Fuss vom Scheitel des Berges.	45	6,745	—	278,488	Marke XXXIII. Flacher Stein an der Schmiede der Station Kurrista. Absehn: 1,495 F.
800	—	4,630	325,768	Absehn auf eine Nothmarke: 4,855 F. Beim Weitergehn Absehn: 4,705 F.					
1	—	4,085	—						
2	—	7,995	—						
3	—	8,720	—						
4	—	6,780	—						
5	—	7,113	—						
6	—	7,090	—						
7	—	0,487	—						
8	2,555	—	—						
9	5,885	—	—						
10	4,823	—	—						

*) Pedja Fluss östlicher Arm.

**) Pedja Fluss westlicher Arm.

Nivellement von Lais-Schloss über Kainküll bis zur Petersburger Strasse.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
846	—	5,835	321,044	Anfang bei der Nr. 744 erwähnten [Nothmarke].	887	6,648	—	—	
47	—	7,112	—	Absehn: 4,760 F.	88	—	3,610	—	
48	—	6,365	—		89	—	8,002	—	
49	—	7,515	—		90	—	6,850	—	
50	—	7,932	—		91	—	7,145	351,086	Koimullakrug.
51	—	6,532	—		92	—	9,062	—	
52	—	3,290	271,703	Lattenstand auf der Brücke bei Morra.	93	—	8,990	—	
	—	—	266,413	Spiegel unter Lattenstand: 5,290 F.	94	—	6,955	—	
	—	—	265,793	Flussbett unter Lattenstand: 5,910 F.	95	—	6,845	—	
53	4,060	—	—		96	—	5,960	313,274	Weg nach Somel.
54	5,085	—	—		97	—	2,465	315,094	Marke XXXVI am Wajatokrug. Absehn: 4,285 F.
55	2,407	—	287,060	Absehn auf eine Nothmarke 3,805 F.	98	—	5,810	305,349	Beim Weitergehn Absehn auf XXXVI: 3,935 F.
56	5,590	—	—			—	50,70	300,279	[Lattenstand auf d. Brücke] beim Wajatokrug durch folgendes Seitennivellement im Anschluss an Nr. 898.
57	—	4,590	—	Beim Weitergehn Absehn: 3,810 F.		—	—	295,069	[Flusspiegel] unter dem Lattenstand: 5,210 F.
58	—	6,495	—			—	—	293,989	[Flussbett] unter Lattenstand: 6,290 F.
59	3,183	—	—		99	8,437	—	—	
60	6,640	—	—		900	7,220	—	—	
61	7,590	—	—		1	9,218	—	—	
62	7,480	—	—		2	4,357	—	—	
63	1,523	—	—		3	8,538	—	—	
64	—	6,420	—		4	7,052	—	—	
65	—	7,238	—		5	—	7,790	314,391	Absehn auf eine Nothmarke: 3,195 F.
66	—	6,625	—		6	—	6,298	—	Beim Weitergehn Absehn: 3,005 F.
	—	6,360	277,528	[Lattenstand auf der Brücke über den Kriwlefluss] durch folgendes Seitennivellement an Nr. 866.	7	0,805	—	—	
	—	—	274,118	[Flusspiegel unter Lattenstand: 3,410 F.]	8	7,957	—	—	
	—	—	270,448	[Flussbett unter Lattenstand: 7,080 F.]	9	6,595	—	—	
67	—	5,860	282,658	Marke XXXIV am Laischen Hofskrug. Absehn: 4,625 F.	10	—	0,250	322,600	Marke XXXVII am Eckstein der Wisekokruges. Absehn: 2,405 F.
68	2,297	—	—		11	—	4,755	—	Beim Weitergehn Absehn: 2,405 F.
69	—	0,143	—	Beim Weitergehn Absehn auf XXXIV: 4,460 F.	12	—	3,845	—	
70	3,510	—	—		13	4,702	—	—	
71	7,585	—	—		14	2,473	—	—	
72	8,420	—	—		15	—	6,288	—	
73	7,943	—	—		16	—	3,268	—	
74	—	0,095	—		17	3,845	—	—	
75	7,030	—	—		18	0,555	313,619	—	Lullikatko.
76	7,885	—	—		19	—	5,952	314,367	Absehn auf eine Nothmarke: 6,700 F.
77	2,440	—	—		20	—	3,820	—	Beim Weitergehn Absehn: 6,520 F.
78	5,178	—	—		21	—	5,700	—	
79	0,435	—	335,248	Marke XXXV am Kainküllkrug. Absehn: 4,565 F.	22	—	6,935	—	
80	4,240	—	—	Absehn beim Weitergehn auf XXXV: 4,440 F.	23	—	8,600	282,792	Nukkakrug.
81	8,060	—	—		24	—	6,430	—	
82	9,360	—	—		25	—	7,962	—	
83	8,897	—	—		26	—	6,072	—	
84	0,342	—	—		27	—	7,450	254,878	Marke XXXIIX auf dem Eckstein b. d. Vereinigung m. der Petersburger Strasse. Lattenstand auf der Marke.
85	1,333	—	363,040	Waldanfang.					
86	7,005	—	370,045	Waldende.					

Nivellement von Tormahof über die Petersburger Strasse bis Pattast.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
			254,878	Stand der Latte auf Marke XXXIIX.	963	—	6,990	—	
928	6,685	—	—		64	—	6,302	—	
29	5,455	—	267,018	Werstpfosten 6/20.	65	—	6,695	—	
30	—	3,043	263,975	Tormahof.	66	—	5,615	—	
31	3,987	—	—		67	0,443	—	—	
32	4,365	—	—		68	—	4,280	251,219	Absehn auf eine Nothmarke
33	3,837	—	276,164	Werstpfosten 5/21.	69	—	3,273	—	5,250 F.
34	0,408	—	276,572	Weg nach Toikfer .	70	0,670	—	—	Beim Weitergehn Absehn:
35	—	3,242	—		71	1,440	—	—	5,090 F.
36	—	3,538	273,242	Marke LI am Tormaschen Kirikukrug.	72	—	3,105	—	
				Absehn 3,450 F.	73	3,255	—	—	
				Beim Weitergehn Absehn: 3,005 F.	74	5,537	—	—	
37	—	6,590	—	Werstpfosten 4/22.	75	—	5,275	—	
38	—	4,970	258,677		76	—	6,910	240,613	Marke LV am Werstpfosten
39	—	6,193	—		77	—	4,345	—	18,5. Absehn: 2,145 F.
40	—	5,225	—		78	—	6,610	—	Beim Weitergehn Absehn:
41	—	6,130	241,129		79	—	6,005	—	1,815 F.
					80	—	8,357	—	
					81	—	3,110	—	
					82	—	1,588	—	
	3,735	—	249,314	[Alt Padefest] Marke LII durch folgendes Seitennivellement im Anschluss an Nr. 941.	83	—	6,215	—	
				Absehn auf LII: 4,450 F.	84	—	8,930	—	
					85	—	5,155	—	
					86	—	5,595	—	
					87	—	5,205	—	
42	—	0,573	—		88	—	4,848	—	
43	4,460	—	—		89	—	4,893	167,942	Marke LVI. Lattenstand auf der Mitte der Brücke des Rojelbaehes Zeichen φ.
44	7,550	—	—						
45	8,525	—	—					161,082	Spiegel nnter Lattenstand: 6,860 F.
46	6,630	—	—						
47	6,928	—	—					156,682	Boden unter Spiegel 4,400 F.
	5,610	—	280,259	Marke LVII gleich hinter dem Wege nach Tarraster an einem grossen Steinblock am Wege durch folgendes Seitennivellement im Anschluss an Nr. 947.	90	5,600	—	—	
				Lattenstand auf Marke.	91	9,338	—	184,975	Marke LVIII. Flacher Stein am Levallakrug.
					92	4,827	—	—	Absehn: 2,095 F.
					93	7,155	—	—	Beim Weitergehn Absehn:
					94	7,918	—	—	1,900 F.
					95	8,120	—	—	
					96	8,275	—	—	
					97	9,808	—	—	
48	5,397	—	—		98	7,125	—	—	
49	—	4,345	—		99	2,260	—	—	
50	—	3,898	—		1000	4,403	—	244,841	Marke LIX am Werstpfosten 15/8.
51	—	8,360	265,803	Marke LIV Station Torma. Flacher Stein an einem Nebenhause.	1	1,403	—	—	Absehn: 1,875 F.
52	8,195	—	—	Absehn 2,360 F.	2	1,793	—	—	Beim Weitergehn Absehn:
53	6,010	—	—	Beim Weitergehn Absehn: 2,360 F.	3	—	8,205	—	1,560 F.
54	7,482	—	—		4	—	4,667	—	
55	8,243	—	—		5	—	5,528	228,077	Werstpfosten 13/10.
56	6,735	—	—		6	—	4,425	—	
57	7,082	—	—		7	—	7,575	—	
58	0,328	—	—		8	—	3,595	—	
59	—	7,968	—		9	—	1,035	210,647	Nothmarke 1,200 Fuss über Lattenstand.
60	—	7,985	—		10	—	5,362	—	Beim Weitergehn Absehn:
61	—	7,800	—		11	—	7,723	—	0,990 F.
62	—	8,357	—						

Nivellement von Tormahof über die Pertersburger Strasse bis Pattast.

№	Steigung	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
1012	—	6,128	—	—	1040	8,398	—	—	—
13	—	7,155	—	—	41	7,705	—	—	—
14	—	9,135	176,849	Marke LIX am Saarekrug.	42	1,088	—	243,166	Werpstposten 5/18.
15	—	6,413	—	Absehn: 2,695 F.	43	—	5,270	—	—
16	—	8,960	—	—	44	—	4,375	—	—
17	2,475	—	—	—	45	1,220	—	—	—
18	2,685	—	—	—	46	—	1,437	—	—
19	8,777	—	—	—	47	—	2,670	230,634	Werpstposten 4/19.
20	—	2,110	170,608	Werpstposten 10/13.	48	1,487	—	—	—
21	—	7,105	—	—	49	7,658	—	—	—
22	1,022	—	—	—	50	—	3,528	241,811	Nothmarke. Absehn 5,560 F.
23	—	2,797	—	—	51	—	7,403	—	Beim Weitergehn Absehn: 5,105 F.
24	4,117	—	—	—	52	—	0,110	—	—
25	0,008	—	—	—	53	—	3,267	—	—
26	—	4,635	—	—	54	—	0,440	—	—
27	—	3,473	—	—	55	—	0,858	—	—
28	2,808	—	—	—	56	7,370	—	—	—
	—	8,450	155,403	[Marke LX] auf einem Brückengeländer des Jengelbaches im Anschluss an Nr. 1028 durch folgenden Seitennivellement: Absehn: 3,300 F.	57	9,230	—	241,228	Kulmoter.
	—	—	143,153	[Spiegel] unter Lattenstand: 8,950 F.	58	9,580	—	—	—
	—	—	138,888	[Boden] unter Spiegel: 4,265 F.	59	7,242	—	—	—
	—	—	—	—	60	7,203	—	—	—
	—	—	—	—	61	7,342	—	—	—
	—	—	—	—	62	4,310	—	—	—
	—	—	—	—	63	—	7,077	—	—
	—	—	—	—	64	—	5,307	—	—
	—	—	—	—	65	0,405	—	—	—
	—	—	—	—	66	8,528	—	—	—
	—	—	—	—	67	8,537	—	—	—
29	3,342	—	—	—	68	—	2,082	—	—
30	0,635	—	167,765	Marke LXI. Krug Uchmarido	69	—	5,320	—	—
31	4,668	—	—	Absehn: 3,240 F.	70	—	4,975	—	—
32	7,787	—	—	—	71	—	6,015	—	—
33	1,285	—	—	—	72	—	5,690	—	—
34	9,565	—	—	—	73	—	7,695	—	—
35	5,755	—	—	—	74	—	6,200	—	—
36	8,745	—	—	—	75	—	7,395	—	—
37	8,200	—	—	—	76	—	6,040	—	—
38	6,993	—	—	—	77	—	5,995	—	—
39	8,370	—	—	—	78	—	6,710	220,169	Absehn auf Marke XVII. 2,375 F.

Nivellement von Tormahof nach Wottigfer und Perniko.

			256,545	Lattenstand auf [Marke XXXIIX] . Mit Correctur versehen.	1088	5,325	—	—	—
1079	—	7,157	—	—	89	6,903	—	—	—
80	—	7,380	—	—	90	2,573	—	—	—
81	—	7,680	—	—	91	—	5,347	—	—
82	—	8,468	—	—	92	5,137	—	215,820	Marke XXXX auf einem flachen Stein am Kondokrug. Absehn: 2,140 F.
83	—	5,798	—	—	93	1,200	—	—	Beim Weitergehn Absehn: 2,140 F.
84	—	7,300	—	—	94	1,870	—	—	—
85	—	6,970	207,122	Marke XXXIX auf einem Feldstein an der Ecke des Saarekrugs 1,330 Fuss über dem Boden.	95	2,363	—	—	—
86	—	5,893	—	—	96	—	6,970	—	—
87	—	0,810	—	—	97	—	8,030	—	—

Nivellement von Tormahof nach Wottigfer und Perniko.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
1098	—	5,948	198,165	Gesinde.	1142	—	1,460	—	—
99	0,325	—	—	—	43	7,923	—	—	—
1100	—	1,150	—	—	44	3,440	—	226,021	Marke XLIII Adrako.
1	—	4,547	—	—	45	1,637	—	—	Absehn: 1,735 F.
2	—	4,920	193,443	Absehn auf eine Nothmarke:	46	—	5,175	—	Marke XLII. Absehn: 2,010 F.
3	—	9,248	—	5,570 F.	47	—	7,275	—	—
4	—	6,648	—	Beim Weitergehn Absehn:	48	—	7,913	—	—
5	—	3,962	—	5,560 F.	49	—	3,487	—	—
6	—	4,557	—	—	50	0,100	—	—	—
7	—	0,150	167,858	Marke XXXXI. Am Eck-	51	0,218	—	—	—
8	—	—	—	pfosten bei dem Zweig-	52	—	5,497	—	—
9	—	3,822	—	wege nach Wottigfer.	53	—	7,050	—	—
10	—	5,760	—	Absehn: 4,540 F.	54	—	3,715	185,854	Lattenstand auf der Brücke
11	—	4,505	—	Beim Weitergehn Absehn:	—	—	—	—	des Piels Baches.
12	1,000	—	—	4,540 F.	—	—	—	181,684	S gel unter Brücke.
13	0,867	—	—	—	—	—	—	—	170 F.
14	1,578	—	—	—	—	—	—	180,354	Flussbett unter Spiegel.
15	7,252	—	—	—	—	—	—	—	1,330 F.
16	3,550	—	—	—	55	6,680	—	—	—
17	4,960	—	—	—	56	7,248	—	—	—
18	3,538	—	174,536	Nothmarke. Absehn 2,560 F.	57	4,100	—	—	—
19	2,782	—	—	Absehn: 2,530 F.	58	3,163	—	—	—
20	—	0,730	—	—	59	—	0,825	—	—
21	—	0,297	—	—	60	5,823	—	—	—
22	2,350	—	—	—	61	7,785	—	—	—
23	—	0,745	175,366	Arromets Gesinde.	62	—	5,612	—	—
24	0,835	—	—	—	63	—	7,110	—	—
25	4,775	—	—	—	64	7,485	—	—	—
26	3,472	—	—	—	65	0,185	—	—	—
27	0,893	—	—	—	66	—	1,892	—	—
28	3,010	—	—	—	67	4,747	—	—	—
29	1,105	—	—	—	68	—	9,582	—	—
30	0,378	—	—	—	69	—	2,085	205,964	Leppiksaar.
31	5,530	—	—	—	70	—	6,017	—	—
32	4,360	—	202,844	Nothmarke bei Ulwi.	71	2,290	—	—	—
33	3,360	—	—	Absehn: 3,120 F.	72	3,533	—	—	—
34	—	3,540	—	Absehn: 3,185 F.	73	0,265	—	—	—
35	3,985	—	—	—	74	—	3,553	—	—
36	9,690	—	—	—	75	—	4,523	—	—
37	—	4,927	—	—	76	1,918	—	—	—
38	0,425	—	208,652	Ende von Ulwi.	77	—	4,295	—	—
39	—	1,002	—	—	78	—	0,890	199,307	Absehn auf Müllers Marke
40	5,390	—	—	—	—	—	—	—	533 am Krüge Perniko.
41	1,343	—	—	—	—	—	—	194,692	4,615 F.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bodenhöhe.

Nivellement von Kainküll über Koil zum Emmomäggi.

1179	4,600	—	336,573	Absehn auf Marke XXXV am	1182	1,530	—	—	—
80	—	5,855	—	Kainküllkrug: 4,520 F.	83	2,420	—	—	—
81	5,338	—	—	Bereits corrigirt.	84	7,793	—	—	—
—	—	—	—	—	85	0,483	—	—	—

Nivellement von Kainküll über Koil zum Emmomäggi.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
1186	—	2,325	346,037	Anfang von Koddisma.	1241	0,777	—	—	
87	2,263	—	352,185	XLIV Marke an der Ausgangspforte von Koddisma.	42	—	4,220	—	
88	2,555	—	—	Absehn: 3,885 F.	43	—	2,185	—	
89	8,937	—	—	Beim Weitergehn Absehn: 3,900 F.	44	—	3,352	—	
90	8,605	—	—		45	—	1,727	—	
91	3,578	—	—		46	5,538	—	—	
92	—	4,172	—		47	1,745	—	—	
93	—	7,118	—		48	—	1,745	—	
94	—	7,705	—		49	1,005	—	—	
95	—	6,960	—		50	0,120	—	—	
96	—	7,377	343,038	Marke XLV am Saddalakraug. Absehn: 4,410 F.	51	—	7,088	—	
97	0,140	—	—	Beim Weitergehn Absehn: 4,410 F.	52	—	3,132	—	
98	5,382	—	—		53	—	1,135	—	
99	6,565	—	—		54	—	0,405	262,716	Absehn auf eine Nothmarke : 4.005 F.
1200	6,830	—	—		55	—	2,025	—	Beim Weitergehn Absehn: 4.030 F.
1	5,712	—	—			—	5,130	251,531	[Spiegel] der Pedja durch folgendes Seitennivellement im Anschluss an Nr. 1255.
2	6,380	—	—			—	—	—	Lattenstand im Niveau des Flusses.
3	9,358	—	—			—	—	—	[Flussbett]: 1,870 Fuss unter Spiegel.
4	2,810	—	—			—	—	—	
5	8,393	—	—			—	—	—	
6	9,560	—	—			—	—	—	
7	8,222	—	—			—	—	249,661	
8	—	3,830	410,185	Absehn auf eine Nothmarke 6,035 F.	56	0,990	—	—	
9	—	1,395	—	Beim Weitergehn Absehn: 6,000 F.	57	6,150	—	—	
10	—	7,845	—		58	—	0,363	—	
11	—	0,800	—		59	0,570	—	—	
12	1,527	—	—		60	—	0,965	—	
13	—	4,168	—		61	0,278	—	—	
14	—	7,222	—		62	2,610	—	—	
15	—	6,875	—		63	—	3,317	—	
16	—	6,455	—		64	0,305	—	—	
17	—	8,500	—		65	—	2,135	—	
18	—	3,020	364,422	Marke XLVI. Flacher Stein am ersten Gebäude von Restfer. Absehn: 4,990 F.	66	—	0,515	—	
19	3,905	—	—	Beim Weitergehn Absehn: 4,990 F.	67	—	0,100	—	
20	—	0,435	—		68	3,330	—	—	
21	—	6,628	—		69	—	2,693	—	
22	—	5,530	—		70	—	0,545	—	
23	—	3,325	347,419	Höchster Punkt im Dorf Restfer wo die Strasse nach Pilljago abbiegt.	71	1,325	—	—	
24	—	8,425	—		72	—	2,545	—	
25	—	7,762	—		73	0,298	—	—	
26	—	5,250	—		74	4,470	—	—	
27	—	8,260	—		75	—	3,885	—	
28	—	6,240	317,597	Absehn auf eine Nothmarke 6.115 F.	76	6,142	—	—	
29	—	3,583	—	Beim Weitergehn Absehn: 5,975 F.	77	—	1,308	—	
30	—	5,453	—		78	—	3,233	—	
31	—	6,425	—		79	5,408	—	—	
32	—	5,263	—		80	0,135	—	—	
33	—	2,340	—		81	—	1,120	—	
34	—	6,298	—		82	—	1,052	—	
35	—	4,940	—		83	—	0,830	—	
36	1,175	—	—		84	1,830	—	—	
37	—	0,525	—		85	3,870	—	—	
38	—	0,442	—		86	3,223	—	—	
39	—	1,700	—						
40	—	1,313	—						

Nivellement von Kainküll über Koil zum Emmomäggi.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
1287	5,735	—	—		1317	7,240	—	—	
88	1,890	—	—		18	6,953	—	—	
89	2,288	—	—		19	6,940	—	413,380	Weg gegenüber der Koilschen Windmühle.
90	3,950	—	—		20	—	2,872	—	
91	1,770	—	288,612	Dorf Kawere.	21	5,570	—	416,078	Koil Dorf.
92	2,630	—	—		22	—	0,235	417,713	Absehn auf eine Nothmarke: 1,880 F.
93	0,640	—	—		23	3,350	—	—	Beim Weitergehn Absehn: 1,900 F.
94	—	0,723	—		24	3,968	—	—	
95	—	0,265	—		25	6,545	—	—	
96	4,675	—	295,579	Dorf Kuke.	26	8,183	—	437,889	Ausgangspforte von Koil.
97	6,792	—	—		27	6,745	—	—	
98	4,920	—	—		28	4,525	—	—	
99	2,210	—	—		29	5,115	—	—	
1300	3,485	—	—		30	7,627	—	—	
1	3,860	—	—		31	8,127	—	—	
2	0,965	—	—		32	8,765	—	—	
3	7,432	—	—		33	4,930	—	—	
4	4,460	—	329,703	Lattenstand auf Marke L, auf einem Stein bei Södi.	34	9,000	—	—	
5	4,738	—	—		35	8,765	—	—	
6	4,260	—	—		36	4,585	—	—	
7	4,790	—	—		37	2,493	—	—	
8	—	0,705	—		38	8,135	—	—	
9	3,867	—	—		39	9,007	—	—	
10	6,240	—	—		40	7,473	—	—	
11	6,985	—	—		41	3,940	—	—	
12	5,888	—	—		42	6,175	—	—	
13	7,255	—	—		43	7,110	—	—	
14	7,148	—	—		44	1,165	—	552,571	Erdboden an Müllers Marke 607 auf dem Emmomäggi.
15	4,380	—	—						
16	7,598	—	—						

Verworfenes Nivellement zwischen dem Kilgikrug und Dorf Iggafer.

1345	—	2,623	213,130	[Marke XXI. Höhe über dem Lattenstand: 1,540 Fuss.] Ohne Correctur.					Beim Weitergehn war Lattenstand 2,340 Fuss unter Marke XXII.
46	—	9,380	—		1362	—	5,953	137,101	Mitte der Brücke über den Amme Fluss.
47	—	3,532	196,055	Werpstposten 10/13.		—	—	129,021	Flusspiegel 8,080 Fuss unter dem Lattenstand.
48	3,328	—	—			—	—	123,601	Tiefster Punkt des Bettes 13,500 Fuss unter Lattenstand.
49	3,583	—	—			—	—	—	
50	6,628	—	—			—	—	—	
51	—	0,005	—			—	—	—	
52	—	7,870	—		63	—	2,498	134,603	Werpstposten 12/11.
53	—	4,965	196,754	Werpstposten 11/12.	64	5,835	—	—	
54	—	5,732	—		65	6,458	—	—	
55	—	8,295	—		66	5,792	—	—	
56	—	9,365	—		67	0,798	—	—	
57	—	7,893	—		68	8,173	—	—	
58	—	7,930	—		69	8,528	—	—	
59	—	6,225	—		70	8,015	—	—	
60	—	4,335	149,239	Marke XXII auf einem flachen Stein am Kobratokrüge. Höhe über dem Lattenstand: 2,260 F.	71	7,400	—	—	
61	—	3,845	—		72	9,140	—	194,742	Werpstposten 13/10.
					73	—	2,170	—	

Verworfenes Nivellement zwischen dem Kilgikrug und Dorf Iggafer.

№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.	№	Steigung.	Fall.	Absolute Höhe in russ. Fussen.	Benennung der Station.
	in russ. Fuss.					in russ. Fuss.			
1374	—	7,740	—		1402	—	8,042		
75	—	4,905	—		3	—	9,255	—	
76	8,380	—	—		4	—	1,695	—	
77	7,620	—	—		5	2,945	—	—	
78	7,900	—	—		6	7,293	—	—	
79	9,110	—	—		7	7,603	—	—	
80	7,577	—	—		8	—	5,138	—	
81	9,400	—	—		9	—	9,115	—	
82	7,987	—	—		10	—	7,630	—	
83	2,362	—	246,408	Absehn auf eine Nothmarke	11	—	1,005	—	
84	3,710	—	—	am Werstposten 14,9:	12	1,988	—	—	
85	3,962	—	—	6,145 F.	13	—	3,915	216,793	Absehn auf eine Nothmarke:
86	—	4,632	—	Beim Weitergehn Absehn:	14	—	2,040	—	6,120 F.
87	—	8,058	—	6,185 F.	15	—	7,595	—	Beim Weitergehn Absehn:
88	—	6,198	—		16	—	6,680	—	6,150 F.
89	—	8,845	—		17	—	3,657	190,671	Werstposten 20/3.
90	—	8,413	211,749	Werstposten 15/8.	18	—	2,232	—	
				Weg nach Fehtenhof.	19	3,435	—	—	
91	1,193	—	—		20	7,030	—	—	
92	7,667	—	—		21	5,895	—	—	
93	9,098	—	—		22	—	3,220	—	
94	5,382	—	237,459	Marke XXIII am Eckstein	23	—	8,112	—	
95	—	4,555	—	des Fehtenhofschen Kruges.	24	—	7,120	—	
96	—	6,505	—	Absehn: 2,370 F.	25	—	8,213	—	
97	—	6,620	—	Beim Weitergehn Absehn:	26	—	5,453	172,681	Lattenstand auf der Brücke
98	7,888	—	—	2,390 F.				166,181	durch das Zeichen φ bemerkt.
99	8,717	—	—						Spiegel unter Lattenstand:
1400	5,410	—	—						6,500 F.
1	—	2,765	—						

Bemerkungen zur Karte und zur Profiltafel.

Die im Bereich meines Nivellements von Struve bestimmten Punkte sind:

1) Dorpat Sternwartenschwelle	224	Fuss	russ.
2) Emmomäggi zu Sall	550	"	"
3) Lais Signal	486	"	"
4) Lais Kirche	336	"	"
5) Torma Kirche nahezu	260	"	"
6) Kibbijerw Windmühle	349	"	"
7) Ecks Kirche nahezu	200	"	"
8) Sotaga Windmühle	312	"	"
9) Tabbifer nahezu	230	"	"
10) Rathshof nahezu	260	"	"
11) Embach bei Dorpat beim Wasserstande 0 auf dem Zeiger	107	"	"
12) Dorpat. Höchste Domterasse in N.-W. von der Bibliothek	235	"	"
13) Jama Windmühle	198	"	"
14) Rathshof Windmühle	192	"	"
15) Marien-Magdalenen Kirche	323	"	"
16) Toljas Signal	326	"	"

Dazu kommen noch 58 von mir genau durch meist in Stein gehauenen Marken bestimmte, und 129 genähert bestimmte Punkte, so dass mit Einschluss der 3 mir von Hrn. Ingenieur Brock freundlichst mitgetheilten Höhen von Kerrafer, Tabbifer, Charlottenhof mir beim Entwerfen der Höhenkarte 206 mit ausreichender Genauigkeit bestimmte Punkte zu Gebote standen. Da jedoch diese fast alle an den von mir nivellirten Wegen liegen, und es mir trotz vielfacher Bemühungen nicht gelungen ist für die östlich von der Petersburger Strasse liegende Strecke zwischen Kiawo, Peipus und Embach auch nur genäherte Angaben zu erhalten, können auch die von mir für diesen Theil, aus persönlicher Anschauung, combinirt mit den durch die Configuration der Flussläufe, gegebenen Grenzen nur einen geringen Grad von Sicherheit haben. Aehnliche Gründe verhinderten mich die Zahl der von mir auf der Uebersichtskarte gegebenen Staffeln über 5 hinauszuführen, da ich diese fünfte Staffel nur an ihren Ausläufern berührt habe. Die von mir eingeschlagenen Marschrouen finden sich auf der Uebersichtskarte durch fein punktirte Linien angedeutet. Die in der Karte gegebenen Zahlen beziehen sich ausschliesslich auf Wasserspiegel. Zur Grundlage für die von mir gegebene Karte diente mir die von der Livl. öcon. Societüt herausgegebene grosse 6-

blättrige Karte. Die Generalstabskarte stand mir nur für einen kleinen Theil jenseits der estnischen Grenze zu Gebot.

Da ein Theil meiner Nivellements sich in ziemlich geraden Linien über die orographisch complicirtesten und interessantesten Theile dieser Gegend hinzog, habe ich der Uebersichtskarte eine Tafel mit 6 Profilen beigegeben, die im Verhältniss von 35 : 1 gezeichnet dazu dienen werden, was sich naturgemäss auf der Uebersichtskarte nicht geben liess zur Anschauung zu bringen. Sie enthalten:

- 1) Die Petersburger Strasse über Iggafer und Torma bis Tormahof.
- 2) Die Landstrasse zwischen Kuckulin und Iggafer.
- 3) Eine von der Station Kurrista nach Osten die 4 höchsten Staffeln quer schneidende Linie, bis Wottigfer.
- 4) Eine vom Gesinde Pattast zwischen den Seen durch über Kajafer und Jensel sich hinziehende Linie welche beim Dorf Leppa in die Sümpfe verläuft.
- 5) Die Revalsche Strasse zwischen Dorpat und dem Löhtekruge.

Skizze der Höhenverhältnisse des nordöstlichen Livland.

Der nordöstliche Theil Livlands den ich der Bearbeitung unterzogen habe wird im Westen von der Pedja, im Süden vom Embach und im Osten vom Peipus begrenzt. In ihn hinein zieht sich vom hohen Plateau Ost-Estlands ein Ausläufer, welcher sich von N.-W. nach S.-O. bis zu einer Höhe von 100 Fuss abdachend, zwischen den Nebenflüssen des Embach und den direct in den Peipus mündenden Flüssen zur Wasserscheide wird. Zerlegen wir diese Höhenzunge in Staffeln von 50 zu 50 Fuss und bezeichnen wir die niedrigste Staffel, welche von 100 bis 150 Fuss reicht als Tiefland, so finden wir, wie ein Blick auf die von mir gegebene Karte zeigt, den ganzen Süden von ihm schmal umsäumt, während es sich an der Embachmündung und dem Peipus schnell erweiternd diesen ganzen See umzieht. Bei Dorpat hat dieser Gürtel seine schmalste Stelle, indem sich sowol von N als S Ausläufer der 2. Staffel so weit gegen einander vorschieben, dass sie nur durch das Embachthal von einander getrennt werden.

An 2 Stellen dringt das Tiefland weit in die 2. Staffel hinein. Einmal ungefähr 10 Werst oberhalb Dorpat wo es als 2—3 Werst breites Thal dem Flusslauf der Amme auf eine Strecke von 20 Werst stromauf folgt, das 2. Mal von der N.-W. Bucht des Peipus, der ersten Richtung gerade entgegen, den Kiawofluss entlang.

Zwischen diesen beiden Thalmulden hindurch setzt die 2. Staffel in einer Breite von 9 Werst in den südlichen Theil unserer Gegend, sich schnell verbreiternd und gegen Peipus und Embach convex gerundet in grossem Bogen abfallend.

Den Ammefluss hinauf dringt die 2. Staffel ungefähr 15 Werst weit bis in die Gegend von Ludenhof vor, indem sie so die 3. Staffel in 2 schmale in der Richtung N.-W.—S.-O. streichende Streifen zerlegt.

Der westlichere dieser beiden Streifen zeichnet sich durch seinen Reichthum an Seen aus, welche an ihren Ufern von einem schmalen Kranz 2. Staffel umgeben sind.

So liegen hier in geringer Entfernung mit ihrer Längsrichtung dem Abfall des Landes parallel der Sadjerwsche See, der Soitzsee, der Ellistfersche See, der Kajafersche See, der Raigastsche See deren zwischen 174 und 190 Fuss liegende Spiegel nicht die 3. Staffel erreichen. Weiter nördlich liegen noch in derselben Richtung der Preasee und der Loknasee.

In vereinzelt Gruppen findet sich die 3. Staffel zwischen Amme und Embach um den Kilgikrug und Rathshof.

Bei Laisholm von 2 Vorsprüngen der 4. Staffel bis auf 3 Werst Breite eingeeengt erweitert sie sich dann bedeutend nach Osten zu bis zum Kriwlefluss in die 4. Staffel einschneidend. Auf der 4. Staffel in 279 Fuss Höhe liegt der Jenselsche See dem der Amme-
fluss entspringt.

Der Kibbijerwsche See welcher früher eine fast kreisrunde Gestalt zeigte, ist zum Theil abgelassen und bildet jetzt seiner frühern Form entsprechend ein breites Hufeisen, welches einen tiefen Sumpf umschliesst, welcher es mir unmöglich machte von Westen her an seinen Spiegel zu nivelliren.

Der lange Rücken 5. Staffel, welcher westlich den Jenselschen See entlang läuft erreicht seine grösste Höhe von 485 Fuss wo der Weg von Laiskirche nach Laisholm über ihn hinwegführt.

Hier möchte ich noch auf das interessante Factum aufmerksam machen, dass fast auf dem Gipfel des Laisschen Berges sich ein sprudelnder kalter Quell zeigt während der nächste Punkt der auch nur gleiche Höhe hat in Estland 17 Werst entfernt und von dem Laisschen Berge durch das tiefe Thal der Pedja getrennt liegt.

Die Erscheinung, dass über das zunächst umgebende Niveau aufragende Bergkuppen auf ihrem Gipfel einen Quell oder ein kleines Wasserbecken tragen ist mir übrigens auch sonst vorgekommen z. B. vor Restfer.

Der Kern der 5. Staffel hat im Allgemeinen der 4. Staffel parallele Grenzen und trägt einzelne hoch aufragende Bergkuppen. Auf ihm entspringt eine ganze Reihe von Flüssen wie der Wennefer, Luige, Kiawe, Pedja.

Die Details dieser Staffel sind mir grösstentheils fremd geblieben, da auf lockerem Sumpf ruhende lose aufgeschüttete Knippel, welche die ganze Breite des Waldweges einnahmen mich verhinderten über Lusick und Immokfer den Emmomaggi zu erreichen.

Zur näheren Orientirung über die hydrographischen Verhältnisse mögen folgende Daten dienen:

Flussgebiet.	Bezeichnung des Ortes.	Höhe über dem Meere in russ. Fussen.	Nr. der Station.	
Gebiet der Pedja.	Spiegel des Pedja bei Pillijaggo an der Grenze Estlands	251,551	1255	mit Seitennivellement.
	Kriwlespiegel bei Lais-Schloss	275,329	866	
	Abfluss des Kibbijerw bei Morra	267,439	852	
Luigegebiet.	Luigespiegel bei Wottigfer	142,954	—	
Kiawo-gebiet.	Kiawospiegel am Wajatokrug	296,546	898	
	Kiawospiegel am Lewallakrug	163,281	989	
	Flusspiegel bei Uhmarda	145,661	1028	
Amme Gebiet.	Jenselsee	278,467	682	
	Ammespiegel bei Bartholomäi	272,563	654	
	Ammespiegel bei Ludenhof	239,459	636	
	Kajafersee	178,826	578	
	Spiegel der Verbindung des Kajafer- und Ellistfersees	175,812	559	
	Ellistfersee	174,094	570	
	Soizsee	189,401	230	
	Ammespiegel bei Iggafer	173,495	283	
	See Lubia	136,971	475	
	Nebenflussspiegel bei Kobratokrug	130,285		
	Kleiner Nebenfluss bei Wassula	136,617	80	
	Ammespiegel bei Wassula	120,305	85	

Wo keine Nummer zur Höhenangabe gesetzt ist, entnehme ich die Angabe einem nicht im Tagebuch enthaltenen Nivellement.

Fluss.	Werst.	Fall auf die Werst.	Mittl. Fall auf die Werst.
Kiawo.	Vom Wajatokrug bis Lewallakrug	16	8,5
Amme	Vom Jenselsee — Kirchenkrug bei Bartholomäi	6	1,0
	Bartholomäi — Ludenhof	2	16,6
	Ludenhof — Kajafersee	9	6,7
	Kajafer-Verbindung des Ellistfer u. Kafafersee	3,4	0,9
	Verbindung etc. — Ellistfersee	1,8	1,0
	Ellistfer — Soitzsee	7	2,2
	Ellistfer — Iggafer	3	0,2
	Iggafer — — Lubiasee	17	2,1
	Lubia — — Kobrato	2,5	3,0
Kabrato — Wassuln	8	1,2	

3,21 Fuss r.

Alphabetisches Verzeichniss

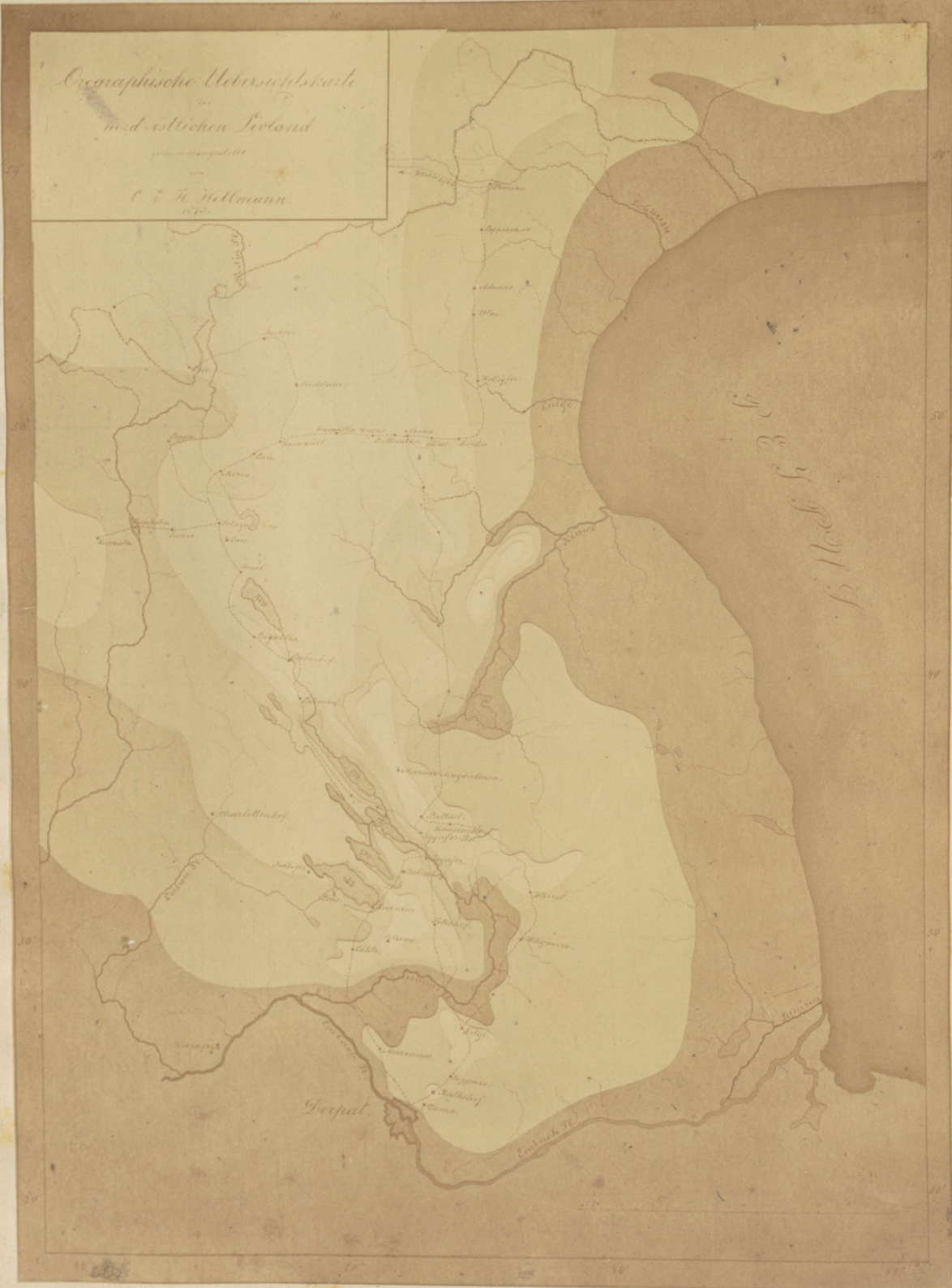
der im Bereich dieses Nivellements bestimmten Baulichkeiten und Berggipfel.

Die von W. Struve bestimmten Punkte sind durch (Str.) bezeichnet.

	Fuss absol. Höhe.		Fuss absol. Höhe.
Adrako	224	Ludenhof, Brauerei	265
Arru Gesinde	175	Lullikatku Gesinde	314
Bartholomäi Kirchenkrug	284	Marien-Magdalenen-Kirche (Str.)	323
Dorpater Sternwarte	224	Marramakrug	152
Ecks Kirche (Str)	200	Nuckakrug	283
Emmomäggi, Gipfel	553	Padefest-Alt	251
Engkulla Gesinde	325	Perniko Krug	195
Jama, Windmühle (Str.)	198	Predikrug	155
Jensel, Gutsgebäude	374	Rathshof, Gut (Str.)	260
Iggafer, Gesinde	196	Rathshof, Windmühle (Str.)	192
Iggafer Post	237	Restfer-Gut, südliche Einfahrt	359
Julenhoff	209	Saarekrug bei Laisholm	292
Kajafer, Gesinde	221	Saarekrug bei Saarenhof	177
Kajafer, südliche Einfahrt nach	220	Saddalakrug	339
Kainküllkrug	332	Säsekrug	206
Kawere, Dorf	289	Soppagokrug	190
Kibbijerw Windmühle (Str.)	349	Sotaga, Windmühle (Str.)	312
Kirrikukrug bei Torma	272	Sotaga Krug bei Laiskirche	340
Koddisma, nördliche Ausgangspforte	348	Tabbifer (Str.)	230
Köndokrug bei Wottigfer	214	Toljas, Signal (Str.)	326
Koil Dorf, Ausgangspforte zum Berge	438	Tormahof	264
Koil Windmühle	413	Torma Kirche (Str.)	260
Koimullakrug	351	Torma Station	265
Kuckulin. Brücke am See	184	Uhmardo Krug	167
Kuke Dorf,	296	Ulwi, nördliche Ausfahrt	209
Kurrista, Stationsschmiede	277	Wagwerre	190
Lais, Berggipfel	486	Wajato Gesinde	305
Lais, Hofskrug	279	Wajatokrug	312
Laisholm, Ausfahrt nach Kurrista	231	Warrakrug	186
Leppiksaar	206	Warrol, Gut	203
Lewallakrug	185	Wassulakrug	146
Löchtekrug	237	Wissekokrug	322

Ornographische Uebersichtskarte
des süd-östlichen Sibirien

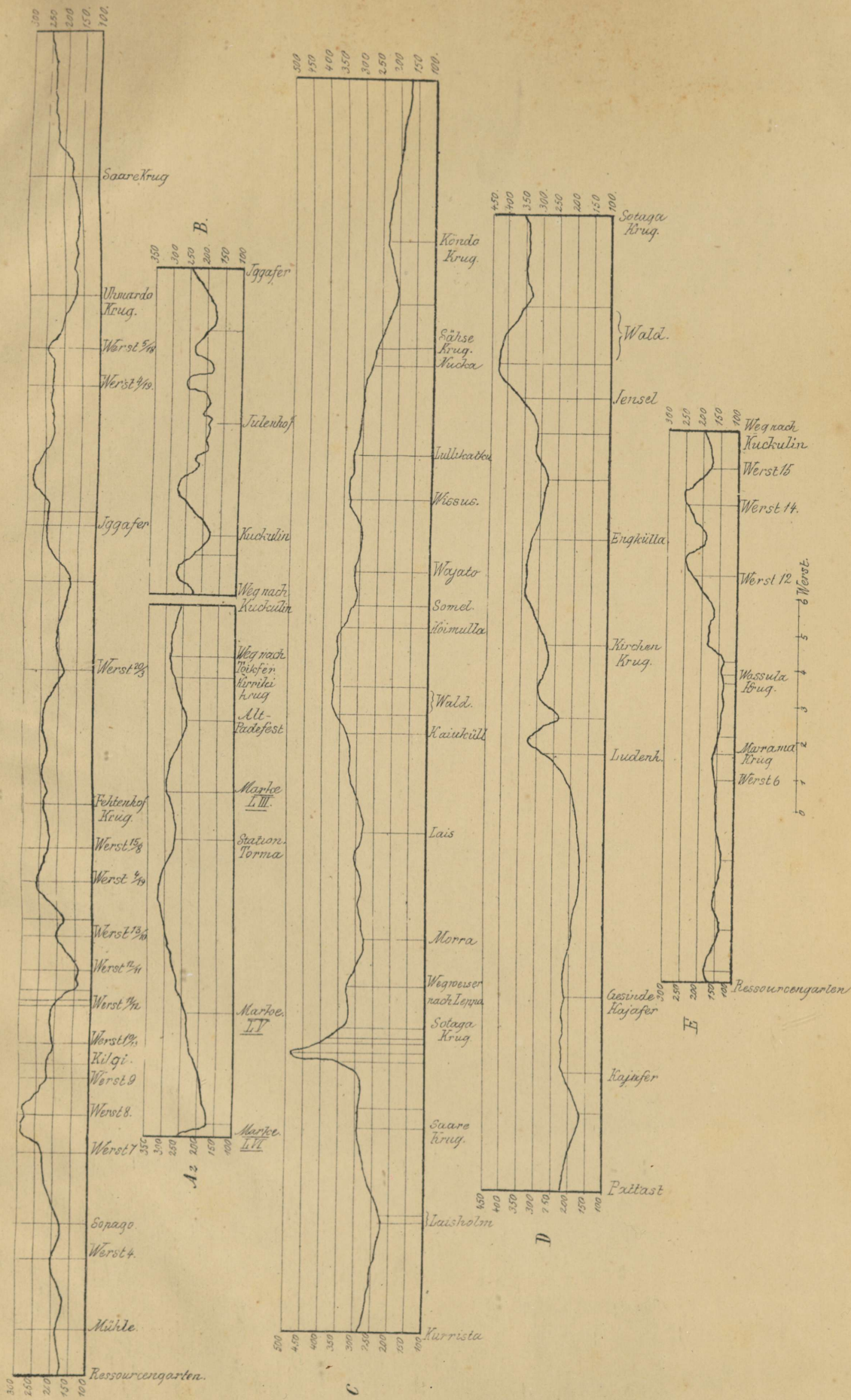
C. F. H. Hellmann
1872



Handwritten note in German: *Die Höhe ist 3000*

Geoplat.

Enkack H.



Höheninheit Längseinheit - 35:1 4 Werst - 1 Zoll russ.

A. 2. Profil Dorpat - Torma. - B. Profil Kuckulin - Jaggafar. - C. Profil Karrista - Waggafar.
 D. Profil Paitast - Sensel. - E. Profil Dorpat - Kuckulin.

Est. B- 111

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 01082808 7

1876.

