

Geschichte der Catastralarbeiten am Rheine.

Erster Abschnitt.

Geschichte des bergischen Catasters.

1.

Es war im Jahr 1801, als die churfürstliche Regierung eine allgemeine Landesvermessung für die Umlage und Ausgleichung der Kriegsbeiträge anordnete.

Der Präsident, Wilhelm von Hompesch, stand damals an der Spitze der Regierung.

Während des Krieges mußten die steuerfreien Güter, gleich den steuerbaren, die Kriegslasten tragen, und da der alte Hundertzettel des Landes, der für jedes Amt den Steuerantheil bestimmte, bloß die steuerbaren Güter umfaßte, so fehlte es an einem Anschlagefuße für die steuerfreien Güter des Adels und der Geistlichkeit.

In jedem Amte zankten sich die Steuerbaren und die Steuerfreien über den Antheil, den jeder in den Kriegslasten zu tragen. Auf dieselbe Weise zankten die Aemter mit einander, welches die meisten steuerfreien Güter habe, denn der alte Hundertzettel war auch in Hinsicht der Aemter unter sich durch den Eintritt des steuerfreien Gutes verwirrt worden.

Nachdem man sich auf diese Weise fünf Jahre gezankt, nachdem jede Partei churfürstliche Mandate zu ihren Gunsten ausgelegt, nachdem fast alle darauf angetragen, den Streit durch eine allgemeine Vermessung und Abschätzung zu schlichten, so wurde, nachdem die Franzosen abgezogen und Hompesch an die Spitze der Regierung getreten, eine allgemeine Landesvermessung beschlossen.

Diese sollte, so hieß es ausdrücklich, bloß zur Ausgleichung der Kriegslasten dienen.

Hompesch wagte damals noch nicht, den Namen des Catasters zu nennen, um die Steuerfreien nicht in Aufruhr gegen diese Vermessung zu bringen.

Achtzig Jahre hindurch hatte eine Commission der Landstände gefessen, um den Steuerbeschwerden des Landes, und besonders denen des Oberbergischen, abzuhelpfen, das ungemein überbürdet war.

Sie hatte nichts zu Stande gebracht. Eine Vermessung einzelner Aemter, so 1730 angefangen, war ebenfalls wieder liegen geblieben.

Die Verrfertigung eines genauen Catasters hat an sich schon große Schwierigkeiten, selbst wenn keine privilegirten Stände vorhanden sind. — Sind diese aber vorhanden, so mag es leicht geschehen, daß sie die Friction der schwerfällig gebauten Catastermaschiene so vermehren, daß sie zum Stillstehen kommt.

Obschon das Cataster nach den damals bestehenden Landesgesetzen nur das steuerbare Grundeigenthum treffen konnte, so sah doch das steuerfreie Gut wohl ein, daß die bestehende Verwirrung, die einmal das Ansehen des Alters für sich habe, vortheilhafter für sein eigenes Interesse sey, als eine neue Catastrirung; denn eine allgemeine Landesvermessung exemplificiere, und erstrecke sich nachher auch über das steuerfreie Gut.

Dieser Vermessung, die bloß zur Ausgleichung der getragenen Kriegslasten bestimmt war, konnten sie sich indessen nicht entziehen; und als der Adel auf einem Landtage, so er in Mühlheim hielt, die Steuererwilligung versagte, Hompesch sie aber, mit Hülfe der Städte, durchsetzte, so gedachte dieser die Matrifel für die Kriegslasten auch nachher als Steuer-

matrikel zur Hebung der Steuerbeschwerden zu gebrauchen. Denn das Oberbergische war damals so überbürdet, daß es unmöglich war, die Steuerreste einzutreiben, und die Aemter waren mit Hunderttausenden zurück, ohne daß die Steuercasse es vermögte, irgend eine Ordnung in die Zahlungen zu bringen.

2.

Die Regierung ließ nun eine Verordnung drucken, in welcher sie jedem Beamten einzeln aufgab, sein Amt an einen Landmesser zu verdingen. Auf diese Weise blieb es eine Amtssache, und sie vermied die Einwirkung und Entgegenwirkung der Stände, da es nicht als eine allgemeine Landessache angesehen wurde.

Die Bedingungen der Vermessung waren:

- 1) Daß der Landmesser aufs allergeauenste messen sollte, wozu ihn der Beamte auf seinen geleisteten Eid aufs schärfste zu verpflichten.
- 2) Daß der Landmesser über jede Herrschaft eine Karte machen sollte, auf der alle Stücke verzeichnet wären.
- 3) Daß die Aufnahme im kölnischen Fuße und Morgen geschehen solle, und daß, um hierin eine Gleichförmigkeit zu erhalten, zwei Maas:

stäbe, jeder von sechs Fuß, vom Generalmesser ins Amt sollten gesendet werden, wovon einer auf der Amts-Registratur aufbewahrt, der andere aber dem Landmesser mitgetheilt werden sollte.

Ueber den Maasstab der Karten, über die Art, wie sie gezeichnet werden sollten, und über die Genauigkeit, die bei der Vermessung sollte erreicht werden, war nichts vorgeschrieben, denn der Ausdruck: aufs allergeuäueste messen, ist zweideutig, da der Eine hierunter eine Fehlergrenze von 1 pC. der Zweite eine von 2 und der Dritte eine von 3 verstehen kann.

Die Vermessung begann; allein mit einem sehr geringen Erfolge.

Die Regierung hatte nicht nachgesehen, ob auch so viele Landmesser vorhanden — und ob die vorhandenen im Stande wären, ein Amt zu messen.

In einem Lande, wo das Eigenthum so sehr getheilt ist wie im Bergischen, gibt es eine Menge Landmesser, die gewöhnliche Bauersleute sind, und die weiter nichts verstehen, als ein einzelnes Stück Feld mit Winkeltreuz und Ruten aufzunehmen, und solches bei Käufen und Erbschaften durchzuthetlen. Dieser mochten damals im Bergischen vielleicht sechzig seyn, die alle nicht im Stande waren, ein

ganzes Amt aufzunehmen und in Karten zu bringen, und die, wenn sie es doch unternahmen, in einer Unternehmung scheitern mußten, die sie nicht kannten und die über ihre Kräfte ging.

Diese Landmesser waren auch auf weiter nichts examinirt worden, als blos auf Winkeltreuz und Nuten, und hatten ein Patent von der Regierung erhalten, für das sie jährlich 3 Rthl. an den Staat bezahlten. Sie waren approbirte und patentisirte Landmesser, die das, worauf sie vereidet waren, recht gut verstanden — von denen man aber nichts Höheres fordern mußte.

Die Messung schleppte sich auf diese Weise einige Jahre hindurch fort, ohne daß sie sehr von der Stelle rückte. — Die Landmesser nahmen bei dem Verdingen die Aemter zu Preisen in Accord, für die sie der geschickteste nicht machen konnte, und machten sich zugleich zu so kurzen Terminen anheischig, in der sie sie fertig liefern wollten, daß man sah, daß sie durchaus nicht wußten, wovon die Rede sey, und daß sie nie solche Messungen gemacht hatten. — Die Regierung erließ dann Befehl an die Beamten, dem Landmesser bei 3 Rthl. Strafe aufzugeben, die Herrschaft binnen sechs Wochen fertig zu machen. — Der Landmesser bat dann wieder um An-

stand, und gewöhnlich war sie nach einem Jahre noch nicht fertig.

3.

Im Jahr 1805 übertrug die Regierung die Direktion der allgemeinen Landesvermessung an Unterzeichneten.

Die Veranlassung hierzu war folgende. In einer Abhandlung, so ich über unsere vaterländische Geographie geschrieben, hatte ich auf die Lücken aufmerksam gemacht, die sich noch in dieser befinden, und zugleich bemerkt, daß die allgemeine Landesvermessung die schönsten Materialien für dieselbe liefere, wenn diese nach einem Plane geordnet würde, der Einheit und Zusammenhang in diese Arbeiten brächte. Das beste Mittel, um bei dieser Gelegenheit zu einer guten Landeskarte zu gelangen, sey unstreitig, daß man dem Beispiele der Oldenburger Regierung folge, welche, ehe sie ihr Land habe speciell vermessen lassen, solches vorher mit einem Dreiecknetz überzogen, welches vom Trigonometer Wessel angefangen und vom jetzigen Regierungsrath Menck vollendet worden sey, wodurch dann die so ungemein genaue Karte von Oldenburg entstanden, die damals eben erschienen. — Eine Catastralvermessung sey der Natur der Sache nach unter allen Messungen,

so in einem Lande könnten unternommen werden, die theuerste, weil jedes einzelne Stück, jeder Bauernhof, jeder Garten und jeder Hausplatz müsse gemessen werden. Bei der großen Vertheilung des Grundeigenthums, so in unserem Lande sey, würde die Quadratmeile wahrscheinlich im Durchschnitte auf 4000 Rthl. kommen, und da das Herzogthum 56 Quadratmeilen groß sey, so koste diese Vermessung dem Lande 224,000 Rthl. Gäbe man einmal für eine solche Vermessung eine solche Summe aus, so müsse auch alles dafür geschehen, was nur möglicherweise zu erreichen, und man müsse die Sache so ordnen, daß in Zukunft alles fernere Aufnehmen ein Ende habe, indem nicht allein eine allgemeine Landeskarte gezeichnet würde, sondern auch specielle Amtskarten von jedem Amte. Dieses sey aber nur dann möglich, wenn man eine Menge Punkte im Lande festlege, wo sich die Feldmesser mit ihren Herrschaftskarten verlehnen könnten, so daß jede in der allgemeinen Landeskarte auf die rechte Stelle zu liegen komme. — Ferner: daß man allgemeine Maasstäbe vorschreibe, in welcher diese Karten aufgenommen würden, und eine allgemeine Zeichnungsart derselben. Die Kosten, so es verursachen würde, wenn man das Land mit einem Dreieckneze in ähnlicher Weise überzöge, wie das Oldenburgische, wären gegen die

Kosten der ganzen Vermessung unbedeutend. Eine Quadratmeile zu trianguliren, sey verhältnißmäßig eine viel kleinere Arbeit, als in einer Quadratmeile alle Stücke zu messen und zu kartiren, und wenn die Messung 4000 Rthl. auf die Quadratmeile koste, so koste die Triangulirung der Quadratmeile kaum 100 Rthl.

4.

Um diese Zeit ereignete sich die erste Regierungsveränderung in Düsseldorf. Der Herzog von Birkenfeld kam als Agnate des Hauses nach Düsseldorf, und es entstand nun neben der churfürstlichen Regierung eine herzogliche. Hierdurch kam eine neue Geschäftseinteilung, und die Landesvermessung bekam einen anderen Referenten.

Dieser überzeugte sich bald, daß es in der angefangenen Weise nicht gehe; und da er keine Art von Verpflichtung hatte, in einer Weise fortzufahren, die er nicht eingeleitet, so machte er Herrn von Hompesch den Vorschlag, die Landesvermessung aufs Neue zu organisiren.

Als ich 1804 von Paris zurück kam, so erhielt ich den Auftrag, einen neuen Plan für die Landesvermessung zu entwerfen.

Dieser Plan, der innerhalb acht Tagen vollendet wurde, bestand in Folgendem:

- 1) Mit dem Allgemeinen den Anfang zu machen, und mit dem Speciellen zu beschließen.
- 2) Zwei Standlinien an den entgegengesetzten Enden des Landes zu messen, und diese durch ein Netz großer Dreiecke mit einander zu verbinden.
- 3) Diese Dreiecke des ersten Ranges zur Grundlage der Dreiecke des zweiten Ranges zu machen, welche alle Kirchthürme des Landes festlegten und ihnen auf der allgemeinen Karte ihre bestimmte Stelle anwiesen.
- 4) Während diese großen Operationen gemacht würden, sich nach dem Zustande der Geometer zu erkundigen, welche man bei der Specialvermessung anzustellen gedächte, damit man wisse, worauf man zu zählen habe.
- 5) Man müsse deswegen in jedem Amte alle Geometer, so in ihm zu finden, im Hauptorte versammeln, sie aufs Neue examiniren, ihre Arbeiten und ihre Instrumente untersuchen, und so ein vollständiges Verzeichniß aller Geometer verfertigen, so im Lande vorhanden.
- 6) Da vorauszusehen, daß bei weitem so viele nicht vorhanden, als bei der Messung eines ganz

zen Landes gebraucht werden, — so müsse man eine Landmesserschule anlegen, um sie sich zuzuziehen.

7) Wenn die Messung in 8 Jahren solle geendigt seyn, und wenn von diesen 8 Jahren 3 Jahre auf die Vorbereitung zur Messung, auf den Unterricht der Feldmesser, auf die Begrenzung der Gemeinden und auf die Verfertigung der Dreiecke verwendet würden, so müssen in jedem der übrigen 5 Jahre 12 Quadratmeilen gemessen werden.

8) Man rechne, daß im Durchschnitte ein Geometer mit seinen Schülern $\frac{1}{4}$ Quadratmeile jährlich aufnehmen könne, — woher man also 48 Geometer anstellen müsse.

9) Diese müssen, wie bisher, ihre Arbeit in Verding haben, so daß sie nach Morgen und Parzellen bei Ablieferung der fertigen Arbeit bezahlt würden, damit man nur die Güte ihrer Arbeit, aber nicht ihren Fleiß zu untersuchen habe.

10) Man könne das Land in 4 Theile theilen, und in jedem einen Trigonometrer anstellen. Diese führen denn die Aufsicht über die 12 in seinem Districte arbeitenden Geometer, und untersuchen ihre Messungen.

11) Dieser Trigonometer bekommt von der Direction der allgemeinen Landesvermessung die Dreiecke des zweiten Ranges, die in seinem Districte liegen, und er macht nun jährlich in diese so viele Dreiecke des dritten Ranges, als die unter ihm arbeitenden Geometer bei ihren Aufnahmen gebrauchen. Diese Einrichtung habe den Vortheil, daß man mit der kleinsten Summe von Kenntnissen die meiste Arbeit erhält. — Die Geometer, die mit dem Meßtische aufzunehmen, schließen sich an die ihnen gegebenen festen Punkte an und brauchen nun weiter keine Trigonometrie zu verstehen, da sie ihre kleinen Dreiecke des 4ten Ranges mit dem Meßtische durch Construction bestimmen.

12) Die vier Trigonometer müssen nun zugebildet werden, da wahrscheinlich im Lande kein einziger Geometer vorhanden, der einen Winkel messen und auf den Horizont bringen könne.

13) In den Dörfern und da, wo eine sehr kleine Ackervertheilung ist, müssen die Flurkarten im Maasstabe von 1000 auf dem Felde, zu 1 auf dem Papier aufgenommen werden. Da, wo die Ackervertheilung größer, im Maasstabe von 2000 und in den Waldungen und Heiden in dem zu 4000.

14) Aus diesen wird eine Gemeindefarte oder eine Amtskarte im Maasstabe von 10000 gezeichnet, welche die Uebersicht über alle Flurkarten giebt, die zu dem Amte gehören.

15) Aus diesen Amtskarten wird dann die allgemeine Landeskarte in dem Maasstabe von 50000 gezeichnet, welche aus 4 Blättern vom Formate der Wiebekingschen Karte besteht, die denselben Maasstab hat.

16) Für jede Arbeit müsse eine bestimmte Genauigkeit in Procenten vorgeschrieben werden, damit es bei der Verification nie zweifelhaft sey, ob sie die vorgeschriebene Genauigkeit habe, und ob sie anzunehmen oder zu verwerfen.

5.

Die Regierung genehmigte diesen Plan und übertrug mir die Ausführung. Dieses war im Mai 1805.

Im Herbste wurden die beiden großen Standlinien gemessen, auf denen die ganze Landesvermessung beruhte. Die eine wurde in der Ebene von Mündelheim gemessen, und war 2 Stunden lang. Die andere in der Ebene von Bergheim; diese war 3 Stunden lang.

Die Standlinien wurden mit hölzernen Meßstangen gemessen, die 12 Fuß lang waren, mit Oelfarbe angestrichen und an beiden Seiten mit Kupfer beschlagen. — Diese wurden über kleine Brücken gelegt, die in eine Länge von 1000 Fuß durchs Feld gebaut wurden, und auf denen sich eine viermalige Messung fortsetzte, während daß hinten die Brücken abgebrochen und vorne wieder angebaut wurden. Jedesmal wurden 480 Fuß gemessen, und da, wo diese endigten, ein Pfahl eingeschlagen, auf dem eine Linie eingeschnitten wurde, welche das Ende der 480 Fuß bezeichnete.

Zwei und zwanzig Feldmesser wurden bei der Messung der Standlinien gebraucht. Der Unterschied zwischen vier verschiedenen Messungen betrug, nachdem die Messungen auf den Horizont reducirt waren, nur 6 Zoll auf eine Länge von 2 Stunden. — Die vorgeschriebene Genauigkeit war, daß bei den Standlinien auf eine Länge von 10000 Fuß nicht mehr als 1 Fuß durfte gefehlt werden. Die erreichte Genauigkeit war also das Doppelte von der vorgeschriebenen. *)

*) Folgendes sind die näheren Angaben über die Länge dieser Linien.

Damit die Standlinien nicht wieder verloren gehen können, so wurden ihre Endpuncte mit Mal-

Vom Kreuze auf dem Malsteine bei Mündelheim bis auf das Kreuz auf dem Malsteine bei Carlsruh sind:

nach der 1sten Messung	24062 Fuß	1 Zoll	8,1 Lin.
nach der 2ten	— 24062 —	1 —	5,0 —
nach der 3ten	— 24062 —	3 —	3,6 —
nach der 4ten	— 24062 —	2 —	7,1 —
Mittel	24062 Fuß	2 Zoll	3 Lin.

Die Bergheimer Standlinie im Oberbergischen war in zwei Theile getheilt. Vom Kreuze auf dem Malsteine bei Bergheim bis aufs Kreuz auf dem Malsteine bei Mahn war

nach der 1sten Messung	26962 Fuß	6 Zoll	0 Lin.
nach der 2ten	— 26962 —	6 —	2 —
nach der 3ten	— 26962 —	4 —	8 —
nach der 4ten	— 26962 —	4 —	2 —
Mittel	26962 Fuß	5 Zoll	3 Lin.

Vom Kreuze auf dem Malsteine bei Mahn bis aufs Kreuz auf dem Malsteine bei Parz waren

nach der 1sten Messung	13039 Fuß	0 Zoll	4 Lin.
nach der 2ten	— 13039 —	0 —	7,5 —
nach der 3ten	— 13039 —	6 —	2,0 —
nach der 4ten	— 13039 —	6 —	2,4 —
Mittel	13039 Fuß	3 Zoll	4 Lin.

Hierzu

Ganze Länge der Linie 40001 Fuß 8 Zoll 7 Lin.

steinen bezeichnet, die 5 Fuß in die Erde gegraben wurden. Auf ihnen waren 2 Linien eingehauen, die sich durchkreuzten. Der Durchkreuzungspunct war der Endpunct der Standlinie.

Das Längenmaaß war eine Pariser Toise, die ich 1804 von Paris mitgebracht, und die in meiner und des Astronomen Bouvard Gegenwart 14 mal mit der Original Toise von Peru verglichen wurde, die sich im Bureau für die Meereslänge auf der Pariser Sternwarte befindet. Bei dieser Vergleichung fand sich, daß sie nur um $\frac{1}{850}$ einer Pariser Linie länger war, als die Toise von Peru, welches bei einer Standlinie von 5 Stunden erst 1 Zoll beträgt.

6.

Im folgenden Jahre (1806) wurden die Dreiecke des ersten Ranges gemessen, und die Standlinien mit einander verbunden.

Das Winkelinstrument, mit dem alle Winkel gemessen wurden, war ein Spiegelsextant von Troughton in London, den ich 1803 aus England erhalten. Er hatte 5 Zoll im Halbmesser und theilte bis auf 10 Secunden.

Für eine Landesvermessung ist der Spiegelsextant das bequemste Werkzeug, weil es nur sehr we-

nig Platz einnimmt, und weil es seiner Natur nach keinen festen Stand voraussetzt. Man kann daher sowohl in den höchsten Thurmspitzen, als in den Gipfeln hoher Eichen mit ihm messen, welches mit jedem andern Instrumente unmöglich, das einen festen Stand voraussetzt, und bei dem die Genauigkeit der Messung von der Festigkeit des Standes abhängt. — Beim Sextanten hingegen ist die Bewegung während der Messung gleichgültig, da die Bilder bei den Gegenständen in dasselbe Fernrohr geworfen werden, woher er denn auch das Instrument der Seeleute ist, die auf dem stets hin und her schwankenden Schiffe alle Winkel mit ihm messen.

Durch das Zurückwerfen der Bilder wird, wie bei allen Spiegelwerkzeugen, das Licht der Gegenstände geschwächt, und sie erscheinen matter. Indes ist dieses ein kleiner Nachtheil gegen den großen Vortheil, den es hat, sich allemal mit ihm aufstellen zu können, und selbst in der engsten und beweglichsten Thurmspitze. — An das mattere Licht gewöhnt sich das Auge, und wir haben an heitersten Tagen die Winkel in Dreiecken gemessen, die 7 Stunden Seiten halten, wie z. B. Düsseldorf, Cöln, Cronenberg, oder Düsseldorf, Cöln, Bernsberg. — Wenn die Luft dick und trübe ist, dann

kann man freilich nicht messen; allein ich habe gefunden, daß, wenn ich die Gegenstände im Fernrohre des Sextanten nicht mehr erkennen konnte und aufhören mußte, zu messen, daß ich dann dieselben Gegenstände mit einem Taschen-Fernrohr von Ramsden, das einen Zoll Oeffnung hatte, ebenfalls nicht mehr erkannte, und daß die stärkere Vergrößerung von diesem die Unreinigkeiten der Luft ebenfalls vergrößerte, wodurch also an der Deutlichkeit des Sehens weniger gewonnen wurde.

Die besten englischen Sextanten haben Fehler in der Eintheilung, die bis auf 30 bis 40 Secunden gehen. Diese muß man vorher durch Rundmesser im Horizonte auffuchen und dann eine Tabelle über sie machen, mit der man alle gemessene Winkel corrigirt. Die Erfahrung lehrte, daß, wenn man diese Vorsicht gebraucht, die Sextanten eine große Genauigkeit geben, und die Winkel weit innerhalb der erlaubten Fehlergrenze bleiben.

7.

In Hinsicht der Genauigkeit war, für die Winkel Folgendes festgesetzt:

1. Alle Winkel, die um Einen Punct lagen, durften, wenn sie addirt wurden, nicht um 1 Minute von 360 Graden abweichen.

Bei der Verifikation fand sich, daß das Mittel von 60 Horizonten um $\frac{1}{3}$ Minute abgewichen, und das Maximum bei einem einzelnen Horizonte nur $\frac{1}{4}$ Minute.

2. Alle Winkel im Dreiecke durften nicht um eine halbe Minute in der Summe von 180 Graden abweichen.

In 22 Dreiecken fand sich die mittlere Abweichung nur zu $\frac{1}{4}$ Minute.

Für die Länge der Seiten war folgende Genauigkeit festgesetzt:

1. In den Dreiecken des ersten Ranges durfte auf 3000 Fuß nur 1 Fuß gefehlt werden. — Zu diesen Dreiecken gehörten alle, deren Seite über 30000 Fuß lang waren.

2. In den Dreiecken des zweiten Ranges durften auf 2000 Fuß nur 1 Fuß gefehlt werden. Zu diesen gehörten alle, deren Seiten länger als 10000 Fuß waren.

Bei der Verifikation fand sich, daß im Durchschnitt die doppelte Genauigkeit war erreicht worden, indem auf 6000 Fuß nur 1 Fuß gefehlt worden.

Die Dreiecke gingen im Frühjahr 1806 von der Bergheimer Standlinie aus, und kamen im Herbst desselben Jahres bei der Standlinie zu Min-

delheim an, welche als Verificationslinie für die ganze Triangulirung diene.

Die aus den Dreiecken berechnete Länge der	
Mündelheimer Standlinie war	24748,6 Fuß
die unmittelbare Messung gab	24746,8 —

so daß der Unterschied nur 1,8 Fuß war. Auf einer Länge von 12749 Fuß war also um 1 Fuß gefehlt worden. *)

*) Bei den Spiegelsextanten war früher eine Schwierigkeit, die es wohl verhindert hat, daß man sie zu großen und genauen Messungen benutzte. Man konnte nämlich mit ihnen die schief gemessenen Winkel nicht auf den Horizont bringen, und Le Coq hat bei seiner Triangulirung von Westphalen die Winkel, welche er mit dem Sextanten gemessen, wirklich so schief liegen lassen, wie sie gemessen worden. Die Ursache lag im Folgenden:

Mit jedem Spiegelinstrumente muß man den Winkel in der Ebene messen, in der er liegt, — also in einer schiefen Ebene, wenn der Winkel gegen den Horizont geneigt ist. Um ihn durch Rechnung auf den Horizont zu bringen, muß man die Neigung seiner Schenkel gegen den Horizont kennen, die bei großen Dreiecken immer klein ist und selten mehr, als 1 oder 2 Grade beträgt, wie wir nur Einmal den Fall in der Nähe des Siebengebir-

In demselben Jahre, in welchem die Dreiecke des letzten Ranges übers ganze Land gemessen wurden, wurde auch der Anfang mit dem Unterrichte der Landmesser gemacht.

ges hatten. So kleine Höhenwinkel kann man aber nicht mit dem Spiegelsextanten messen, da der Quecksilberhorizont die Bilder nicht mehr reflectirt, wenn die Strahlen unter einem so sehr stumpfen Winkel auffallen. Um diese Winkel messen zu können, ließ ich auf das Fernrohr des Sextanten eine kleine Wasserwage machen, und maß nun die Höhenwinkel mit dieser.

Als auf diese Weise ein bequemes Mittel gefunden worden, die Höhenwinkel zu messen, so fehlte noch Eines, sie bequem zu berechnen. Bekanntlich führt die Reduction der Winkel auf den Horizont immer auf ein sphärisches Dreieck, in welchem alle drei Seiten gegeben sind, und in dem man den Winkel am Pol sucht. Die Auflösung ist nicht schwierig aber weitläufig, da man jedesmal ein halbes Duzend Logarithmen zu suchen hat. — Die Geometer haben sich von jeher viele Mühe gegeben, die Rechnung durch Tafeln abzukürzen. Allein bei den bequemsten muß immer doch noch gerechnet werden. Ich ließ, um jede Rechnung zu vermeiden,

Bei der Aufnahme der Landmesser in den Aemtern habe ich gefunden, daß etwa 60 bis 70 vorhanden, welche sich mit Landmesserei abgeben, der eine mehr, der andere weniger — und daß alle bloß den Theil der praktischen Geometrie kannten, der sich mit der Aufnahme und den Theilen einzelner Stücke beschäftigt.

Da dieses dasjenige, was auf dem Lande am meisten vorkommt, so hatten sie sich auch nur hierauf gelegt, und die einzigen Instrumente, die sie hatten, das waren Winkelkreuz und Rutten. Eine Gemeinde im Zusammenhange aufzunehmen und in Karten zu bringen, dazu hatten sie weder die Kenntnisse, noch die Instrumente. — Sehr viele waren schon tief in den Jahren, und die Hoffnung gering,

durch die Trigonometertafeln mit doppelten Eingängen berechnen, welche im horizontalen Winkel von 5 zu 5 Grad und in verticalen von 5 zu 5 Minuten gingen. Da bei großen Dreiecken die Gegenstände immer sehr entfernt und die Höhenwinkel daher nur sehr klein seyn können, so erhielten die Tafeln keinen großen Umfang, und gaben für jeden schief gemessenen Winkel die Reduction auf den Horizont ohne alle Rechnung bis auf ein Paar Sekunden genau.

daß sie sich noch mit Erfolg auf einen neuen und ihnen bis dahin fremd gebliebenen Zweig der Geometrie legen würden.

Im ganzen Lande fanden sich etwa 5 oder 6, die mit dem Meßtische umzugehen wußten, und denen man die Aufnahme einer Gemeinde mit Erfolge hätte anvertrauen können.

Im Winter von 1806 wurden von den jüngeren Landmessern 20 nach der Plankammer einberufen und hier zwei Monate hindurch den ganzen Tag in der Mathematik und im Planzeichnen unterrichtet. Man war mit den Fortschritten, die sie in dieser Zeit machten, sehr zufrieden, und die Hälfte wurden gute Geometer. — Man muß nie verlangen, daß Alle, die man sich die Mühe nimmt, zu unterrichten, nun wirklich brauchbar werden. — Es giebt viele Halbgenies, die eine besondere Neigung zum Feldmessen in sich verspüren, die aber eine solche Unbehülfslichkeit in Allem haben, was sie unternehmen, daß sie nie im Stande sind, Etwas auszuführen, wozu einige Uebersicht gehört.

Wenn dieser Unterricht jeden Winter wäre fortgesetzt worden, so würde man in drei Jahren die nöthige Anzahl Landmesser gebildet haben.

Im Jahr 1806 trat indeß wieder eine Regierungsveränderung ein, da Baiern das Land an Na-

poleon abgetreten, und dieser es an seinen Schwager Murat verschenkte, der den Titel eines Großherzogs von Berg annahm.

Der Präsident von Rompesch ging als Finanzminister nach München, Graf Nesselrode wurde Minister des Innern, und Algar Minister der Finanzen.

Einige Monate nachher brach der Preussische Krieg aus. Die Schlacht bei Jena wurde verloren und im folgenden Jahre der Friede von Tilsit geschlossen.

Es wurden nun mehrere Länder mit dem Großherzogthume Berg vereinigt, das Nassauische, das Münstersche, die Grafschaft Mark u. s. w., und seine Größe stieg von 80 Quadratmeilen auf 300.

Da mehrere Provinzen in Einen Staat vereinigt wurden, die früher sich fremd gewesen und in keiner Verbindung mit einander gestanden, so fehlte es an einem gemeinschaftlichen Steueranschlage.

Um wenigstens vorläufig einigen Anhalt zu haben, wie viel jeder Provinz als Steuerquota zuzureichen, so wurde ein Anschlag gemacht, der auf einer dreifachen Berechnung beruhte, nämlich auf

Quadratmeilen, auf Einwohnerzahl und auf bisherige Abgaben.

Da der neue Regent des Landes die Steuerfreiheit der privilegierten Stände aufgehoben, so war das größte Hinderniß, welches sich gegen die Vervollständigung des Catasters gestemmt hatte, gehoben.

Agar beschloß gleich, eine genaue Statistik des Landes aufzustellen, und diese als ein vorläufiges Cataster zu gebrauchen, in welchem die Größe der Grundstücke nicht durch Messung gefunden würde, sondern durch die Angaben der Eigenthümer. Diese vorläufige Statistik war nothwendig, um wenigstens einigen Zusammenhang und einige Gleichförmigkeit in die Steuervollen der verschiedenen Provinzen zu bringen, aus denen das Großherzogthum damals zusammengesetzt war.

10.

Der Plan, den Agar dazu entworfen, bestand in Folgendem:

Das Land war damals in 12 Kreise getheilt, denen Unterpräfekten oder Gouvernementscommissäre vorstanden. In jedem wurde ein Geometer als Specialcommissär für's provisorische Cataster ernannt, der täglich 4 Thlr. erhielt und die Catasterarbeiten leitete. In jeder Gemeinde war ein Schreiber, der

die Erklärungen der Eigenthümer aufnahm und in Tabellen brachte. Dieser erhielt täglich $1\frac{1}{2}$ Thlr. Zwei Schöffen, die bei der Aufnahme gegenwärtig waren, erhielten jeder 1 Gulden.

Es wurden nun Declarationszettel gedruckt und an die Eigenthümer vertheilt. Jeder Eigenthümer sollte auf diesen seine Grundstücke nach ihrer Lage und Größe angeben. Dabei that er auf Alles zum Besten der Armen Verzicht, was er nicht angegeben, und unterzeichnete den Declarationszettel.

Vor der Commission wurden dann die Grundstücke der Gemeinde classificirt und bei jedes Stück die Classe geschrieben, in die es gehörte.

Dann wurde der reine Ertrag von jeder Classe abgeschätzt, wobei man sich nun sehr hütete, diesen der Wahrheit gemäß anzusetzen.

11.

Ich habe an diesem vorläufigen Cataster keinen Antheil gehabt, und habe also seine Fehler nicht zu vertreten.

Eine Arbeit, die auf einer so schwankenden Basis beruhte, konnte keine befriedigenden Resultate geben.

Zuerst wußten viele Eigenthümer den Inhalt ihrer Felder, Wiesen und Waldungen nicht — und

konnten ihn also nicht angeben. Dieses ist fast überall der Fall, wo der Boden in geschlossenen Höfen liegt und sich vom Vater auf den Sohn vererbt, und wo nicht getheilt und nicht gemessen wird. — Die angedrohte Verwirkung des Grundeigenthums zum Besten der Armen konnte also nicht ausgeführt werden. Sobald man zehntausend Mitschuldige hat, findet weder Verbrechen noch Strafe Statt, und zu denen, die den genauen Inhalt nicht angeben konnten, gesellten sich nun die noch, welche es nicht wollten, und am Ende fehlten 113 Quadratmeilen. Statt 300 hatte man nur 187 angegeben. Die Armen hätten hiernach den dritten Theil des Landes erhalten. — Auch würde jedes Besizthum unsicher geworden seyn, wenn man nach einigen Jahren, wo sich der Fehler fand, mit der Confiscation hätte einschreiten wollen, wo das Grundstück vielleicht schon an einen andern Besizer übergegangen war.

12.

Noch größere Fehler fielen beim Classiren der Grundstücke vor. Zuerst wurde es ziemlich ordentlich. Dann schickten aber die Bauern ein paar Deputirte in eine benachbarte Gemeinde, um zu sehen, wie es diese machten. Diese Gemeinde hatte nun

etwa die Klugheit, daß sie alles in die letzte Classe setzte, und höchstens 10 oder 20 Morgen in die erste. Nun überlegten die Bauern der ersten Gemeinde, daß sie hierbei zu kurz kämen, wenn sie es nicht eben so machten wie ihre Nachbarn. Jetzt schrieben sie ihre Declarationszettel um, und classificirten aufs neue und zerrissen die alten. Hinter allen Hecken fanden sich damals zerrissene Declarationszettel, und vier Druckereien in Düsseldorf gingen Tag und Nacht, um immer wieder neue zu liefern. — Diese Aufnahme dauerte anderthalb Jahre, ehe sie vollendet war. Sie war vom Minister auf 6 Wochen berechnet.

13.

War das Classiren schon schlecht geworden, so war das Abschätzen des reinen Ertrags noch schlechter. Da die Gemeinden und die Cantone sich selber abschätzten, so rechneten sie alle Culturkosten so hoch, daß nur wenig übrig blieb. — Es war nicht selten, daß ein Stück, dessen reiner Ertrag zu 20 Thlr. war ausgemittelt worden, im Steueranschlage zu 22 Thlr. angesetzt wurde. So lächerlich fehlerhaft wurde endlich diese Arbeit

Man kann eine Statistik des Landes aufstellen, man kann ein vorläufiges Cataster machen, man kann es auf die Erklärung der Eigenthümer gründen, man kann ihm einen gewissen Grad von Regelmäßigkeit und Gleichförmigkeit geben, allein man muß ihm gleich vom Anfange feste Grundlagen geben, und es zwischen bestimmte Grenzen einschließen, aus denen es sich nicht entfernen kann. Unterläßt man dieses, so wird es sich immer verlaufen, und wird sich so verlaufen, daß der Minister nachher keine Art von Uebersicht hat, — und selbst über die Größe seiner Fehler kein Urtheil mehr.

Man muß das, was die Größe der Stücke betrifft, von dem trennen, was ihre Classirung betrifft, und dieses wieder von dem, was die Abschätzung des Ertrags betrifft. Für alle drei muß man feste Grundsätze aufstellen, unter denen der erste: Daß keiner ein Urtheil in seiner eigenen Sache hat, sondern bloß eine Meinung. Aber in einer fremden hat er ein Urtheil. Keine Gemeinde und kein Canton kann sich daher selber classiren und abschätzen. — Allein ein Fremder kann sie classiren und abschätzen.

Das Befangenseyn im eigenen Vortheile ist das große Hinderniß bei der Verfertigung der Cataster, und man hat schon unendlich gewonnen, wenn man die Einrichtungen so getroffen, daß alles von Menschen geschieht, die keinen Vortheil noch Nachtheil davon haben, ob ein Eigenthum — oder eine Gemeinde oder ein Canton um 50 Procent höher oder niedriger in der Steuer zu stehen komme.

Will man eine Statistik des Landes aufstellen und ein vorläufiges Cataster machen, so muß man immer damit anfangen, daß man den Inhalt der Gemeinden bis auf etwa 10 Procent richtig stellt, damit hierüber nachher keine schwankenden Meinungen möglich.

Jede Gemeinde muß von einem Landmesser umgangen werden, der ein Protocoll über ihre Grenzen aufnimmt und eine Umfangskarte zeichnet, damit man von jedem Stücke weiß, ob es zur Gemeinde A oder zur Gemeinde B gehöre. — Zu gleicher Zeit nimmt der Landmesser große Heiden und Waldungen, welche in der Gemeinde sind, mit Schritten auf und zeichnet sie auf die Karte. Denn von Heiden und Waldungen weiß gewöhnlich Niemand die ungefähre Größe, und wenn in der Angabe der Heiden um 500 Morgen geirrt worden ist, so sieht das eben so gefährlich aus, als wenn das Ackerland

am 500 Morgen falsch angegeben, obschon es auf die Genauigkeit des Catasters der Gemeinde fast gar keinen Einfluß hat.

Während die Geometer diese Operation in der Gemeinde machen, zeichnet man auf der Plankammer eine große Landeskarte. Bei dieser legt man die vorhandenen Dreiecke zum Grunde, und läßt an den Landestheilen, wo noch keine vorhanden, welche machen. — Aus allen vorhandenen Karten werden nun die Materialien zusammengesucht, um die Grenzen von jedem Bezirk und jedem Canton in die allgemeine Landeskarte zu zeichnen, — welche eine bloße Umfangskarte ist. — Nach dieser Karte berechnet man die Morgenanzahl von jedem Canton und sendet diese nebst einer Copie der Umfangskarte des Cantons an den Commissär des Bezirks. Dieser läßt dann alle Gemeindekarten in die Cantonskarte einzeichnen, und berechnet die Morgenanzahl jeder Gemeinde.

15.

Zu gleicher Zeit werden in den Gemeinden die Declarationszettel gesammelt und dann ihre Summe mit der Morgenanzahl verglichen, welche die Umfangskarte für die Gemeinde gegeben. Auf diese Weise ist immer eine Controlle im Geschäft, und es kann sich nicht verlaufen. — Das Unmögliche wird nicht

von den Eigenthümern verlangt, — nämlich die Angabe der Größe von Heiden und Waldungen, deren genauen Inhalt Niemand kennt — da dieser ihre ungefähre Größe schon durch den Geometer mit Schritten abgegangen ist, und da, wo das genaue Angeden den großen Einfluß auf die Richtigkeit des Catasters übt, nämlich im Ackerlande, da ist der Inhalt den Eigenthümern gerade am besten bekannt.

Auf diese Weise behält der Minister eine Uebersicht übers Geschäft, und wenn der declarirte Inhalt bis auf 10 Procent dieselbe Anzahl Quadrathellen giebt wie die Karten, so weiß er, daß das Cataster nicht am Verlaufen ist.

16.

Dieselben festen Anhaltspuncte, die ihm die Karten für die Größe des Grundeigenthums geben, geben ihm die Pächte für die Abschätzungen. — Bei allen Abschätzungen muß auf die vorhandenen Pächte Rücksicht genommen werden, und nachdem die Classification der Stücke durch den Abschätzer geschehen, welcher der Gemeinde sowohl wie dem Canton fremd seyn muß, so fängt dieser seine Arbeiten damit an, daß er in jeder Gemeinde alle Pächte sammelt und diese in eine Tabelle zusammenstellt. Ist die Abschätzung aller Gemeinden eines

Cantons geschehen, so wird der mittlere Pachtpreis mit den Abschätzungen verglichen, welche für dieselben Länder vorhanden, und diese Tabelle macht die Basis für die Berathungen der Centralversammlung, zu der jede Gemeinde einen Deputirten sendet. — Alle solche Berathungen verirren sich in leeres Gekänk und Niederei, wenn man den Gang der Verhandlung nicht durch feste statistische Data in bestimmte Grenzen einschließt, zwischen denen sich das Gespräch bewegen muß. — Es war allerdings lächerlich, von einem Stück 22 Thlr. Steuer zu nehmen, wenn sein reiner Ertrag zu 20 Thlr. ausgemittelt war. Allein diese Lächerlichkeit würde weggefallen seyn, wenn man sich bei den Abschätzungen an die Pachtpreise als an feste Punkte gehalten und den Ertrag desselben Stücks zu 180 Thlr. berechnet, weil ein anderes Stück von derselben Güte und Lage zu demselben Preise verpachtet war.

Der Minister, der sich nachher die Pachtpreise aus allen Cantonen und Bezirken zusammenstellen läßt, und das Verhältniß berechnen, welches die mittleren Pachtpreise in jedem Bezirke zu den Abschätzungen der Parcellen haben, deren Pachtpreise in seiner Tabelle aufgeführt worden, bekommt hierdurch eine Uebersicht, wie dieser Theil des Catasters gegangen — ob eine Ungleichförmigkeit in ihm Statt

gefunden, und mit welcher Sicherheit er die Steuern nach dieser Aufnahme auf die verschiedenen Provinzen vertheilen könne.

17. Von allen diesem war im Bergischen nichts geschehen. Als diese Arbeiten ins zweite Jahr gedauert, so sah Algar ein, daß er mit seinem vorläufigen Cataster auf dem Irrwege war, und er kam nun wieder auf die Landesvermessung zurück, die fast ganz geruht hatte, da man nicht recht wußte, ob sie zum Ministerio des Innern oder zu dem der Finanzen gehören sollte.

Unter dem 2ten Junius 1808 wurde von beiden Ministerien die Fortsetzung der Triangulirung über das ganze Großherzogthum beschlossen. In einem jeden der vier Departements sollten besondere Trigonometrer angestellt werden, die ihren Sitz in Düsseldorf, Dülmenburg, Dortmund und Münster haben sollten. — Ihre Einnahme war auf 1000 Thlr. bestimmt, 500 in festem Gehalt und 500 in Gratificationen, nach der Anzahl der gemessenen Winkel und Dreiecke und nach den triangulirten Quadratmeilen. Die Dreiecke sollten so fortgesetzt werden, wie die im Bergischen bereits fertig waren, und 1809 sollte alles vollendet seyn.

18. Es fehlte nun an Trigonometern und Instrumenten. Ich ging nach Bremen und Hamburg, um Instrumente zu kaufen, und um den Prof. Bessel für die Landesvermessung zu gewinnen, der damals noch bei dem Oberamtmann Schröder in Lienthal war. — Bessel gab mir seine Zusicherung; allein als ich nach Düsseldorf zurückkam, war wieder eine Regierungsveränderung eingetreten. In Bayonne war das Schicksal unseres Landes entschieden worden. Joseph ging nach Madrid, Murat ging nach Neapel und Algar begleitete ihn als Finanzminister.

An seine Stelle kam Graf Beugnot *), Graf Rödder, der früher bei Joseph in Neapel war, wurde Minister Staatssecretär des Großherzogthums.

*) Ehemals Parlaments-Advocat, dann Chef des Ministeriums des Innern, als Lucian Bonaparte Minister des Innern war. Darauf kaiserlicher Commissär in Cassel, dann Finanzminister des Großherzogthums Berg, darauf kaiserlicher Commissär in Cölln; dann Polizeidirector unter Ludwig XVIII., dann Marineminister in der Zeit, als Bonaparte von Elba kam, — da er dem König Ludwig etwas langsam nach Genf folgte, seit der Zeit in Ungnade.

Graf Beugnot sagte gleich: daß er das Land regieren könne ohne Karten; — daß die gleiche Vertheilung der Grundsteuer nicht nothwendig sey; der Eine bezahle etwas zu viel, der Andere etwas zu wenig — im Ganzen hebe es sich gegen einander, und das Cataster von Frankreich sey daher das flüßigste Unternehmen, was je gemacht worden. Auch sey der ganze Staatsrath dieser Meinung.

Die Landesvermessung hörte auf.

19.

Ich habe, indem ich die Geschichte derselben erzählte, vielfach in der ersten Person reden müssen, da ich so vielen Antheil an ihr genommen. — Ich wünsche nicht, daß mir solches für Unbescheidenheit ausgelegt werde. —

20.

Eine Arbeit, die unvollendet bleibt, hat immer einen geringen Werth. — Um die Resultate, die sie geliefert, vor der Zerstreuung zu sichern, habe ich sie in dem Handbuche der angewandten Geometrie zusammengestellt, welches ich für die Geometer des Großherzogthums geschrieben. Alles, was einmal gedruckt ist, geht nicht wieder verloren, und

übt auch früh oder spät seinen Einfluß im Leben aus.

Aus der allgemeinen Landesvermessung ist eine sehr zweckmäßige Landmesser-Ordnung hervorgegangen. Früher hatten wir gar keine, und die von andern Ländern war bei uns, wo eine so kleine Ackervertheilung ist, nicht anwendbar. — Der bei weitem größte Theil unserer Landmesser treibt sein Geschäft wie ein bürgerliches Nebengewerbe, indem er entweder in seiner Gemeinde oder in der Nachbarschaft einzelne Stücke aufmißt und theilt. Für diese mußte zuerst gesorgt werden, weil sie die Mehrzahl und vielleicht fünf Sechstheile des Ganzen ausmachten. — Aus diesen wurde eine besondere Classe gemacht, die bloß auf diese Arbeiten verpflichtet waren, und deren einzige Instrumente das Winkelkreuz und die Nuten sind. Im Examen werden sie auch nur auf diese Arbeiten geprüft. Sie sind die Pflanzschule für die Geometer.

Das Aufnehmen der Gemeinden, das Theilen der Gemarkungen erfordert mehrere Kenntnisse, kommt aber auch viel seltener vor. Auf 6 Feldmesser kommt kaum 1 Geometer. Die Geometer bilden die zweite Classe, und ihr Instrument ist der Meßtisch und das Visier-Rohr.

Da sie auf dem Meßtische die Winkel eben so genau zeichnen können, als sie sie mit einem gewöhnlichen Astrolabio messen, — so bedürfen sie der Logarithmen und der trigonometrischen Linien nicht. Im Examen werden sie nur auf die Arbeiten geprüft, die für die zweite Classe gehören.

Die Geometer sind die Pflanzschulen für die Trigonometer, die ganze Aemter und Kreise aufnehmen. Ihr Instrument ist der Spiegelsextant. Sie bilden die dritte Classe der Geometer des Großherzogthums Berg.

Durch diese Eintheilung in Classen wurde der Unterricht sehr erleichtert. Alle brauchten nun nicht Alles zu lernen, und indem die Geschickteren vorwärts strebten, waren selbst die mittelmäßigen Talente auf den untern Stufen noch sehr brauchbar. *)

*) Das Preussische Feldmesser-Reglement, welches nur eine Classe annimmt, die alles dieses verstehen muß, paßt daher nur für die Dertlichkeit der Gegend, für die es entworfen, aber nicht für die unfrige. Unsere Landmesser und Geometer kommen nicht durchs Examen, wenn sie nach dem Preussischen Feldmesser-Reglement examinirt werden, wo hingegen wohl wenige Preussische Conducteurs in Düsseldorf durchs Examen gekommen wären, wenn sie

Ich hatte die practische Geometrie so eingerichtet, daß sie sich auch als Rechenbuch in den Schulen gebrauchen ließ. — Ich hatte alle mathematische Kunstsprache vermieden, und alle Lehrsätze in der Sprache des täglichen Lebens vorgetragen. Die Landschulen sind immer die ersten Pflanzschulen für junge Landmesser, und in den geschickteren Schülern muß man auf diese Weise die Lust zur Geometrie wecken. — Ohne dieses Hülfsmittel wird es Einem nie gelingen, die erforderliche Anzahl von Geometern zu erhalten, die man bei einer großen Vermessung gebraucht.

Der erste Theil, der den Titel hat:

Anfangsgründe der Rechenkunst und Geometrie für die Feldmesser des Großherzogthums Berg. Mit 50 Holzschnitten und 2 Kupfertafeln. 1810.

als Trigonometer wären examinirt worden, und als solche mit dem Spiegelfertanten hätten arbeiten müssen. — Dasselbe gilt auch von dem Bezahlen. — Die Preise des Preussischen Feldmesser-Reglements sind nur da anwendbar, wo der Boden in großen Gütern von 300 und mehreren Morgen liegt. — Bei uns, wo öfter in der Feldflur einer ganzen Gemeinde nur ein einziges Stück zu finden, das

Hat auch den Titel:

Anfangsgründe der Rechenkunst und Geometrie für Landschulen. *)

Der zweite Theil hat den Titel:

Die Rechenkunst und Geometrie für die Geometer des Großherzogthums Berg. 1811

Dieser ist zugleich für die Stadtschulen bestimmt.

Der dritte Theil hat den Titel:

Die höhere Rechenkunst, und ebene sphärische Trigonometrie für die Oberlandmesser des Großherzogthums Berg. Mit 8 Kupfertafeln und 9 Holzschnitten.

1 Morgen groß ist, und wo 500 Morgen in vielleicht 6000 Parcellen getheilt sind, ist kein anderer Zahlungstarif möglich als der, welcher nach Morgen und nach Parcellen bestimmt ist.

*) Von diesem war die erste Auflage von 500 Exemplaren bald erschöpft. Um die Verbreitung in den Schulen zu befördern, habe ich eine neue wohlfeile Ausgabe von 1000 Exemplaren veranstaltet, wo das Exemplar nur 1 Gulden kostet. Dadurch, daß die Holzschnitte im Texte stehen, ist den Anfängern die Sache sehr erleichtert, da sie nun die Figur neben dem Satze haben, auf den sie sich bezieht.

Jeder Theil bildet ein für sich bestehendes Ganze, und wird auch einzeln verkauft.

Jeder Theil zerfällt in drei Abschnitte. Im ersten sind die theoretischen Kenntnisse enthalten, die der Geometer gebraucht. Im zweiten sind die Instrumente beschrieben und abgebildet, die er bei seinen Arbeiten nothwendig hat. Im dritten ist die Anwendung derselben auf dem Felde gelehrt. Dieses ist dann der eigentlich praktische Theil.

Das Ganze hat den Titel:

Vollständiges Handbuch der angewandten Geometrie für Feldmesser, Landmesser, Oberlandmesser, Markscheider, Forstbeamte, wie auch zum Selbstunterrichte und für Schulen. 3 Theile, mit 12 Kupfern und 239 Holzschnitten. Düsseldorf in der Schreinerschen Buchhandlung.

Da nur dasjenige aufgenommen wurde, was wirklich gebraucht wird, hingegen alles übergangen, was in der Ausübung zu entbehren ist, so war es möglich, das Ganze der angewandten Geometrie in drei Theile zu bringen, und vollständig zu seyn ohne Ueberladung.

Ich habe vielleicht hier zu umständlich von diesem Lehrbuche der praktischen Geometrie geredet. Allein der, welcher lange an der Spitze einer großen Vermessung gestanden, weiß es, daß man nie zu einem erfreulichem Ziele kommt, wenn man nicht alle Sorgfalt auf die Bildung der Geometer verwendet. — Man rückt gar nicht aus der Stelle, sobald solche angestellt werden, die ihre Sache nicht verstehen, und wenn man auch ihre Arbeiten bei der Verification verwirft, und es dadurch vermeidet, daß schlechte Arbeit bezahlt wird, so ist damit immer nur noch wenig geholfen. Man zerrüttet die Vermögens- Umstände der Geometer, ohne daß die Vermessung deswegen vorwärts schreitet.

In dem Mangel an geschickten Arbeitern liegt die ganze Schwierigkeit des Geschäfts. Nicht in der großen Masse von Kenntnissen, so man bedarf. Der Aufwand an Mathematik, der bei einer Landesvermessung nothwendig ist, ist sehr mäßig, obschon es gut ist, daß man etwas mehr hat, als man gerade gebraucht, damit einem selber seine eigene Kenntnisse nicht als groß erscheinen, und man dadurch zu unnöthigen gelehrten Reden von sphärischen Dreiecken, Gradvermessungen und dergleichen verführt werde. —

Allein, wie gesagt, in der Gelehrsamkeit steckt es nicht. Auch ist die Schwierigkeit nicht in den kostbaren Instrumenten verborgen. Ein Spiegelservant zu 20 Ldor. und eine Toise zu 6 ist noch ziemlich leicht anzuschaffen. Die Schwierigkeit liegt da, daß man nicht alles selber thun kann, und daß man viele Menschen gebrauchen muß, die keine großen Geistesgaben haben, oder die nicht sehr rührig und thätig sind. Andere wieder, die beides sind, wissen ihre Zeit nicht zu Rathe zu halten, und rücken daher mit ihren Geschäften langsam aus der Stelle. Deswegen ist die Dreieckspartie so leicht, weil man hier zur Noth alles selber thun kann, da sie nur einen kleinen Theil des ganzen Geschäfts ausmacht.

22.

Ich eile zum Schlusse der Geschichte der Bergischen Landesvermessung.

Fragt man, wo nun eigentlich die Ursache gelegen, daß alles so langsam gegangen, und daß so wenig vollendet worden? — so kann man hierauf Folgendes antworten:

Zuerst die öfteren Regierungsveränderungen. Wenn das Geschäft eben im Gange war, dann kam eine neue Regierung, und mit dieser ein neuer Minister. Dieser fing nun mit denselben populären

Ideen wieder von vorne an, mit denen sein Antecessor angefangen. Sein Secretär, oder sonst ein Vertrauter, meinte dann: es sey doch ein kostspieliges und weitschichtiges Unternehmen, man könne vielleicht kürzer und besser zum Ziele kommen, wenn man es anders mache — wozu dann einige Vorschläge gemacht wurden.

Nun mußten sich die Dinge dann wieder ein Paar Jahre herumquälen, bis endlich der neue Minister die nämliche Erfahrung gemacht, wie sein Vorgänger — daß es ohne Vermessung nicht geht. Auch Veugnot kam 1812 auf diesen Punct, als der Kaiser 1811 in Düsseldorf gewesen, und sich nach der Vertheilung der Grundsteuer erkundigte. — Da wollte er da wieder anfangen, wo 1808 aufgehört. Einige Monate später kam der Brand von Moskau, und im folgenden Jahre kam wieder eine Regierungsveränderung.

Nichts desto weniger hätte man in der ruhigen Periode von 1801 bis 1806 das Cataster wo nicht ganz, doch wenigstens bis zur Hälfte fertig machen können, und wenn es erst halb fertig gewesen, so wäre es auch ganz fertig geworden. Denn sobald ein Cataster halb fertig ist, so zanken sich die catastrirten und nichtcatastrirten Cantone so über ihren

Steuerantheil, daß einer Regierung nie etwas Anders übrig bleibt, als es zu vollenden, um nur den Hader zu enden.

Hompesch, der damals an der Spitze der Regierung stand, war ein Mann von großen Talenten und einer ungemeinen Liebenswürdigkeit des Geistes, ganz dazu gemacht, ein herrschender Mittelpunkt zu seyn, da Jeder gern sein Bestes ihm gab.

Daß bei alle dem so wenig geleistet wurde, lag im Mechanismus der Regierung. Diese bestand aus einem Collegio, in dem Niemand vorhanden, der so recht viel vom Cataster verstand, nur der Referent referirte nun so nebenher übers Cataster, wie solches gebräuchlich ist. — In allem herrschte eine große Unentschiedenheit, und wenn etwas schief gegangen, das erfuhren sie in Düsseldorf erst nach einem halben Jahre. Die Maasstäbe, so auf Befehl des Steuerrathes im Jahr 1801 auf die Registraturen der Aemter geschickt wurden, um bei der Landesvermessung ein gleichförmiges Maas zu haben, waren von ungleicher Länge. Die Regierung erfuhr das aber erst ein paar Jahre nachher, und das Decret, wodurch die Maasstäbe als unrichtig unterdrückt wurden, ist von 1805.

Schwierige Zweige der Verwaltung lassen sich nur mit Directionen führen, wo alle Kenntnisse

auf einem Puncte beisammen sind, und wo man auf diesem Puncte bloß eine einzige Sache hat — und z. B. auf der Steuerdirection keine Ehesachen. Wirklich war es damals in Düsseldorf der Fall, daß der Referent, der ein Cataster vortrug, zugleich den Vortrag in protestantischen Ehesachen hatte.

Ein dritter Grund, daß es nicht fortrückte, lag darin, daß die Regierung nicht verstand, die vorhandenen Kenntnisse hervorzurufen und zu benutzen. So waren in Düsseldorf noch diejenigen vorhanden, die an der großen Rheinkarte gearbeitet. — Wenn diese 1801 zu Rathe gezogen worden, so würde in die Instructionen der Regierung gleich eine andere Bestimmtheit gekommen seyn.

Denn das ist immer das Erste, worauf man auszugehen hat, daß man sich aller vorhandenen Kenntnisse bemächtigt.