

DER FLUCHTSTAB

Herausgeber:

Verein der Ingenieure und Techniker des Vermessungswesens (VDV)

Bund Deutscher Baumeister und Bauingenieure - Vermessungswesen -

Verlagsort: Wuppertal

Schriftleitung: Verm.-Insp. Josef Heyink, Münster (Westf.), Dreizehnerstr. 23

Fachl. Beratung: Baurat Dipl.-Ing. A. Heckelmann, Essen, Kaulbachstraße 7

Anschrift des VDV: Wuppertal-Barmen, Brahmsstraße 4

Druck: Westfälische Vereinsdruckerei AG, Münster (Westf.), Königsstraße 59

VDV

Zeitschrift
der
Vermessungs-
technik

4. Jahrgang

Nr. 2 - März/April 1953

Wie das Siegerland von Baumeister Ploennies vermessen wurde

Von Ing. f. Verm. Konrad Peters, Münster

1. Einleitung.

Die Kartenkunst hat sich in Deutschland — sei es nun in Aufnahmetechnik, Zeichnung oder Reproduktion — erst im 16. und 17. Jahrhundert entwickelt. Der deutsche Raum war zu dieser Zeit in viele Grafschaften und Fürstentümer aufgeteilt. Die ersten Versuche einer Landesaufnahme zeigen daher nur Bruchstücke unserer Heimat. Die Vermessung des Siegerlandes durch den Baumeister Ploennies von 1717 bis 1726 kann als ein mustergültiges Beispiel für eine Landesaufnahme in alter Zeit gelten. Die Karten dieser Vermessungen sind uns fast vollständig und gut überliefert. Die Akten gelten zum größten Teil als verschollen. Leider befinden sich auch die Akten darunter, die über die Methode der Vermessung berichten. Es soll daher Zweck dieser kleinen Arbeit sein, zu ergründen, wie der Baumeister vor mehr als 200 Jahren seine Vermessung durchgeführt hat¹.

2. Lebensgang des Baumeisters E. Ph. Ploennies².

Ploennies wurde vermutlich um 1672 in Speyer geboren. Er entstammte einer alten, angesehenen Familie. 1701 benachrichtigte der Landgraf Ernst die Universität Gießen, daß er aus den ihm für den freien Lehrstuhl für Mathematik in der dortigen philosophischen Fakultät vorgeschlagenen Subjekten „unseren Baumeister E. Ph. Ploennies“³ ernannt habe. Aus der Ankündigung seiner Antrittsvorlesung kann man entnehmen, daß er in Halle und Leipzig die Hochschule besucht hat. Ferner geht hervor, daß sich Ploennies in den Niederlanden, Frankreich und England bei ausgezeichneten Lehrern eine gute Kenntnis der Mathematik erworben hat.

Bis 1704 oder 05 hat Ploennies praktisch die Lehrtätigkeit ausgeübt. In den nächsten 10 Jahren ist die Familie Ploennies in Wesel ansässig. Im Jahre 1715 erscheint von ihm eine dem Kurfürsten von Berg gewidmete Handschrift: „Topographia Ducatus Montani“⁴, d. i. die Abzeichnung und Beschreibung des Herzogtums Berg. Es ist anzunehmen, daß Ploennies hieran von 1708 bis 1716 gearbeitet hat. Diese Arbeit ist heute noch für den Heimatforscher und Kartenfreund von unschätzbarem Wert. Sie besteht aus 35 Kartenblättern und einer von Ploennies verfaßten Beschreibung. Hier gibt er auch in einem Vorbericht⁵ an die Leser Auskunft über seine Arbeitsweise. Ferner sagt er hier weiter: „Das Alter oder die künftigen verfloßenen Jahre werden dieses Buch mehr schätzbar und mehr achtbar machen, weil die späten Nachkommen daraus entnehmen, wie das Land damals gestaltet gewesen und wie mit dem Verlauf der Zeit sich alles verändert habe.“ Wie recht Ploennies mit seinen Worten hatte, beweist, daß Ausschnitte dieses Kartenwerkes 1937 auf der Ausstellung historischer Karten anlässlich der Historikertagung in Warschau, als Musterstücke der deutschen Kartographie des 18. Jahrhunderts, gezeigt wurden⁶.

1717 wird Ploennies als Geographus und Baumeister in den Dienst des Fürstentums Nassau-Siegen berufen und mit der Vermessung des Siegerlandes beauftragt. Er erhielt eine Jahresbesoldung von 400 Talern. Nach eigenen Angaben hat Ploennies

dann von 1717 bis 1725 an der Vermessung des Siegerlandes gearbeitet, über die er im März 1726 einen Abschlußbericht gibt. Was der Baudirektor ab 1726 getan hat, ist nicht ganz sicher festzustellen. Bekannt ist nur noch, daß nach dem Totenbuch der Gemeinde Siegen am 28. 12. 1751 E. Ph. Ploennies, gewesener fürstlicher Baumeister, im Alter von 79 Jahren gestorben ist.

3. Das Kartenwerk.

Von den 22 Kartenblättern der Vermessung des Siegerlandes sind heute noch 16 Spezialkarten im Maßstab 1 : 7 200, sowie 4 Generalkarten 1 : 38 400 erhalten. Nur 2 Spezialkarten sind im Laufe der Zeit verlorengegangen. Die 4 Generalkarten, die als erstes angefertigt wurden, dienten dem Zweck einer Landesaufnahme für die Ämter Ferndorf, Freudenberg, Hilchenbach und das Amt der 4 Dorfschaften. Sie sind in einem 6 Seiten umfassenden Werk vereinigt. Die Blätter (36 × 36) sind auf starkem Zeichenpapier, das die Zeit gut überdauert hat, sehr sorgfältig gezeichnet. Auf der ersten Seite macht Ploennies in einem Schlußbericht vom 15. 2. 1726 folgende Angaben: „Diese 4 General-Charten derer 4 Ämpter des fürstlich Nassau-Siegischen Landes reformierten Teils sind auf Befehl des durchlauchten Fürsten und Herrn, Herrn Friedrich Wilhelm Adolphs gemacht, im martio 1717 Jahrs zu Müssen angefangen und im September des 1725 Jahrs auf der Mittelhees zu Endt gebracht: wobey aber anzumerken, daß nebst dieser Arbeit die neuen Marckbücher (der gesehenden generalen Landtesmessung nach) zur neuen Römung, in gleichen die hier hinten oder zu Endt spezifizirte Charten vieler Dorfschaften sind verfertigt worden.“

Hieraus ist nicht schwer zu ersehen, daß dem Baumeister die Generalkarten das wesentlichste seiner Arbeit waren. Die Zeichnung ist in blaßschwarzer Tusche ausgeführt. Bunte Farben lockern das Bild auf. Ortsnamen, Gewässer, Straßen, einige Mühlen und Hämmer sind angegeben. Durch Farben sind unterschieden: Die Markenteilungen (gelb), Hochwald (grün), Straßen und Wege (grau), Grenzsteine und Häuser (rot) und in dunkelgrün ist an einigen Stellen die Landheck⁷ eingetragen.

In dem Heft, das die Generalkarten enthält, ist ein Verzeichnis der Spezialkarten angegeben. Ploennies sagt: „Folgende spezifizirte großen Charten sind in benannter Zeit nebst anderer Arbeit gemacht worden.“ Hier folgt Aufzählung aller Karten. Eine Gemarkungskarte ist mit den ersten Katasterkarten zu vergleichen. Für den heutigen Betrachter wirkt sie fachmännisch und sauber. Sie verrät gutes Können des Herstellers. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Karten bei den zu Beginn des 19. Jahrhunderts vorgenommenen Katasteraufnahmen Pate gestanden haben. Als Mangel stellt man an den Karten fest, daß keine Höhendarstellung vorhanden ist. Bei den Karten von Berg dagegen hatte Ploennies die Höhen durch „abgeschattete Querschnitte“ angedeutet.

4. Die Methode der Vermessung.

Über sein Verfahren bei der Aufnahme des Siegerlandes hat uns Ploennies nichts hinterlassen. Irgendwelche Vorarbeiten, von denen er hätte ausgehen können, standen ihm nicht zur Verfügung. Er war also ganz allein auf sein mathematisches Wissen und auf die Erfahrung, die er ja in Berg schon reichlich gesammelt hatte, angewiesen. Bei seiner „Topographia Ducatus Montani“ gibt uns Ploennies in dem schon oben erwähnten Vorbericht an die Leser Auskunft über seine Arbeitsweise. „... will ich dem Leser noch folgendes nötige zu berichten nicht unterlassen, nemlich: daß die Methode, welcher ich mich bey dieser Arbeit bedienet, weit accurater seye, als diejenige, welcher bey der Topographie des Königreichs Enggelland damahls gebraucht worden, dieweilen der Author derselben sich eines laufenden Radts dabey bedienet, womit er die Distanzen der oerter abgemessen, daher die meisten derselben nothwendig länger sindt, als sie von rechtswegen sein sollten, indem das Radt einen Weg, welcher baldt links bald rechts, bald bergauf, bald bergab gehet, laufen müssen. Meine Distanzen aber sindt meistentheils der Schnur- und horizontalen Linie nach, nemlich von einem Berg zum anderen zu, genommen, dann ich mich nicht nur des Kompasses allein, sondern auch der Geometrie zugleich bedienet habe, und durch welcher beyder Hülf dieses Werk glücklich vollbracht worden. Und weilen einige hierdurch auf den Gedanken könnnten geraten, meine Methode, ob sie gleich accurater, wäre sie doch, weilen sie mit der Geometrie verknüpft, desto langweiliger und erfördere desto mehr Zeit, denen will ich das Gegenteil mit wenigen Worten beweisen, nemlich daß es nach meiner Art und Weiße (eine Charte zu machen) viel geschwindter vonstatten gehe, als nach der gebrauchten Englischen: Sintemahl, wie schon gedacht, der Author alle Distanzen mit dem Radt messen müssen, ich hingegen

habe die meisten Weiten aus einem einigen Standt mit großer Geschwindigkeit können erfahren und habe daher nicht bedorfft, auf die Leute, welche mit einer Kette oder Radt dahin pflügen geschickt zu werden, lange zu warten, sondern bin sambt den Leuten sobaldt meines Weges weiter gangen; dieses wird einigen (welche wo unmöglich halten eine Distanz aus einem Standt zu messen) sehr frembdt vorkommen, ich sage aber, daß ich solches bey dieser Arbeit öfters prakticiert habe, und dabey die Sache auch wohl von statten gegangen ist...“

Will man also die Methode für die Vermessung des Siegerlandes, die der Baumeister benutzte, ergründen, so dienen hierzu in erster Linie die oben erwähnten Aufzeichnungen über die Vermessung des Bergischen Landes. Ferner sind die uns überlieferten Karten ein weiteres gutes Hilfsmittel, da man aus der Art ihrer Anfertigung viel erkennen kann. Der Lebensbericht des Baumeisters zeigt, wie sehr der Mathematiker Ploennies das damalige Wissen seines Faches beherrschte. Als Student war er in den Niederlanden. Hier wird er auch die erste wissenschaftliche, trigonometrische Erdmessung, die Snellius 100 Jahre vorher durchführte, kennengelernt haben. Auch die Vermessung der dem Siegerland benachbarten Landgrafschaft Hessen durch Dillich dürfte nicht ohne Einfluß auf Ploennies gewesen sein⁸. Aus all diesen Erkenntnissen und Erfahrungen wird also der Baumeister seine Methode zur Vermessung des Siegerlandes entwickelt haben.

Die Landesaufnahme war der wesentliche Teil seiner Arbeit. Er schuf erst ein großes Netz, ehe er zur Aufnahme seiner Spezialkarten kam. Zur Aufnahmetechnik sagt er, daß er sich „... nicht nur des Kompasses (Bussole) sondern auch der Geometrie zugleich bedienet“. Das heißt, Ploennies hat als Ausgangspunkt für seine Landesaufnahme erst einmal eine mit der Meßkette ausgemittelte Standlinie genommen. Daher wurde auch 1717 bei dem hoch und günstig gelegenen Müslen begonnen. Mit der Bussole hat er dann möglichst viele Ziele angemessen. Vor allem benutzte Ploennies die zahlreichen Kirchtürme, da sie einmal feststehende Punkte waren und zum zweiten einen weiten Blick ins Land boten. Auf diese Weise legte er so ein Dreiecksnetz über das gesamte aufzunehmende Gebiet. Da der Baumeister eine Standlinie festlegte, konnte er mit Hilfe seiner gemessenen Winkel alle Seiten ausrechnen. Für die wichtigen Berechnungen wird er Logarithmen benutzt haben. Ploennies sagt: „... Ich hingegen habe die meisten Weiten aus einem einigen Standt mit großer Geschwindigkeit können erfahren.“

Da er keine Kette oder Rad verwendete, konnte Ploennies natürlich viel Zeit sparen. Es ist klar, daß seine nicht so vorgebildeten Zeitgenossen die Arbeitsweise nicht verstehen konnten. Die nicht so wichtigen Dinge hat Ploennies nur mit der Bussole angemessen und die Entfernung geschätzt. Zur Kontrolle hat er sich oft auch die Weiten von den Bauern sagen lassen.

Die in den Feldzeichnungen festgehaltenen Ergebnisse hat Ploennies in häuslicher Arbeit kartiert. Auf seinen Karten findet man ein engmaschiges Gitternetz, wobei als Seitenlänge der Quadrate stets $\frac{1}{10}$ der auf der betreffenden Karte als Maßstab angegebenen Stundenlänge genommen ist. Auf jeder Karte sieht der Betrachter außerdem in Blei ausgezogene große Dreiecke, auf deren Seiten (Länge bis 9 km) von den Brechpunkten der Ämtergrenzen Lote gefällt sind, die eine Länge bis zu 2 km erreichen. Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man der Meinung sein, daß Ploennies von diesen Linien aus seine Karten aufgetragen habe. Aber nur ein Vergleich mit der Örtlichkeit, ganz abgesehen von den rein technischen Möglichkeiten, beweist schon das Gegenteil. Man muß daher nach Erwägung aller Momente erkennen, daß Ploennies diese Hilfslinien im Zusammenhang mit seinem Gitternetz zur Übertragung von seinen großen Entwurfskarten auf die kleine Größe der Karten seines Heftes benutzt hat.

Die Gemarkungskarten umfassen nur einen Teil des Gebietes, das die Generalkarten darstellen. Sie können also nicht als Grundlage für die Herstellung der Generalkarten gedient haben. Auch zeitlich gesehen wurden ja die Generalkarten vor den Gemarkungskarten gefertigt. Es muß daher festgestellt werden, daß beide Kartenwerke wahrscheinlich in zwei voneinander unabhängigen Arbeitsgängen geschaffen wurden. Bei seiner Arbeit hatte Ploennies Unterstützung von seinem Assistenten Wiesendong und mehreren einheimischen Landmessern. Ein Versuch, die Grenzen zweier benachbarter Gemarkungskarten zur Deckung zu bringen, läßt erkennen, daß erhebliche Unterschiede auftreten. Daraus kann man weiter schließen, daß zwischen beiden Arbeiten kein direkter Zusammenhang besteht und daß die einzelnen Gemarkungskarten von verschiedenen Personen (Wiesendong und einhei-

mische Landmesser) unter der Oberleitung von Ploennies hergestellt wurden. Ein Vergleich zwischen der Karte des Baumeisters Ploennies und einer Katasteraufnahme aus dem Jahre 1843 zeigt, wie genau schon die alte Karte war. Das beste Lob also für die gute Messung, Zeichnung und Arbeit des Baumeisters Erich Philipp Ploennies.

¹ Karten und Akten der Vermessung des Siegerlandes befinden sich im Staatsarchiv Münster. Reg. Arnsberg Karten 789, 1—4. Fürstentum Siegen, Landesarchiv, Abschnitt XIII Nr. 5.

² Einen ausführlichen Lebensgang gibt Wilhelm Güthling in den Siegerländer Beiträgen zur Geschichte und Landeskunde, Heft 1, Seite 9—20.

³ Universitätsarchiv Gießen, Personalakten des Prof. Ploennies.

⁴ Staatsarchiv Düsseldorf, Handschriften E II 1.

⁵ Vorbericht und Beschreibung, gedruckt in: Zeitschrift des Bergischen Geschichtsvereins 19 (1883). Siehe 4: Methode der Vermessung.

⁶ Vgl. Catalogus Mapparum geographicum ad historiam pertinentium.

⁷ Landhecken findet man häufig auf alten Karten, den Katasterkarten der Uraufnahme und in Meßtischblättern eingetragen. Sie stammen aus dem 13.—14. Jahrhundert und dienten als Schutz von Stadt-, Land- und Gemarkungsgrenzen.

⁸ Siehe: Rößler, Die Landtafeln hessischer Ämter von W. Dillich und ihr Einfluß auf die Geodäsie ihrer Zeit. Allgemeine Vermessungsnachrichten, Heft 1/1950.