

Die Vermessung des Bremischen Staats

durch

Gildemeister und Heineken

in den Jahren 1790—1798,

besprochen von F. Geisler, Bremischem Katasterfeldmesser.

Das Resultat der Gebiets-Aufnahme durch Gildemeister und Heineken besitzen wir in zwei topographischen Karten, welche die Bezeichnung tragen:

„Karte des Gebiethes der Reichs- und Hanse-Stadt Bremen wie auch derjenigen Dörfer, deren Landeshoheit im Jahr 1741 unter Vorbehalt verschiedener Gerechtsame an Chur-Braunschweig abgetreten worden. Nach trigonometrischen Vermessungen entworfen von C. A. Heineken. 1798“

und:

„Karte des Gebiets der freien Hansestadt Bremen. Nach trigonometrischen Vermessungen von C. A. Heineken 1806.“

Das Urtheil, welches damalige Gelehrte, unter anderen der Director der Seeberger Sternwarte, Oberstlieutenant von Zach über diese Vermessung in ihren Schriften ausgesprochen haben, gilt noch jetzt beinahe uneingeschränkt. Sie nennen dieselbe „nicht nur musterhaft, sondern sogar einzig in ihrer Art.“*) Haben auch die Fortschritte der Wissenschaft und Praxis auf dem Gebiet der Geodäsie in der Gegenwart vollkommeneren Muster geschaffen — einzig in ihrer Art steht diese Arbeit, was Bremen anlangt, heute noch da: denn eine Vermessung unseres Freistaats nach gleich strenger wissenschaftlicher Methode hat weder vor- noch nachher wieder stattgefunden.

Ein kurzer Blick auf das Verfahren der älteren Topographen zur Erlangung graphischer Darstellungen von Theilen der Erdoberfläche dürfte zunächst erforderlich sein, um die hohe Stufe der Vollkommenheit des Gildemeister-Heineken'schen Vermessungs-Werkes erkennen zu lassen.

*) „Monatl. Correspondenz z. Beförderung der Erd- u. Himmelskunde, herausgegeben von v. Zach.“ Bd. III S. 583 und „Allgem. geogr. Ephemeriden“ von demselben. Bd. II. S. 267.

Die Topographie — oder wie sie im Mittelalter und noch lange nachher genannt wurde „Chorographie“ — hat ihre hauptsächlichsten Fortschritte erst von der Zeit an aufzuweisen, wo sich die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer zusammenfassenden Triangulirung Bahn gebrochen hatte. Trotzdem die frühesten Topographen hervorragende Gelehrte ihrer Zeit waren, finden sich doch bei ihnen kaum die Spuren von einer solchen Ueberzeugung. So giebt z. B. Georg Joachim Rheticus, der Schüler und Freund des Copernicus, in seiner „Chorographia“ vom Jahr 1540^{*)} eine Anweisung zur Herstellung topographischer Karten, die wir ihrer geschichtlichen Merkwürdigkeit wegen wenigstens in ihren Grundzügen hier wörtlich wiederzugeben, nicht mühen können. Rheticus schreibt: „Und seind nemlich fiererley weiss und art die Chorographicas oder lands tafellen zw machen. Erstlich durch aines ytlichen stat oder ort Longitudinem vnd latitudinem, wie man die Geographicas tabulas machet, aber disse weiss mus man den Mathematicis lassen, die solliches mitlich der Geometrej, Arithmetice und Astronomie volluren kunden. Die ander drey weiss oder art, welche wir auff dass kurtzist zw beschreiben furhaben, kan auch ain ytlicher gemain verstendiger brachen. Die erst bedarff nicht mehr als ain itinerarium des landes, das ist wie vil meilen es von ainer stat zw der andren seye vnd wie weit ein ort auff das gericht ist von dem andern lige. Die ander weiss geht zw durch ain Instrument oder Compas so sunderlich darzw verordnet vnd gemacht wurt.“^{*)} Zwi dritten sindt die Chorographicae tabulae auch zw machen auff dass aneltigist, durch die strich des Compas saupt dem Itinerario, vnd durch disse weiss werden die sehe (See) oder Compas Charten gemacht.“

Ähnliche Anweisungen finden wir schon in der „Cosmographie“ des Peter Apianus v. J. 1524 und in den etwas späteren Schriften des Gemma Frisius:^{**)} „libellus de locorum describendorum ratione, deque eorum distantiiis inveniendis“ und „de astrolabo catholico.“

Diese Methoden würden wohl kaum genügt haben, eine nur einigermaassen richtige Landkarte zu entwerfen, hätten die Gelehrten, die sich derselben bedienten, nicht ein Mittel gehabt, deren Unzuverlässigkeit zu paralysiren, nämlich: die astronomischen Ortsbestimmungen. „Longitudinem und latitudinem“ sagt Rheticus. Die war die wissenschaftliche Grundlage der ältesten Topographie.

*) „Die Chorographie des Joachim Rheticus von Professor Dr. F. Hippler in Braunsberg“ und „Zeitschrift für Mathem u. Physik“ von Schlömilch, Kahl u. Cantor“ XXI Jahrg. S. 125 der hist. lit. Abthlg.

**) nämlich durch Eintheilung in einzelne Grade und Dioptr-Vorrichtung

**) Rainer Gemma in d. Beinamen Frisius, weil er aus Friesland gebürtig, war Mathematiker und Arzt in Löwen und Herausgeber der oben genannten mathem. Geographie des Astronomen Peter Bienewitz (Apianus) unter d. Titel: „Cosmographia sive descriptio universi orbis.“ Antwerpiae 1545 (auch 1584).

In solcher Weise verfertigte Philipp Apian, der Sohn des Obengenannten, von 1554 bis 1563 seinen topographischen Atlas von Bayern, welcher 200 Jahre lang als Grundlage aller Karten dieses Landes diente; in derselben Weise arbeiteten auch die ersten Topographen Württembergs. Unter ihnen sind zu nennen; Georg Gadner (1570), David Seltzlin 1572, deren Karten später in Mercators Atlas, ed. Hondii 1635, benutzt wurden, und Mästlin 1550–1631, der Lehrer Keplers.

Jedoch auch der Ursprung trigonometrischer Aufnahmen fällt noch in das 16. Jahrhundert. An ihm knüpft sich vor allen anderen der Name des genialen deutschen Geographen Gerhard Mercator. Seinem durchdringenden und practischen Verstande konnten die technischen Vortheile der Triangulation nicht verborgen bleiben. Im Jahre 1565 von Frankreich aus zur Aufnahme des Herzogthums Lothringen aufgefordert, vermass er dieses Land trigonometrisch und fertigte auf dieser Grundlage seine Karte an.**)

Aus der Geschichte der älteren Topographie führen wir ferner noch den Tübinger Professor der Mathematik Schickhard 1592—1635 an, der ganz Württemberg „von einem Orte zum andern durchzog und die mehrsten Distanzien theils geo- theils trigonometrice maass.“ auch mittelst eines Dreiecksnetzes die Umgegend von Tübingen aufnahm. Er ist der deutsche selbstständige Erfinder der Aufgabe des „Rückwärtseinschneidens“, wie ein von ihm an Kepler gerichteter Brief d. d. Tübingen den 6. Juni 1624 beweist.***) Es spricht wenigstens Alles gegen die Annahme, dass ihm jenes ca. 6 Jahre früher auch von dem Holländer Snellius gefundene Problem schon bekannt gewesen sei. Pothénot, nach welchem man diese Aufgabe völlig ungerechterweise zu benennen pflegt, lieferte am Ende des 17. Jahrhunderts eine von den schon vorhandenen abweichende Auflösung, wie nach ihm noch viele Mathematiker. Von Schickhard rührt wohl auch die erste Anweisung, Landesvermessungen nach trigonometrischer Methode auszuführen, her. Sie datirt v. J. 1629 und ist überschrieben: „Kurtze Anweisung, wie künstliche Landstafeln aus rechtem Grunde zu machen.“

Wenn auch, wie aus der eben angeführten Schrift hervorgeht, das Bedürfniss nach erträglich richtigen Karten in Deutschland damals schon allgemeiner zu werden anfang, so blieben doch die Resultate der Topographie im 17. Jahrhundert immer nur sehr dürftige, und von einem stetigen Fortschritt dieser Wissenschaft ist zu jener Zeit in Deutschland, im Gegensatz zu anderen Ländern, wenig wahrzunehmen. Während später die Aufnahme von Gegenden und Ländern in Folge der modernen Kriegführung häufig gerade durch militairische Bedürfnisse veranlasst wurde, wirkte

*) Gerhard Kremer, gen. Mercator „der deutsche Geograph“ von Breusing. S. 26.

**) enthalten in: „Epistolae mutuae Cepleri,“ herausgegeben von Michael Gottlieb Hauschius, Leipzig 1718, Seite 686.

der dreissigjährige Krieg in Deutschland mehr hindernd als fördernd. Daher kam es, dass man sich noch bis in's 18. Jahrhundert mit Specialkarten begnügen musste, denen leider ein Hauptforderniss — die Richtigkeit — abging. Entweder waren dieselben, wie Joh. Tob. Mayer jun. sagt,*) „von Ingenieurs in Kriegszeiten nur nach dem Augenmaass aufgenommen worden, oder sie rührten von Feldmessern her, die oft kaum im Stande waren, ein Dreieck richtig zu vermessen, vielweniger zu orientiren und daraus richtige Ortsbestimmungen in Ansehung der geographischen Länge und Breite, herzuleiten, oder sie waren von Reisenden und Gelehrten nur aus ungefähren Meilenangaben zusammengeflocht worden.“

Hingegen gewann in den ansserdeutschen Staaten die Geodäsie einen nicht geringen Aufschwung durch die Veranstaltung der Gradmessungen, an welche in Deutschland im 17. wie im 18. Jahrhundert der Kriegszeiten und ihrer unseligen Folgen halber nicht gedacht werden konnte. Vorzugsweise ihnen verdankt die trigonometrische Methode, deren wir uns heute bedienen, ihre Entstehung sowohl, als Entwicklung.

Schon i. J. 1617 hatte nämlich Willibrord Snellius in Holland den Versuch einer Gradmessung auf trigonometrischem Wege gemacht**) und die Auseinandersetzung seines Verfahrens im „Eratosthenes Batavus“ mitgetheilt. In diesem Werke Seite 199 ist auch die bereits erwähnte Aufgabe des „Rückwärtseinschneidens“ enthalten. In England legann im Jahre 1635 der durch die Erfolge seines rationellen Verfahrens bekannte, unermüdete Richard Norwood seine geodätischen Operationen. In Frankreich unternahm der Mathematiker und Astronom Abbé Jean Picard 1669 die berühmte Messung des Meridiangrades zwischen Paris und Amiens,***) wobei man sich zum erstenmal mit Fernröhren versehener Werkzeuge bediente. Picard ist es, der schon im Jahre 1681 die vollkommene Vorschrift zu einer genauen Landesvermessung gab. Er war ferner der Erste, der vorschlug, das aufzunehmende Terrain in ein zusammenhängendes trigonometrisches Netz von Dreiecken zu legen, diese nach astronomischen Beobachtungen zu orientiren, auf einen beständigen Meridian und dessen Perpendikel zu beziehen und nachher mit dem topographischen Detail auszufüllen.

In Deutschland hat den hohen Ruhm der ersten Gradmessung das kleine Herzogthum Sachsen-Gotha. Sie wurde unter der Aegide des Herzogs Ernst II. von Gotha — ein ohnedies unsterblicher Name in den Annalen der Wissenschaft — im Jahre 1804 begonnen und von dem schon mehr genannten Oberst v. Zach geleitet.

Waren daher auch lange vor der ersten Gradmessung

*) In: „Gründlicher und ausführlicher Unterricht zur practischen Geometrie“ 4 Theil, 3 verb. und verm. Aufl. Erlangen 1815, Seite 48.

**) Weiteres über Snellius immer merkwürdig bleibende Arbeit in den „Allgen. Geogr. Ephemeriden“ Bd. I. S. 625.

***) Picard: „Mésuro de la terre.“ Paris 1761.

Picards Vorschläge in Deutschland bekannt, so vergingen doch volle acht Decennien, ehe nach denselben eine Vermessung zu topographischen Zwecken wirklich ausgeführt wurde. Merkwürdigerweise ist es wieder ein Franzose, der sie im Jahre 1762 unternahm, und kein Geringerer, als der durch seine grosse Karte von Frankreich berühmte Cassini de Thury.*) Verdienste um die deutsche Topographie hat er sich aber nicht erworben; denn seine Triangulirung von der französischen Grenze durch Bayern bis nach Wien zum Anschluss an die erste österreichische Gradmessung unter dem Jesuitenpater Liesganig ist, ebenso wie die letztere, als verunglückt anzusehen.**)

Erst mit dem Jahre 1780 beginnen in Deutschland die gründlichen trigonometrischen Arbeiten mit der Vermessung des Herzogthums Oldenburg durch Wessel. Im Jahre 1790 folgte die Aufnahme des Hochstifts Augsburg durch den fürstl. Augsburg'schen Kammerrath Ammann und 1797 die von Bohnenberger in noch präciserer Weise bewirkte, schon mustergiltige Triangulirung des Herzogthums Wirtemberg.***) Ferner sind hierher zu rechnen: die trigonometrische Aufnahme in Westphalen durch den General-Major v. Lecoq de 1796 und die Ost- und Westpreussische Landesvermessung von dem Artillerie-Lieutenant v. Textor de 1798.†)

Die von 1790—1798 durch Gildemeister und Heineken angestellte Vermessung des Bremer Staats ist demnach eine der ersten in Deutschland überhaupt unternommenen und wissenschaftlich durchgeführten Landesaufnahmen.

Welchen practischen Werth dieselbe seiner Zeit für Bremen hatte, erhellt aus einer Musterung der damals vorhandenen kartographischen Darstellungen des Gebiets.

Die ältesten davon sind in der Dilich'schen Chronik: „Urbis Bremae et praefectararum, quas habet, typus et chronicon, autore Guilhelmo Dilichio. Cassellis“ enthalten und tragen die Jahreszahl 1604.††) Sie sind weiter nichts als extractive Copien aus den Kartenwerken des 16. Jahrhunderts und bringen auf 8 Blättern in kleinem Quartformat sowohl die Situation des Gebiets, (Tab. V.—IX.) als auch die der Stadt (Tab. XI., XIII. u. XIV.) zur Darstellung. Sollte bei ihnen auch Mercator's Atlas be-

*) Sein Grossvater Jean Dôminique C. (1625—1712) setzte die Picard'sche Gradmessung im J. 1683 zugleich mit de la Hire bis Dünkirchen und bis zum Canigou in den Ost-Pyrenäen fort. Im Jahre 1739 wiederholte dessen Sohn Jacques C. zusammen mit de la Caille diese Messung und verificirte sie der Obige, César François C. schloss seine Detailtriangulirung zur Karte Frankreichs an die vorzüglichen Messungen seines Vaters und Grossvaters an.

**) „Monatl. Corresp.“ Bd. VII., S. 386 u. ff. sowie Bd. VIII., S. 517.

***) „Monatl. Corresp.“ Bd. I., S. 270—280 und: „Die Landesvermessung des Königr. Württemberg“ von Conrad Kohler, Stuttgart, Cotta'scher Verlag 1858.

†) „Monatl. Corresp.“ Bd. I., S. 307 u. ff.

††) Auf dem Staatsarchiv befindet sich ausserdem eine alte Karte des Weserstroms v. J. 1594. Die Stadt-Bibliothek besitzt eine Copie davon.

nutzt worden sein — und anscheinend ist dies der Fall gewesen — so wäre doch immerhin gegen die Classicität ihrer Quelle nichts einzuwenden. Unsere Vermuthung stützt sich dabei auf folgenden Umstand. Dilich verzeichnet auf einer mit Gradeintheilung versehenen Skizze von dem nordwestlichen Theile Deutschlands (Tab. I.) Bremen unter ca. $53^{\circ} 26'$ nördl. Breite und unter ca. $30^{\circ} 15'$ östl. Länge. Die Breitenangabe kommt hier nicht in Betracht, wohl aber die um rund $3^{\circ} 45'$ von der heutigen abweichenden Länge. Diese Differenz kann nur von einer anderen Annahme des 1. Meridians herrühren. Nun legte Mercator denselben auf seinen Karten bekanntlich nicht wie Ptolemäus und nach diesem die Geographen des ganzen Mittelalters durch den westlichsten Punkt der Canarischen Inseln,***) sondern über die damals ca. $33\frac{3}{4}^{\circ}$ westlicher angenommene Insel Corvo, beziehungsweise durch den von ihm zuerst berechneten magnetischen Pol. *) wodurch nicht nur obige Differenz erklärt, sondern auch Raum für die ausgesprochene Vermuthung gegeben ist.

Auf Tab. V. der Dilich'schen Chronik erhalten wir eine, dem angegebenen Meilenzeiger nach, im Maassstab von etwa 1 : 336 000 ausgeführte Generalkarte des Bremischen Gebiets zur Zeit seiner höchsten Machtstellung, wie solche auf dem Reichstage zu Regensburg durch Kaiser Carl V. 1541 bestätigt worden war, einschliesslich des Landes Würden und des erst später hinzugekommenen Gerichtes Borgfeld. Hierauf folgen in ungefähr viermal grösserem Maassstabe vier Specialkarten von den einzelnen Theilen des Gebiets, nämlich :

Tab. VI. mit den beiden Gohgerichten Ober- und Nieder-Vieland.

Tab. VII. mit den Gohgerichten Hollerland, Blockland und Werderland.

Tab. VIII. mit dem Amt Blumenthal und dem Gericht Neuenkirchen.

Tab. IX. mit der Herrschaft Bederkesa.

Endlich liefert unser Chronist auch drei topographische Abbildungen der Stadt. Zwar sind dieselben sicher nur nach Augenschein-Aufnahme, wie sie Albrecht Dürer schon um 1500 etwa lehrte, gezeichnet: denn ihre Darstellungsweise nähert sich mehr der Vogelperspective und Maassstäbe sind auf ihnen nicht angegeben. — sehen wir aber von ihrem technischen Werthe ab, so bleiben sie immerhin historisch interessant. Auf Tab. IX. haben wir einen Grundriss der Stadt, ehe der Stephanistadttheil mit ihr vereinigt war, mithin vor dem Jahre 1307. Die beiden anderen zeigen Bremen in der letzten Hälfte des 16. Jahrhunderts und zwar auf Tab. XIII. ohne und auf Tab. XIV. mit den damaligen Vorstädten.

Wenn nun auch die Blätter dieses kleinen topographischen

*) Erst seit 1634 gilt der Meridian durch Ferro als der erste.

***) Vergl. die schon angezogene Schrift von Breusing S. 18.

Atlanten von Bremen selbst für jene Zeit keine Kunstleistungen zu nennen sind, so erschienen sie doch erwähnenswerth, denn einerseits geben sie einen ziemlich richtigen Begriff von der Ortslage und dem damaligen Umfange unsers engeren Vaterlandes und andererseits sind sie an Richtigkeit und Vollständigkeit fast den meisten späteren Darstellungen des Bremer Gebiets überlegen.

Von letzteren nennen wir hier zunächst die 1653 gedruckte Weserstromkarte: „Nobilis Saxoniae flumen Visurgis cum terris adjacentibus ab inclyta Brema ad ostium maris von Joh. Jansson. Ferner enthält Samuel Pufendorfs Werk: „De rebus a Carolo Gustavo gestis“ S. 14 neben einer Abbildung der Befestigungswerke von Bremen auch einen Theil des Gebiets. Die Belagerung Bremens durch die Schweden von 30. August bis 15. November 1666 gab noch in demselben Jahre die Veranlassung zu einer darauf bezüglichen Karte seiner Umgegend von C. Schultz. Endlich haben wir von dem Nürnberger Joh. Baptist Homann (1663—1724) „suae Caes. Majestatis Geographus“ einen „Prospect und Grundriss der freien Reichs- und Hansestadt Bremen und ihrer Gegend“ im Anfang des 18. Jahrhunderts, der aber nur eine dem Pufendorfschen Werk entlehnte Zeichnung in verkleinertem Maassstabe ist.

Auch auf mehreren Karten benachbarter Staaten aus der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts finden wir das Bremische Gebiet verzeichnet, so u. a. im Jäger'schen Atlas von Deutschland; in der, von der Berliner Academie der Wissenschaften i. J. 1767 herausgegebenen Karte der Herzogthümer Bremen und Verden, und in Seutters, des Kaiserl. Geographen in Augsburg „Karte von dem Herzogthum Oldenburg“ nach Zannoni's Vermessungen.

Die von dem Moor-Conducteur Findorff mit Messkette und Astrolabium aufgenommene „General-Karte der in den Herzoglich Bremen- und Verden'schen Aemtern Ottersberg, Osterholz, Lilienthal, Bremervörde, Rothenburg und Achim belegenen Mööre etc. de 1795“ enthält nur einen Theil des am rechten Weserufer belegenen Gebiets.

Der Aufzählung der vielfachen Fehler und Mängel der vorstehenden, sowie weiterer noch weniger wichtigen alten Karten von Bremen sind wir überhoben durch die ausführliche Besprechung derselben im 1. Hefte des „Hanseatischen Magazins“ S. 244 u. ff. Es geht daraus hervor, dass nur einzelne auf wirklichen Messungen beruhen und dass bei der Herstellung der übrigen nur selten eine kritische Prüfung des vorhandenen Materials stattfand. Wollten wir nur die aus Bremen selbst hervorgegangenen karto-graphischen Arbeiten in Betracht ziehen, wie spärlich wäre dann die Ausbeute von nahezu zwei Jahrhunderten und wie gering an Werth!

Noch zweier, nicht im Druck erschienener Gebietskarten aus dem vorigen Jahrhundert wollen wir erwähnen, jedoch nur deshalb, weil sie in einem „Verzeichniss der wichtigsten Karten

des Bremischen Staatsgebiets“ von L. Häpke*) mit aufgeführt sind. Sie tragen die Aufschrift:

„Grundriss der Kaiserl. freyen Reichs- und Ansenstadt Bremen an der Weser, samlt deren Territorio, deren vier Gohen und Gericht Borgfeldt nebst dem Haven Vegesack und dem Weserstrom etc. Gezeichnet von Daniel Heimbach 1745“ und

„Grundlage des zur Kaiserlich freien Reichs- und Hansestadt Bremen gehörigen Landes- und Dorfschaften p. p. Aufgezeichnet 1769 von J. Radleff, Lieut. d. Artillerie.“

Sollten diese Blätter nach einer Original-Aufnahme hergestellt sein, was in Folge ihrer vielfachen Abweichungen von früheren Elaboraten beinahe anzunehmen ist, dann haben wir es bei ihnen jedenfalls nur mit einer à coup d'oeil-Aufnahme, aber der verfehltesten Art, zu thun. Die Entstehung der zweiten Karte ist übrigens auf die erste zurückzuführen, da sie eine nur in kleinerem Maassstabe entworfene Copie davon ist.

Diese wenig tröstliche Lage unserer heimischen Topographie wurde durch die Gildemeister-Heineken'sche Vermessung in der radikalsten Weise beseitigt.

Bei Besprechung derselben müssen wir uns noch einmal auf die schon angeführte Broschüre von Schickhard**) de 1629 beziehen. Es heisst da: „Es wäre zu wünschen, dass jeder Künstler seinem Vaterlande die Ehre anthäte, und es mit grösserem Fleiss, als es bisher geschehen ist, abzeichnete. Wenn also jeder vor seiner Thür fegete, würde es bald in der ganzen Stadt sanber. Das heisset: Wenn der Eine hier in Württemberg, der Andere in der Pfalz, der Dritte in Hessen arbeitete, würden wir bald ganz Deutschland correct beisammen bringen. Wollten nachher die Ausländer für das Ihrige sorgen lassen.“

Aus diesem Gedanken entsprang die erste Anregung zur Vermessung des Bremischen Staats bei Gildemeister und Heineken, sie haben ihrem Vaterlande, „diese Ehre angethan.“ Keineswegs jedoch bedienten sie sich der primitiven, durch Picard ja schon weit überholten technischen Anweisung des Tübinger Professors. Vielmehr geht aus der ganzen Durchführung ihres Werkes hervor, dass sie im Wesentlichen schon die Methoden befolgten, welche auch heute noch in der Feldmesskunst maassgebend sind. Da es bei der Entwerfung und Abbildung eines Theiles der Erdoberfläche hauptsächlich auf Dreierlei ankommt, nämlich

1. auf die richtige Lage desselben auf dem Erdball,
2. auf die richtige Lage sämmtlicher bezeichneter Punkte zu und untereinander,
3. auf die Abbildung des Terrains in seinen Details.

*) enthalten in den „Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen“ 4. Bd. (1874) S. 31.

**) Seite 9

so ist die Gildemeister-Heineken'sche Arbeit ebenfalls nach drei Richtungen zu beurtheilen:

- ad 1 astronomisch,
- ad 2 trigonometrisch,
- ad 3 topographisch.

1. Astronomischer Theil.

Wenn wir erfahren, dass mit der Geschichte dieser Vermessung noch die Namen eines Olbers, Schröter und Harding eng verknüpft sind, welche damals in Bremen und dem benachbarten Lilienthal der Pflege der Astronomie oblagen, so erscheint es nicht mehr als selbstverständlich, dass sowohl die geographische Ortsbestimmung als auch die Orientirung des trigonometrischen Netzes in durchaus sachgemässer Weise bewirkt wurde.

Bremen's Position findet sich schon unter den in der „Cosmographia“ des Peter Apian*) auf 77 Seiten enthaltenen Längen- und Breiten-Angaben. Auf Seite 95 steht:

„Bremis Pto. (Iemaei) Phabiranum vul. (go.)
Bremen: long: 28° 15'
lati: 53° 40“^{***)}“

Da in demselben Verzeichniss auf S. 149 die Länge von Ferro mit 1° 00' angenommen ist, so stellt sich hiernach Bremen's Längenunterschied gegen Ferro auf 27° 15' östl.

Die Polhöhe von Bremen war von 1776 an in mehreren Bänden der Berliner astronomischen Jahrbücher auf

53° 2' 0“

angegeben. Der Oberamtmann Schröter in Lilienthal erkannte zuerst 1784 die Unrichtigkeit dieser Angabe. Er fand nämlich aus der Beobachtung des Winkels zwischen dem Angarii-Thurm in Bremen und der Meridianebene seiner Sternwarte und mit Zuhülfenahme einer topographischen Vermessung Findorff's,^{***)} dass der bezeichnete Thurm 3' 53“^{†)} südlicher als seine Sternwarte lag. Da er nun die geographische Breite der letzteren aus mehrfachen Beobachtungen auf 53° 8' 25“ berechnet hatte, so folgte hieraus die Polhöhe für den Angarii-Thurm mit 53° 4' 32“, welche um 2½ Minuten von der erstangegebenen abwich.^{††)}

Aus einer Dreiecksverbindung, welche etwa um dieselbe

*) Seite 106.

**) Apian begeht hier den auch in neueren Schriften anzutreffenden Fehler, das „Phabiranum des Ptolemäus“ (Wremen?) mit Bremen zu identificiren.

***)) Zwecks seiner auf S. 111 bezeichneten Karte. Siehe über dieselbe: „Allgem. Geogr. Ephem.“ 1798. S. 495.

†) Richtiger 3' 44“, wie wir später sehen werden. (S. 118.)

††) „Monatl. Corresp.“ Bd. III. S. 136.

Zeit von der Kopenhagener Sternwarte aus bis an die Elbe und Weser geführt worden war, und an welche sich die von dem Land-geometer Wessel damals geleitete Oldenburgische Landesvermessung anschloss, hatte der Letztere ausser anderen Fixpunkten auch die Breite des Ansgarii-Thurms und zwar auf $53^{\circ} 5' 11''$ berechnet, eine Bestimmung, die mit der Berliner Angabe noch mehr, nämlich um $3\frac{1}{6}$ Minuten differirte. Etwa das Mittel aus letzteren beiden Resultaten wurde durch die in Bremen selbst, aber erst im Jahr 1799 angestellten astronomischen Beobachtungen von Olbers und Gildemeister erhalten. Olbers hatte zwar schon früher die Polhöhe seines Observatoriums zu $53^{\circ} 4' 45''$ gefunden und daraus diejenige des um $12,5''$ nördlicher belegenen Ansgarii-Thurms auf $53^{\circ} 4' 57,5''$ *) festgesetzt, allein als er i. J. 1799 einen zehnzölligen Troughton'schen Spiegelsextant in Anwendung bringen konnte, wurde durch die mit diesem Instrument namentlich von Gildemeister im Mai und Juni desselben Jahres gemachten Beobachtungen letzteres Ergebniss berichtigt. Gildemeister erhielt

als Mittel aus 71 Sonnenhöhen $53^{\circ} 4' 50,04''$
als Mittel aus den Beobachtungen an 10 Tagen $53^{\circ} 4' 49,96''$

Hiernach wurde mit ziemlicher Gewissheit die Polhöhe des Ansgarii-Thurmes in runder Zahl gesetzt:

$53^{\circ} 4' 50''$

Lediglich zur Bestätigung dieser Bestimmung dienten die Observationen, welche im September des folgenden Jahres (1800) der mehrerwähnte Director der Seeberger Sternwarte, Oberstlieut. v. Zach und der Ober-Appellations-Rath v. Ende aus Celle gelegentlich einer Reise nach Bremen auf Olbers Sternwarte ausführten. v. Zach erhielt als Mittel aus 44 an 5 Tagen genommenen Meridianhöhen der Sonne für das Observatorium $53^{\circ} 4' 36,6''$, für den Ansgarii-Thurm demnach $53^{\circ} 4' 49,1''$.

v. Ende aus 12, an 2 Tagen angestellten gleichen Beobachtungen für ersteres $53^{\circ} 4' 34,9''$, für letzteren daher $53^{\circ} 4' 47,1''$ **)

Im Hinblick einerseits auf die geringe Abweichung von dem früheren Resultat, andererseits auf die Minderwerthigkeit dieser neuesten Beobachtungen, lag kein Grund vor, an der durch Gildemeister erhaltenen geographischen Breite für den Ansgarii-Thurm von

$53^{\circ} 4' 50''$

etwas zu ändern. (***)

*) Allgem. Geogr. Ephem.: IV. 272 u. 360. — Diese Bestimmung ist in der ersten Heineken'schen Karte de 1798 niedergelegt.

**) Es ist wohl kein Zufall, dass das Mittel aus beiden Resultaten, nämlich $53^{\circ} 4' 48,25''$, bis auf $0,93''$ oder bis auf ca. 1 Meter mit der aus den Gauss'schen Coordinaten für d. Ausg.-Th. neuerdings v. Verf. dieses Aufsatzes berechneten geogr. Br. übereinstimmt. Danach beträgt dieselbe unter Annahme der Bessel'schen Erddimensionen: $53^{\circ}-4'-48,2197''$.

***) „Monatl. Corresp.“ III, S. 139 u. ff.

Die geographische Länge für Bremen ist von Olbers aus Sternbedeckungen durch den Mond bestimmt worden.

Er beobachtete am 8. November 1794 den Antritt des Aldebaran (Stern α im Stier), woraus Dr. Triesnecker, der Vorsteher der Wiener Sternwarte, die Länge für Bremen in Zeit östl. v. Paris =

25' 47,4" (26° 26' 51" östl. v. Ferro)

fund.*) Von dem Resultat dieser einen Beobachtung wurde jedoch bei der ersten Heineken'schen Karte de 1798 kein Gebrauch gemacht. Man zog es vielmehr, um ganz sicher zu gehen, vor, die Längenbestimmung für den Ansgarii-Thurm aus derjenigen für Lilienthal (Observatorium) abzuleiten. Letztere war von Schröter durch zwei Sonnenfinsternisse, am 4. Juni 1788 und am 5. September 1793, sowie aus verschiedenen Sternbedeckungen während der Jahre 1792—1797 auf 26' 14" i. Z. ö. v. P. oder 26° 33' 30" östl. v. Ferro gewiss hinlänglich genau ermittelt. Da nun die trigonometrische Verbindung zwischen dem Ansgarii-Thurm und der Lilienthaler Sternwarte eine um 6' 30" östlichere Lage der letzteren ergab, so nahm man bei der ersten Karte die Länge für den Ansgarii-Thurm mit 26° 27' 00" ö. v. Ferro an.

Am 6. Mai 1799 wurde von Olbers der Eintritt des Sterns 1ϵ im Stier beobachtet. Hieraus konnte er sich um so mehr ein sicheres Resultat für die Bremer Längenbestimmung versprechen, als anzunehmen war, dass in Vorbereitung auf den am folgenden Tage stattfindenden Merkurs-Vorübergang an allen Beobachtungsorten die genaueste Berichtigung der Uhren stattgefunden hatte. Er selbst berechnete unter Annahme einer Erdabplattung von $\frac{1}{300}$ den Längenunterschied seiner Sternwarte auf

25' 48,43" i. Z. ö. v. P. (26° 27' 6,45" ö. v. F.)

Die von Olbers gemachte Beobachtung hatte auch Professor Wurm, Astronom in Blaubeuren in Württemberg**) discutirt und gefunden:

25' 48,5" i. Z. ö. v. P. (26° 27' 7,5" ö. v. F.)***)

Das Mittel aus den drei in Bremen selbst gewonnenen Ergebnissen, mit

25' 48,11" i. Z. ö. v. P. (26° 27' 1,65" ö. v. F.)

wurde als definitives festgesetzt. Die Reduction auf den Ansgarii-Thurm ergab:

25' 46,8" i. Z. ö. v. P. = 26° 26' 42" Länge östlich von Ferro.†)

Wie zuverlässig auch diese Bestimmung war, stellte sich gleichfalls im September 1800 bei der schon erwähnten Anwesen-

*) „Allgem. Geogr. Ephem.“ I., S. 69 u. 285.

**) vorher Pfarrer in Grubingen.

***) „Allgem. Geogr. Ephem.“ IV., S. 499.

†) „Monatl. Corresp.“ III., S. 218. Nach den neuesten Berechnungen (siehe Bem. S. 114) ist die geogr. Länge des Ansg.-Th. = 26° 28' 6,0438" ö. v. F.

heit des Oberstlieut. v. Zach in Bremen heraus und zwar durch dessen gemeinschaftlich mit Gildemeister ausgeführte Beobachtungen correspondirender Sonnenhöhen. v. Zach brauchte dabei seinen Emmery'schen Chronometer, Gildemeister bediente sich der auf Olbers Sternwarte befindlichen Casten-schen Pendeluhr.

Die für Olbers Observatorium gelten-
den Bestimmungen mit dem Chronometer
ergaben im Mittel
die mit der Pendeluhr

25' 48,544" ö. v. P.

25' 48,503" „ „ „

Weitere Beweise der Richtigkeit lieferten die Dreiecksver-
bindungen von Bremen bis Wesel einerseits*) und bis Verden
andererseits. Der preussische Oberst v. Lecoq, welcher die tri-
gonometrische Aufnahme Westphalens leitete,**) hatte nämlich seine
Vermessung an die französische des Cassini***) angeschlossen
und gefunden, dass die aus der Längenbestimmung von Bremen
berechnete Länge für Wesel bis auf 1" i. Z. mit derjenigen zu-
traf, die er selbst aus den französischen Dreiecken abgeleitet hatte.
Die Dreiecksverbindung von Bremen bis Verden ergab nur
eine Differenz von 0,77" i. Z. gegen die astronomische Bestim-
mung des Längenunterschiedes beider Städte.

Damit nun aber auch die ganze in's Bereich der Messung
gezogene Fläche ihre richtige geographische Lage erhalte,
musste noch die Orientirung des Dreiecksnetzes statt-
finden. Am einfachsten geschah dieselbe, wenn das Azimuth,
d. h. der Winkel, welchen eine vom Ansgarii-Thurm ausgehende
Dreiecksseite mit dem Meridian dieses Thurmes bildet, bestimmt
wurde. Harding stellte die hierzu nöthigen Beobachtungen an.
Er wählte die Seite Ansgarii-Thurm—Lilienthaler Thurm und er-
mittelte ihr Azimuth von der Lilienthaler Sternwarte aus. So
wurde es möglich, sich der auf genannter Sternwarte vorhandenen
Pendeluhr zu bedienen, während man bei einer auf dem Ansgarii-
Thurm unmittelbar vorgenommenen Bestimmung sich hätte mit
Taschenuhren behelfen müssen.

Vor allem war die Entfernung des Ansgarii-Thurms von der
Lilienthaler Sternwarte, oder genauer, von dem Standorte des
Quadranten daselbst, festzustellen. Es geschah dies mit Hülfe
des Dreiecks.

Ansgarii-Thurm—Observatorium—Lilienthaler Thurm,
in welchem gegeben war:

die Seite: Ansgarii-Thurm—Lilienthaler Thurm = 32059' Rhl.
und ausserdem gemessen wurde:

die Seite: Lilienthaler Thurm—Observatorium = 320,5' Rhl.

sowie der Winkel am Observatorium = 98° 15' 5"

*) vermittelt der Oldenburger Triangulirung unter Wessel.

***) Vergl. Seite 109.

****) nicht an die falschen Dreiecke desselben in Deutschland, vergl.
Seite 109.

†) „Monatl. Corresp.“ III. S. 45 und 218.

Daraus ergab sich die Entfernung

Ansgarii-Thurm—Observatorium = 32013' Rhl.
 und der Winkel am Ansgarii-Thurm = 0° 34' 0''

Nun maass Harding am 15. Juli 1798 mit dem Spiegel-
 sextanten folgende Distanzen der Spitze des Ansgarii-Thurms von
 der Sonne:

	Wahre Zeit	Distanz	Mittel
1.	4 ^h 0' 15,5''	46° 2' 52,3''	} 4 ^h 3' 25,2'' 46° 10' 48,5''
	4 ^h 3' 20,3''	46° 10' 22,3''	
	4 ^h 4' 36,8''	46° 13' 47,3''	
	4 ^h 5' 33,3''	46° 16' 12,3''	
2.	6 ^h 47' 40,6''	66° 6' 17,3''	} 6 ^h 48' 19,1'' 66° 13' 7,3''
	6 ^h 48' 57,6''	66° 19' 57,3''	
3.	6 ^h 57' 21,6''	67° 51' 17,3''	} 6 ^h 58' 44,3'' 68° 5' 43,9''
	6 ^h 58' 42,6''	68° 4' 57,3''	
	7 ^h 0' 8,6''	68° 20' 57,3''	

Die Deklination nahm er an um 4^h 3' = 21° 27' 46''
 um 6^h 50' = 21° 26' 57''

und die Polhöhe von Lilienthal = 53° 8' 25''*)

Mit den aus den Zeiten erhaltenen drei Stundenwinkeln:
 60° 51' 18'', 102° 4' 46,5'' und 104° 41' 4,5'' fand er die
 scheinbaren Höhen sowie die Azimuthe der Sonne nach den be-
 bekannten Formeln:

$$\sin h = \cos \pi. \cos \delta. \cos \alpha + \sin \pi. \sin \delta.$$

$$\sin c = \frac{\sin \alpha \cos \delta}{\cos h},$$

in welchen π die Polhöhe, δ die Deklination der Sonne, α
 den Stundenwinkel, h die Höhe der Sonne und c ihr Azimuth
 bezeichnet.

Die hinsichtlich der Refraction und Parallaxe verbesserten
 scheinbaren Höhen der Sonne wurden erhalten mit:

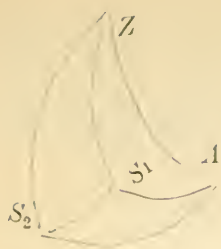
34° 23' 55''
 10° 12' 6''
 8° 46' 52''

Die Azimuthe der Sonne mit:

80° 0' 47''
 112° 23' 59''
 114° 22' 53''

Aus der ersten und zweiten Beobachtung erfolgte
 demnächst die Berechnung der Zenithdistanz des Ansgarii-
 Thurms und endlich die seines Azimuths in folgender
 Weise:

*) Siehe Seite 113.



Bezeichnet Z das Zenith, A den Ansgarii-Thurm, S₁ und S₂ den Stand der Sonne, so war in nebenstehenden Dreiecken bekannt:

ZS₁ und ZS₂ als Complementary der scheinb. Sonnenhöhen, ∠ S₁ZS₂ als Unterschied der Sonnen-Azimuth, AS₁ und AS₂ als beobachtete Sonnen-Distanzen vom Ansgarii-Thurm, daraus ergab sich:

die Zenithdistanz des Ansgarii-Th., ZA = 89° 32' 46".

War aber diese gefunden und mit ihr der Winkel AZS, so liess sich aus jeder Beobachtung auch das Azimuth des Ansgarii-Thurms durch einfache Subtraction des Winkels AZS von dem bezüglichen Sonnen-Azimuth ableiten. Harding erhielt aus der ersten Beobachtung:

und aus der dritten

Er nahm hieraus das Mittel:

Unter diesem Winkel lag also der Ansgarii-Thurm von der Südrichtung des Lilienthaler Meridians ab nach Westen. Sein Abstand vom Perpendikel der Sternwarte betrug hiernach 22040' Rhl. oder arc.: 0° 3' 44".**)

Die Berechnung des Azimuths der Lilienthaler Sternwarte, bezogen auf den Ansgarii-Meridian, gestaltete sich folgendermassen.

Die geographische Breite des Ansgarii-Thurms war:

	53° 4' 50"
hierzu	0° 3' 44"
	53° 8' 34"

dennoch geogr. Breite des Observatoriums

Im sphärischen Dreieck ist also bekannt:

Compl. der Breite des Ansgarii-Thurms = 36° 55' 10"

„ „ „ „ Observatoriums = 36° 51' 26"

Suppl. des Azimuths für den Ansgarii-Thurm bezogen auf den Lilienthaler Meridian

daher Azimuth des Observatoriums von der Nordrichtung des Ansgarii-Meridians ab = 133° 30' 30"

Da der Lilienthaler Thurm innerhalb dieses Winkels, und zwar vom Ansgarius aus unter 46° 24' 16"

von der Sternwarte lag,***) so erhielt man endlich durch Abzug dieses Winkels auch das Azimuth für den Lilienthaler Thurm bezogen auf den Ansgarii-Meridian = 45° 50' 16"

Dieses Azimuth stimmt mit dem von Gildemeister verwendeten nicht ganz überein, da Letzterer dasselbe zu 45° 50' 7"

angenommen hat, jedoch findet sich eine Herleitung dieser An-

*) In Folge der auf die 1. und 2. Beobachtung basirten vorausgegangenen Berechnung hätte er selbstverständlich auch aus der zweiten das nämliche Resultat erhalten.

***) Vergl. S. 113.

****) Vergl. S. 116 u. 117.

nahme nirgends in seinen Aufzeichnungen. Er sagt hierüber nur, dass in Anbetracht der in Harding's Resultaten vorhandenen kleinen Ungewissheit eine Abänderung nicht nöthig sein dürfte.

Daraus geht hervor, dass die obige Harding'sche Berechnung erst erfolgt ist, nachdem Gildemeister schon die Azimuthe für alle seine Fixpunkte festgestellt hatte. Sie scheint demnach ausschliesslich zur Controle einer früheren, vielleicht von Gildemeister selbst bewirkten Azimuthbestimmung, über die uns weitere Nachrichten fehlen, angestellt zu sein.*)

2. Trigonometrischer Theil.

Ueber das bei Ausführung der terrestrischen Messungen eingeschlagene Verfahren erhalten wir Aufschluss durch zwei handschriftliche Ueberlieferungen. Die eine ist von C. A. Heineken und trägt die Aufschrift: „Ueber die Verfahrungsart bei der Verfertigung der Karte des Bremischen Gebiets und einige daraus gezogene Resultate.“**) Die andere rührt von Gildemeister her und ist überschrieben: „Senator Gildemeister's trigonometrische Vermessungen, welche Bürgermeister Heineken's Karte vom Bremischen Gebiet de 1798 zu Grunde gelegen, mit späteren Notizen.“***)

Darnach führte Heineken ausschliesslich die Detail-Aufnahmen, Gildemeister aber die trigonometrischen Messungen aus. Letzterer giebt davon in seiner Schrift eine Darstellung in extenso und Heineken betont ganz besonders den Werth dieser Operationen, sowie ihren hervorragenden Einfluss auf die Zuverlässigkeit seiner eigenen Arbeiten, indem er unter Andern sagt:

„Freilich lässt sich die Richtigkeit einer Karte im Ganzen, so lange es nicht auf jeden einzelnen Theil derselben ankommt, allenfalls durch sorgfältige Vergleichung mit anderen schon vorhandenen Vermessungen und Berechnungen, die als wahr befunden sind, beurtheilen. Allein auch die einzelnen Theile sind wegen ihres Einflusses auf das Ganze, oft nicht gleichgültig, und selbst die erwähnten Proben können nicht immer angestellt werden; nicht selten sind zu wenige Materialien zu dergleichen Vergleichen vorhanden. In solchen Fällen wird der Mathematiker, dem keine Wahrscheinlichkeiten und Vermuthungen genügen und

*) Das Original der Azimuthbestimmung durch Harding befindet sich in den Acten unseres Staats-Archivs und trägt die Bezeichnung Q. 1, ii. 3.

**) Dieser Aufsatz befindet sich in dem Manuscript Heineken's: „Kleine Beiträge zur Kenntniss der Bremischen Geschichte und Staatsverfassung. Erster Theil,“ welches im Besitz des Herrn Richter Chr. L. Heineken ist.

***), Diese Materialien, welche 1820 von ihrem Verfasser an Dr. Olbers abgegeben wurden, sind von Letzterem im Jan. 1838 Herrn Bürgermeister Smidt zur Aufbewahrung übermittelt worden und so an das Staats-Archiv gelangt. Registrirt sind sie sub. Q. 1. ii. 7.

den keine blosser Aussenseite blendet, sich nach anderen That- sachen gern umsehen, nach welchen er sein Urtheil über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des vor ihm liegenden Blattes zu fällen im Stande ist. Wichtig wird es ihm alsdann, die ge- brauchten Werkzeuge nicht nur, sondern auch die Art und Weise des von ihnen gemachten Gebrauchs, näher kennen zu lernen. Denn so sehr es blosser Zufall wäre, mit unzureichenden Werk- zeugen die Wahrheit zu treffen, so unmöglich ist eine zuverlässige Vermessung mit fehlerhaften oder unvollkommenen Instrumenten, und die besten Instrumente geben wiederum falsche Resultate bei einer fehlerhaften Behandlung. Wo aber diese Werkzeuge gut ge- wählt und nach richtigen Theorien mit Fleiss benutzt sind, da darf man schon Vieles im Voraus erwarten. Stimmt dann der Erfolg auch mit einigen schon bekannten Wahrheiten überein und vermag der Messkünstler durch wiederholt angestellte Proben die genaue Verfahrensart auch in anderen Theilen zu zeigen, so be- stimmt dieses das sichere Urtheil des Sachverständigen. Aus diesen Gründen scheint es nicht ganz zwecklos zu sein, die Art und Weise vorzulegen, wie bei der Verfertigung der Karte des Bremischen Gebiets verfahren ist. Ausserdem giebt diese Rechen- schaft noch verschiedene Aufschlüsse über die Entfernung der be- deutendsten Gegenstände auf dieser Fläche, die auf dem Blatte selbst sich mit dem Zirkel unmöglich ganz genau ausmessen lassen. — Auch zeigt sie zugleich, welche Verbindlichkeiten der Verfasser einigen einsichtsvollen Männern bei dieser Arbeit schuldig ist, und welche Verdienste diese sich um dieselbe er- worben haben. Einer unter ihnen — der würdige Senator Johann Gildemeister — in einem so hohen Grad, dass sie ihm ihren grössesten Vorzug, die Genauigkeit, vorzüglich verdankt.“

Im Verlauf der weiteren Ausführungen Heineken's sind dann auch die Ergebnisse der trigonometrischen Messungen in Form von Polar- sowie rechtwinkligen Coordinaten verzeichnet. Diese Ergebnisse hat Gildemeister nach dem Erscheinen der Karte einer nochmaligen Discussion und Berechnung unterzogen, nachdem er seine Winkel mit dem zehnzölligen Spiegelsextanten von Dr. Olbers*) revidirt hatte, und sind nur diese letzterhaltenen Resultate in dem Coordinatenverzeichniss weiter unten aufgeführt. Die geringen Abweichungen von den früheren Resultaten erscheinen überdies in Anbetracht des kleinen Maassstabes der Karte völlig ohne Belang.

Sowohl aus den oben bezeichneten handschriftlichen Nach- richten, als aus anderen Mittheilungen***) über die Heineken's- sche Karte entnehmen wir, dass derselben mehr als hundert trigonometrisch bestimmte Punkte zu Grunde liegen. Die haupt- sächlichsten derselben waren die Kirchthürme und Mühlen des

*) Siehe oben Seite 114.

**) „Monatl. Corresp.“ IV., S 323—333 und „Allgem. Geogr. Ephemeriden“ Jahrgang 1807, S. 354.

Bremischen Gebiets und seiner Umgegend. Da diese Hauptfixpunkte sämmtlich von dem beinahe central belegenen Thurm der Ansgarth-Kirche in Bremen aus zu sehen waren, so wählte Gildemeister die Polar-methode.*) Er formirte dabei kein geschlossenes Polygon, was zur Controle der richtigen Messung auch garnicht erforderlich war, sondern bestimmte nach geschehener Winkelmessung zuerst die Azimuthe für alle Polarlinien und berechnete dann die letzteren meistentheils aus mehreren von einander unabhängigen Dreiecken.

Die Winkelmessungen, bei denen Gildemeister bis zum Februar 1798 durch einen jungen Kaufmann, Namens Hesse**) unterstützt wurde, geschahen zuerst mit einem fünfzölligen und später, wie schon bemerkt, mit einem zehnzölligen Troughton'schen Spiegelsextanten, von denen ersterer Ablesungen bis auf 20", letzterer bis auf 10" gestattete. Jeder Winkel wurde mehreremale gemessen und auch gehörig auf das Centrum der Station reducirt. Dagegen unterblieben die Reductionen auf den Horizont, da mit den Sextanten die Zenithdistanzen sich nicht messen liessen. Wahrscheinlich erlaubten die Baulichkeiten der Thürme, auf denen beobachtet wurde, die Anwendung künstlicher Horizonte nicht.***) Man bemühte sich aber, soviel als möglich die durch die Spitzen der Objecte gedachten Vertikallinien zur Einstellung zu bringen,

*) Aus dem Anfang dieses Jahrhunderts existirt noch eine in genau derselben Weise ausgeführte Vermessung, nämlich die von München mit Umgegend. Die Karte ist v. J. 1807. Vergl. darüber: „Monat. Corresp.“ IX. S. 374 u. ff.

**) Näheres über denselben erfahren wir aus zwei Briefen von Dr. Olbers. Am 14. Februar 1798 schreibt dieser an den Herausgeber der „Ephemeriden:“ „H. der hiesige geschickte Liebhaber der Astronomie geht in Handelsgeschäften auf einige Jahre nach Westindien und zwar nach St. Thomas.“ —

Dort starb er jedoch schon 14 Tage nach seiner Ankunft.

In dem zweiten Briefe vom 1. December 1798, welcher zuerst die Todesnachricht enthält, schreibt Olbers: „H. war in Halle geboren, im Waisenhaus erzogen und wählte den Kaufmannsstand, weil er dabei seine unwiderstehliche Neigung zum Reisen am besten befriedigen zu können glaubte. Er nahm seine Berufsgeschäfte mit der pünktlichsten Sorgfalt wahr, aber alle seine Nebenstunden waren der Physik, der Mathematik und besonders der Sternkunde gewidmet.“

In dem ihm Seitens des Herausgebers der Ephemeriden gewidmeten Nachruf wird dem Bedauern Ausdruck gegeben, dass ein so hoffnungsvoller, eifriger, mit guten Instrumenten ausgerüsteter, und was das Bedeutendste ist, aus Olbers Schule hervorgegangener Liebhaber der Sternkunde nicht nur das Opfer eines für den Europäer gefährlichen Klimas, sondern auch seines edlen Eifers für die Wissenschaften werden musste. Vergl. „Ephem.“ Allgem. geogr. 1793. S. 366 und Bd. III., S. 114

***) Gildemeister veranschaulicht die mit Winkelmessungen auf Thürmen verbundenen Schwierigkeiten durch seine in Büeken und Heiligenfelde gemachten Erfahrungen: „Auf ersterem Thurm,“ sagt er, „war oben ein sehr kleines Fenster, kaum gross genug, den Kopf hinaus zu stecken. Um davor zu kommen, musste man auf einem Balken stehen, da keine Dielen im Thurm vorhanden waren. Bei einem Fehltritt würde man von der Spitze auf den Boden des Thurms gestürzt sein. Ich war froh, wie ich glücklich wieder herunter war und hatte keine Lust, zum zweitenmal das Wagestück zu bestehen.“

was bei der hiesigen, im Allgemeinen ebenen Gegend, den Beobachtern wohl ohne grosse Schwierigkeiten auch gelungen sein wird. Winkel, deren rechtsseitiger Schenkel bedeutend länger als der linksseitige war, bei denen also das reflectirte Object weiter als das direct anvisirte lag, wurden möglichst vermieden, und aus der Thatsache, dass in den meisten Fällen das entferntere Object anvisirt wurde, geht unzweifelhaft das Bestreben hervor, die Schiefenparallaxe auf ein Minimum zu beschränken. Fehlen endlich auch bestimmte Andeutungen, in welcher Weise eine Berücksichtigung oder eine Beseitigung des Collimationsfehlers stattfand, so können wir von einem so gewissenhaften und practischen Beobachter, wie es Gildemeister war, füglich wohl annehmen, dass er auch dieser Unvollkommenheit seines Winkel-Instruments wirksam zu begegnen wusste.

Am sorgfältigsten wurde bei der Winkelmessung vom Ansgarii-Thurm aus verfahren. Die Anzahl der auf demselben überhaupt ermittelten Winkel beträgt 105, die Zahl der Beobachtungen ist kaum unter 300 anzunehmen, und nach Gildemeister's Schätzung dürfte, nachdem die Azimuthe festgestellt waren, bei wenigen der letzteren ein Fehler von 20" anzunehmen sein. Ausser dem Ansgarii-Thurm dienten noch viele andere Stationen, darunter die Thürme zu Hasbergen, Stuhr, Walle, Rablinghausen, Lilienthal, die Mühle zu Hemelingen, Findorff's Monument auf dem Weyher Berge, sowie der Thurm der mutterlosen Kirche als Standort für Winkelbeobachtungen. Auch diese können als hinreichend zuverlässig angesehen werden, denn in den Dreiecken, wo alle drei Winkel gemessen sind, übersteigt die Summe der Fehler nur in einem Falle 30 Secunden.

Eine Zusammenstellung der Winkel im Kreise fand nur einmal statt, nämlich behufs der Azimuthbestimmung der Hauptfixpunkte.

Nachdem die Neigung einer Polarlinie gegen den Meridian des Ansgarii-Thurms bestimmt war, ergaben sich die Neigungen aller übrigen Polarlinien gegen diesen Meridian — also ihre Azimuthe — sobald die von ihnen eingeschlossenen Winkel zu dem Anfangs-Azimuth der Reihe nach addirt wurden. Da nun ausser der astronomisch fixirten Richtung: Ansgarii-Thurm—Lilienthaler Thurm noch weitere 50 Richtungen gegen den Meridian festzulegen, zwischen diesen 51 Strahlen aber 105 Winkel gemessen waren, so konnte bei dem Vorhandensein so vieler überschüssiger Bestimmungen der erforderliche Horizontabschluss mit einem möglichst genauen Endresultat gewonnen werden.

Das Verfahren dabei war folgendes: Ausser der Lilienthaler Richtung wählte Gildemeister noch drei andere Visirstrahlen nach besonders günstig markirten Objecten*) derartig aus, dass in jedem Quadranten ein solcher zu liegen kam, und ermittelte die von ihnen eingeschlossenen vier Winkel

*) Es waren dies die Thürme zu Heiligenfelde, Ganderkesee und Berne.

welche ja bei Arbeiten der vorliegenden Art hauptsächlich einen Gegenstand des wissenschaftlichen Interesses bilden:

Basis: Ansgarius—Hasbergen: 28389,87' Rhl. log. 4,4531635.

1. Ansgarius	57 ⁰ 28' 57''	
	— 15	
Hasbergen	46 ⁰ 2' 35''	A—S = 21017,9'
	— 25	
Stuhr	76 ⁰ 29' 8''	H—S = 24621,6'
	<hr/>	
	180 ⁰ 0' 40''	
2. Ansgarius	53 ⁰ 44' 47	
Hasbergen	44 ⁰ 40' 36	A—GM: 20178,7'
folgl. Gröplinger Mühle	81 ⁰ 34' 37	H—GM: 23138,5'
3. Ansgarius	48 ⁰ 25' 29''	
Hasbergen	35 ⁰ 39' 46''	A—G: 16640,2'
folgl. Gröplingen	95 ⁰ 54' 45''	H—G: 21551,6'
4. Ansgarius	35 ⁰ 45' 54''	
Hasbergen	32 ⁰ 26' 55''	A—Hu: 16404,1'
folgl. Huchtingen	111 ⁰ 47' 11''	Ha—Hu: 17869,1''
5. Ansgarius	81 ⁰ 40' 44''	
Hasbergen	41 ⁰ 29' 35''	A—B: 22471,2'
folgl. Brinkum	56 ⁰ 49' 41''	H—B: 33560,2'
6. Ansgarius	57 ⁰ 6' 51''	
Hasbergen	21 ⁰ 12' 46''	A—W: 10489,3'
folgl. Walle	101 ⁰ 40' 23''	H—W: 24344,0'
7. Ansgarius	29 ⁰ 31' 6''	
Hasbergen	55 ⁰ 14' 30''	A—S: 23422,0'
folgl. Seehausen	95 ⁰ 14' 24''	H—S: 14046,0'

Basis: Ansgarius—Stuhr nach \neq 1:21017,9' log: 4,3225894.

8. Ansgarius	42 ⁰ 26' 50''	
Stuhr	105 ⁰ 36' 54''	A—D: 38265,0'
folgl. Delmenhorst	31 ⁰ 56' 16''	S—D: 26815,2'
9. Ansgarius	87 ⁰ 0' 3''	
Stuhr	49 ⁰ 46' 10''	A—See: 23427,6'
folgl. Seehausen	43 ⁰ 13' 47''	St.—See: 50644,4'
10. Ansgarius	21 ⁰ 43' 3''	
Stuhr	46 ⁰ 25' 33''	A—H: 16405,7'
folgl. Huchting	111 ⁰ 51' 24''	S—H: 8379,2'

11. Ansgarius	105 ^o 54' 26"	
Stuhr	32 ^o 1' 56"	A—G: 16640,6'
folgl. Gröplingen	42 ^o 3' 38"	S—G: 30172,4'
12. Ansgarius	82 ^o 37' 6"	
Stuhr	30 ^o 7' 22"	A—R: 11437,9'
Rablinghausen	67 ^o 15' 11"	S—R: 22601,0'
	179 59 39	
13. Ansgarius	37 ^o 47' 41"	
Stuhr	23 ^o 41' 18"	A—W: 9610,1"
folgl. Wartthurm	118 ^o 31' 1"	S—W: 14659,0"
14. Ansgarius	14 ^o 51' 26"	
Stuhr	96 ^o 40' 33"	A—M. M.: 22441,7'
folgl. Moordeicher Mühle	68 ^o 28' 1"	S—M. M.: 5793,6'
15. Ansgarius	63 ^o 53' 21"	
Stuhr	54 ^o 40' 39"	An—Ar: 19525,8'
folgl. Arsten	61 ^o 26' 0"	St—Ar: 21488,0'
16. Ansgarius	60 ^o 14' 41"	
Stuhr	81 ^o 52' 17"	A—W: 33883,7'
folgl. Weihe	37 ^o 53' 2"	S—W: 29714,8'
17. Ansgarius	24 ^o 11' 47"	
Stuhr	86 ^o 45' 3"	A—B: 22469,1'
folgl. Brinkum	69 ^o 3' 10"	S—B: 9224,1'
18. Ansgarius	37 ^o 38' 51"	
Stuhr	103 ^o 0' 10"	A—L: 32300,3'
folgl. Leste	39 ^o 20' 59"	S—L: 20248,3'
19. Ansgarius	85 ^o 35' 48"	
Stuhr	76 ^o 9' 39"	A—L: 65192,3'
folgl. Lunsen	18 ^o 14' 33"	S—L: 66943,2'
20. Ansgarius	91 ^o 59' 36"	
Stuhr	51 ^o 57' 32"	An—Ar: 28129,4'
folgl. Arbergen	36 ^o 2' 52"	S—Ar: 35695,2'
21. Ansgarius	111 ^o 13' 44"	
Stuhr	33 ^o 35' 45"	A—G. M.: 20187,9'
folgl. Gröpl. Mühle	35 ^o 10' 31"	S—G. M.: 34008,6'
22. Ansgarius	114 ^o 35' 48"	
Stuhr	20 ^o 35' 16"	A—W: 10485,9'
folgl. Walle	44 ^o 48' 56"	S—W: 27113,6'

23. Ansgarius	98° 32' 4"	
	— 7	
Stuhr	38° 2' 13"	A—H. M.: 18837,1'
	— 5	
Hemelinger M.	43° 25' 55"	S—H. M.: 30234,1'
	180° 0' 12"	

Basis: Ansg.—Hemel. M. nach Δ 23:18837,1' log. 4,2750139.

24. Ansgarius	32° 56' 13"	
Hemel. M.	109° 8' 21"	A—O: 28954,6'
folgl. Oberneuland	37° 55' 26"	H. M.—O: 16663,8'
25. Ansgarius	48° 46' 24"	
Hemel. M.	53° 3' 38"	A—Ho: 15382,9'
folgl. Horn	78° 9' 58"	H. M.—Ho: 14475,2'
26. Ansgarius	40° 13' 27"	
Hemel. M.	37° 28' 15"	A—S: 11729,1'
folgl. Schwachhsn. M.	102° 18' 18"	H. M.—S: 12450,8'
27. Ansgarius	54° 22' 35"	
Hem. M.	111° 34' 54"	A—Hei: 72193,6'
folgl. Heiligenfelde	14° 2' 31"	H. M.—Hei: 61671,1'
28. Ansgarius	38° 17' 23"	
Hemel. M.	110° 17' 31"	A—W: 33893,4'
folgl. Weihe	31° 25' 6"	H. M.—W: 22391,3'

Basis: Ansgarius—Rablinghausen nach Δ 12.

29. Ansgarius	31° 58' 42"	
	— 5	
Rablinghausen	65° 37' 36"	A—W: 10492,9'
	— 5	
Walle	82° 33' 52"	R—W: 6108,8'
	180° 0' 10"	

Basis: Ansgarius—Arbergen nach Δ 20.

30. Ansgarius	74° 33' 18"	
Lilienthal	47° 45' 12"	An—L: 32059,1'
folgl. Arbergen	57° 37' 30"	Ar—L: 36588,6'

Basis: Ansg.—Lilienthal nach Δ 30:32059,1' log. 4,5059515.

31. Ansgarius	35° 4' 37"	
Lilienthal	63° 18' 57"	A—O: 28954,8'
folgl. Oberneuland	81° 36' 26"	L—O: 18623,0'

32. Ansgarius 38^o 29' 21"
 Lilienthal 60^o 59' 58" A—Ho. M. 28428,3'
 folgl. Hodenberg M. 80^o 30' 41" L—Ho. M.: 20229,3'
33. Ansgarius 70^o 12' 54"
 Lilienthal 74^o 46' 23" An—Ach: 53915,1'
 folgl. Achim 35^o 0' 43" L—Ach: 52578,2'
34. Ansgarius 10^o 3' 34"
 Lilienthal 162^o 27' 10" A—W: 74171,0*
 folgl. Wilstedt 7^o 29' 16" L—W: 42971,0'
35. Ansgarius 19^o 32' 30"
 Findorff's Mon. 22^o 45' 36" A—F: 55772,7'
 folgl. Lilienthal 137^o 41' 54" L—F: 27718,5'

Basis: Ansgarius—Arbergen nach Δ 20.

36. Ansgarius 94^o 5' 48"
 Find. Mon. 25^o 54' 0" An—F: 55772,7'
 folgl. Arbergen 60^o 0' 12" Ar—F: 64086,4'

Basis: Ansgarius—Lesum 39871,11' u. d. Oldby. Tr.

37. Ansgarius 63^o 25' 56"
 Find. Mon. 43^o 13' 26" A—F 55776,0
 folgl. Lesum 73^o 20' 38" L—F 52071,1'

Basis: Ansgarius—Findorff's Mon. Mittel aus Δ 36 und 37 (da Δ 35 und 36 auf Δ 20 beruhen) = 55774,3'.

38. Ansgarius 24^o 34' 32"
 Find. Mon. 31^o 7' 14" A—St J: 34896,0'
 folgl. St. Jürgen 124^o 18' 14" F—St J: 28086,0'

39. Ansgarius 62^o 40' 52"
 Find. Mon. 21^o 5' 9" A—Gr M: 20185,1'
 folgl. Gröpl. M. 96^o 13' 59" F—Gr M: 49848,4'

Basis: Ansgarius—Hasbergen wie bei Δ 1—7.

40. Ansgarius 29^o 15' 47"
 Mutterl. K. 49^o 43' 12" A—M K: 36527,6'
 folgl. Hasbergen 101^o 1' 1" H—M K: 18192,2'

*) Bei diesem Δ bemerkt Gildem.: „Wegen der schiefen Winkel sehr unzuverlässig.“

Basis: Ansgarius—Ganderkesee 57285,1' n. d. Oldbg. Tr.

41. Ansgarius	45 ^o 27' 42"	
Mutterl. K.	95 ^o 7' 32"	A—M K: 36516,6'
folgl. Ganderkesee	39 ^o 24' 46"	G—M K: 40987,4'

Basis: Ansgarius—Stuhr wie bei Δ 8 bis 23.

42. Ansgarius	37 ^o 30' 56"	
Stuhr	121 ^o 9' 33"	A—B: 49457,2'
folgl. Barrien	21 ^o 19' 31"	S—B: 35195,9'
43. Ansgarius	50 ^o 11' 36"	
Stuhr	24 ^o 53' 10"	A—M: 9153,3'
folgl. Mühle am Buntenthor- Steinweg	101 ^o 55' 14"	S—M: 16709,6'

Basis: Ansgarius—Rablinghausen nach Δ 12 und wie bei Δ 29.

44. Ansgarius	132 ^o 48' 49"	
Rablinghausen	20 ^o 49' 24"	A—M: 9156,7'
folgl. Mühle am Buntenthors- Steinweg	26 ^o 21' 47"	R—M: 18895,0'

Basis: Ansgarius—Walle aus Δ 6, 22 und 29 Mittel = 10489'.

45. Ansgarius	106 ^o 38' 41"	
Walle	39 ^o 3' 19"	A—S M: 11727,6'
folgl. Schwachhsn. Mühle	34 ^o 18' 0"	W—S M: 17832,3'
46. Ansgarius	98 ^o 5' 44"	
Walle	50 ^o 16' 9"	A—H: 15379,4'
folgl. Horu	31 ^o 38' 7"	W—H: 19798,4'

In Folge der einfachen Anordnung und Uebersichtlichkeit vorstehender Dreiecksberechnung haben wir an dieselbe nur wenige Bemerkungen zu knüpfen. Sie beziehen sich auf ihre Präcision und Zuverlässigkeit.

Ausser den gegebenen Oldenburgischen sind als Standlinien aus der Berechnung selbst hervorgegangen und weiter verwendet worden:

1. die Entfernung Ansgarii-Thurm—Stuhr,
2. " " " " —Hemelinger Mühle,
3. " " " " —Rablinghausen,
4. " " " " —Arbergen,
5. " " " " —Lilienthal.
6. " " " " —Fündorff's Monument,
7. " " " " —Walle.

Davon sind die drei ersten aus Dreiecken mit drei gemessenen Winkeln, nämlich aus \sphericalangle 1, 23 und 12 berechnet,*) die letzten beiden, (Entf. 6 und 7) sind erhalten aus 2 resp. 3 Resultaten und zwar:

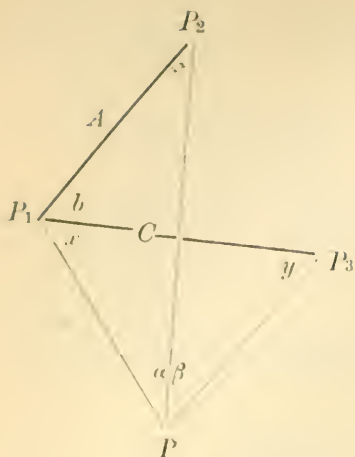
die Entfernung Ansgarius—Find. Mon. aus \sphericalangle 36 und 37,
 „ „ „ —Walle aus \sphericalangle 6, 22 und 29.

Es hat hiermit eine völlig genügende Controle ihrer Richtigkeit stattgefunden. Nur die Entfernungen 4 und 5 beruhen auf je einem Dreieck, in denen nur zwei Winkel gemessen waren. Dass sie aber darum keineswegs an Schärfe zu wünschen übrig lassen, beweist die nahe Uebereinstimmung der aus ihnen gefolgerten beträchtlichen Distanz Ansgariithurm—Findorff's Monument, welche einmal aus der Verbindung der Dreiecke 30 und 35 = 55772,7' das andremal aus dem \sphericalangle 37 mit der Oldenburger Basislinie Ansgarius—Lesum = 55776,0' hervorging. Der mittlere Fehler dabei beträgt also nur $\frac{1}{32800}$ der ganzen Länge.

Die aus der Dreiecksberechnung bisher erhaltenen und durch ihre Polar-Coordinaten nummehr bestimmten 34 Hauptfixpunkte waren hinsichtlich ihrer Anzahl aber noch keineswegs als Grundlage und Anhalt für die Detailmessung ausreichend. Desshalb wurden noch weitere, im Terrain durch Brücken, Siele, Grenzmarken etc. bezeichnete Stationen trigonometrisch bestimmt und zwar durch Rückwärtseinschneiden.

Von der Aufgabe: „Mit Hülfe der bekannten Lage dreier Punkte des Feldes die unbekannt Lage eines vierten Punktes von dessen Stelle aus zu bestimmen,“ existirten damals zwar schon mehrere, namentlich von Kästner, Mayer und Lambert gefundene trigonometrische Auflösungen; Gildemeister berechnete jedoch eigens für seinen Zweck eine anderweitige Formel. In allen bisherigen Lösungen war vorausgesetzt, dass der Winkel an dem in der Mitte liegenden Object, sowie seine Schenkel bekannt seien. Diese Voraussetzung traf hier nur selten zu, indem meistens der vom festzulegenden Standpunkt aus links oder rechts liegende Winkel mit seinen Schenkeln, nämlich der Winkel am Ansgarii-Thurm und die denselben einschliessenden Polarlinien vorgegeben waren. Um nun der Mühe überhoben zu sein, aus diesen Stücken erst die auf obige Auflösungen passenden zu berechnen, suchte und fand Gildemeister eine entsprechende Formel, welche wir ihrer Eleganz und Originalität halber uns nicht versagen können, hier wiederzugeben:

*) Vergleiche Seite 124, 125, 126.



Es ist gegeben Seite $P_1P_2 = A$,
 $P_1P_3 = C$,
 der eingeschl. $\sphericalangle P_2P_1P_3 = \gamma$,

Ferner sind gemessen die Winkel α und β , ihre Summe $\alpha + \beta$ sei $= \gamma$.
 Wäre nun $\sphericalangle \delta$ gefunden, so leuchtet ein, dass sich alle übrigen fehlenden Stücke einfach trigonometrisch berechnen lassen würden.

Da $z + b + x + \alpha = 2 R$.

u. $x + \alpha + \beta + y = 2 R$.

so ist $z = \beta - b + y$
 oder $z = \overline{\delta} + y$

Nun verhält sich:

$P_1P : A = \sin(\delta + y) : \sin \alpha$ und

$P_1P : C = \sin y : \sin \gamma$

daher ist $\frac{A \sin(\delta + y)}{\sin \alpha} = \frac{C \sin y}{\sin \gamma}$ und

$A \sin \gamma \sin(\delta + y) = C \sin \alpha \sin y$ oder

$\sin \delta \cos y + \sin y \cos \delta = \frac{C \sin \alpha}{A \sin \gamma} \sin y$.

Durch Division mit $\sin y \sin \delta$ erhält man

$\cotg y + \cotg \delta = \frac{C \sin \alpha}{A \sin \gamma \sin \delta}$ und

$\cotg y = \frac{C \sin \alpha}{A \sin \gamma \sin \delta} - \cotg \delta$.

Wenn $b > \beta$, so ist δ negativ und daher

$\cotg y = \cotg \delta - \frac{C \sin \alpha}{A \sin \gamma \sin \delta}$

Ist $b = \beta$, also $z = y$ so liegen die 4 Punkte $PP_1P_2P_3$ in der Peripherie eines Kreises und die Aufgabe ist unbestimmt.

Wenn P_2 in P_1P_3 liegt, so wird $b = 0$, $z = \beta + y$ und $\beta - b = \beta = \delta$. Liegt der Punkt P_2 diesseits P_1P_3 , so ist δ negativ und $z = \beta + b + y$ und $\beta + b = \delta$.

Die durch Rückwärtseinschneiden bestimmten Punkte wurden übrigens stets aus mindestens zwei Combinationen berechnet. Die Abweichungen beider Resultate betragen in den meisten Fällen weniger als $\frac{1}{2000}$ der gefundenen Längen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass sich auch für diese Fixpunkte die Polar-Coordinationen unschwer gewinnen liessen. Sie wurden wieder benutzt, theils um noch andere Entfernungen vom Ansgarii-Thurm zu bestimmen, theils um schon erhaltene zu verificiren.

Aber alle diese trigonometrischen Operationen, an und für sich zwar wichtig für die genaue topographische Darstellung des

Vermessungsgebiets, würden bei dem geringen Umfang desselben doch einen nur beschränkten Zweck erfüllt haben, wäre bei ihnen nicht auch auf den Anschluss an theils schon vorhandene, theils noch in der Ausführung begriffene Triangulationen in den Nachbarstaaten Bedacht genommen worden. Der Anschluss an die Oldenburg'sche Triangulirung*) hatte, wie bereits mehrfach erwähnt, mittelst der aus letzterer hergenommenen Basen stattgefunden. Da sich diese Triangulirung an die Vermessung des Herzogthums Holstein, die letztere aber wieder an die durch den Kopenhagener Astronom Bugge ausgeführte dänische anschloss, so war im Westen und Norden schon eine für kartographische Zwecke hinreichend gute Verbindung mit Nachbarländern hergestellt. Dabei behielt es aber keineswegs sein Bewenden. Zu den eben angeführten interessanten**) und für die Erd- und Länder-Kunde wichtigen Unternehmungen war i. J. 1796 noch eine neue, nämlich die schon einigemal genannte Triangulirung Westphalens durch den Oberst v. Lecoq hinzugekommen.***) Derselbe hatte es sich dabei zur Aufgabe gemacht, eine ganz zuverlässige Verbindung der dänischen, bremischen und oldenburgischen Dreiecke mit den Cassinischen in Frankreich†) zu bewerkstelligen. Diese Verbindung geschah einerseits auf der Westseite Westphalens über Wesel, Bentheim und das damalige Niederstift Münster bis nach Oldenburg, andererseits vom Fürstenthum Waldeck aus über Hameln und Minden. Von hierab wurde der directe Anschluss an die Bremer Dreiecke und zwar über Nienburg und Verden erreicht.††)

In Gildemeister's Aufzeichnungen findet sich daher als ein zweiter Abschnitt seiner trigonometrischen Vermessungen auch die Berechnung einer Dreieckskette, welche diesen Anschluss vermittelt. Sie wurde, ausgehend von der Seite Ansgarii-Thurm—Delmenhorst über Heiligenfelde und die Badener Mühle bis Bücken und Verden geführt. Die Seite Nienburg—Doerverden scheint die gemeinschaftliche gewesen zu sein, in welcher die einander entgegengeführten Triangelreihen sich vereinigten. Bei Gildemeister fehlt zwar die Berechnung dieser Seite; v. Lecoq sagt jedoch in seinen Nachrichten über die Westphälische Vermessung, dass die bezügliche Anschlussseite von 6000⁰ Rheind. Länge†††) im Mittel nur 8⁰ von der Bremer Länge verschieden gewesen sei.

Wir können uns hier auf eine Untersuchung, woher diese

*) „Allgem. geogr. Ephem.“ Bd. IV., S. 356.

**) Ueber die Holstein'sche und Oldenburg'sche Vermessung siehe „Allgem. geogr. Ephem.“ IV., Einleitung S. XIV. u. ff.

***) Ausführliches darüber meldet die „Monatl. Corresp.“ VIII. S. 68 u. ff.

†) Vergl. S. 109.

††) „Ephem.“ III. 317 und IV. 272. Briefe von Ollbers an den Herausgeber der „Ephemeriden.“

†††) Diese Länge passt nach der im Bd. VIII. der „Monatl. Corresp.“ enthaltenen trigonometrischen Karte auf keine andere als die oben angegebene „Nienburg—Doerverden.“

immerhin nicht ganz erhebliche Differenz (ca. $\frac{1}{750}$ der Länge) entstanden sei, und welche Triangulirung die genauere war, nicht einlassen: müssen jedoch constatiren, dass die von Gildemeister berechnete Entfernung Ansgarii-Thurm—Verden (Johannis-Thurm) fast genau mit der von Gauss bei der Hammöverschen Landesvermessung ermittelten Länge übereinstimmt.

Nach Gildemeister beträgt dieselbe: 106304,6' Rhl.

„ Gauss „ „ 106301,8' „

Die aus den Coordinaten der Westphälischen Triangulirung berechnete Entfernung

Ansgarii-Thurm—Verden ist = 8909,9⁰ Rhl.

Von Gauss ist bestimmt worden die Seite

Ansgarii-Thurm – Verden Johannis-Thurm = 8858,6⁰

„ „ „ Dom-Thurm = 8952,1⁰

Nehmen wir an, dass der Mittelpunkt von Verden etwa in der Mitte dieser beiden Thürme belegen, wie dies auch beinahe zutrifft, und supponiren ferner, dass die Lecoq'schen Coordinaten sich auf den Mittelpunkt von Verden beziehen, da ein bestimmter Punkt nicht angegeben ist, so steht dem von Lecoq erhaltenen Resultat von 8909,9⁰

das Gauss'sche mit 8905,3⁰

gegenüber, welches nur etwa um $\frac{1}{2000}$ der Länge von ersterem abweicht.

Somit war also auch der kartographische Zusammenhang mit dem Süden und Südosten herbeigeführt und mit Fug und Recht sagt Sydow: „Die Mappirung des Gebiets der freien Hansestadt Bremen ist durch mehrere wissenschaftliche Operationen zu vollster Genüge ausgeführt worden.*)

Ein dritter Abschnitt in Gildemeister's „trigonometrischen Vermessungen“ bezieht sich auf die Ermittlung der Entfernungen verschiedener Thürme der Stadt und Vorstadt vom Ansgarii-Thurm, sowie deren Azimuthe.

Er wählte zu dem Ende in ca. 6000' Abstand vom Ansgarii-Thurm, im Nordosten der Stadt, eine mit der Längensaxe derselben annähernd parallel liegende Standlinie, maass die erforderlichen Winkel auf jedem ihrer Endpunkte und berechnete die Polarcordinaten derselben, bezogen auf den Ansgarii-Thurm pothenotisch aus je drei Combinationen. Hieraus ergab sich die Länge jener Standlinie. Durch Vorwärtseinschneiden bestimmte er nun die Lage jedes einzelnen Thurmes gegen diese Basis, woraus endlich auch die gesuchten Entfernungen vom Ansgarii-Thurm, sowie deren Azimuthe berechnet werden konnten.

Zwar gehören diese Bestimmungen nicht unmittelbar zu der

*) Sydow: „Der kartographische Standpunkt Europas“ in Petermann's „Mittheilungen,“ Jahrgang 1859, S. 240.

Gebiets-Vermessung, ihre Ergebnisse sind aber dennoch in das nachstehende Coordinaten-Verzeichniss mit aufgenommen worden, da auch sie als Beleg für die Sorgfalt und Genauigkeit der Arbeiten Gildemeister's dienen können.*)

Coordinaten-Verzeichniss.

1 Fuss Rheinl. = 139,13 Par. Linien.
 1 Meter = 443,296 „ „
 daher 1' Rhl. = 0,3138536 Meter.
 log.: 9,4967271.

Laufende No.	Namen und Bezeichnung der Objecte.	Azimuth von der Südrichtung des Meridians d. d. Ansg.-Thurm.			Entfernung vom Ansgarii-Thurm.		Bemerkungen.
		0	'	''	Rhl. Fuss.	Meter.	
		über Osten					
1	Kattenthurm (alter Th.)	3	53	29	16768,1	5262,8	n. d. Oldb. V.
2	Barrien	5	7	55	49457,2	15522,3	
3	Leste	5	15	50	32299,6	10137,3	
4	Heiligenfelde	11	46	28	72168,4	22650,3	
5	Mühle am Buntenthors- Steinweg	17	48	35	9155,0	2873,3	nach Δ 15 u. d. Oldbg. V.
6	Kirchweihe	27	51	40	33889,8	10636,4	
7	Arsten	31	30	20	15525,8	6128,2	
8	Bücken	33	33	34	126954,4	39845,1	
9	Ride	37	20	47	"	"	
10	Grenze zw. Arsten u. Habenhausen auf d. Weserdeich	40	57	55	18986,0	5958,8	
11	Lunsen	53	12	47	65201,2	20463,6	
12	Verden Domthurm . . .	57	55	44	"	"	
13	„ Johannisthurm	58	47	48	106304,6	33364,1	

*) Man vergleiche damit den „Anhang zu Tabelle 1 der geodätischen Fixpunkte der Stadt Bremen und ihrer Umgebung“ von G. L. Neumann, Major a. D., in welchem die Entfernungen der Thürme Bremens vom Ansg.-Th. nach neueren Messungen angegeben sind.

Laufende No.	Namen und Bezeichnung der Objecte.	Azimuth von der Südrichtung des Meridians d. d. Ausg.-Thurm.			Entfernung vom Ansgarii-Thurm.		Bemerkungen.
		°	'	"	Rhl. Fuss.	Meter.	
		über Osten					
14	Arbergen	59	36	35	28129,4	8828,5	
15	Achim	63	56	59	53915,0	16921,5	
16	Badener Mühle	64	26	9	64650,7	20290,9	
17	Hemelinger Mühle ...	66	9	3	18837,1	5912,1	
18	Drei Pfähle v. Hastedt	75	21	58	10576,8	3351,0	
19	Hodenberger Mühle ..	95	40	32	28428,3	8922,3	
20	Oberneuland	99	5	16	28954,7	9087,5	
21	Oyterhuder Wahr	100	7	13	41141,9	12912,5	
22	Schwachhauser Mühle.	106	22	30	11728,8	3681,2	
23	Ebbensiek Wahr.....	113	39	35	41619,2	13062,3	
24	Horn	114	55	27	15381,1	4827,4	früh. Thurm.
25	Seeberger Mühle (in kurzen Moor).....	118	8	46	43923,7	13785,6	
26	Wilstedt	124	6	19	74171,0	23278,8	approxim.
27	Borgfeld	127	54	56	27620,9	8668,9	
28	Lilienthal (Sternwarte)	133	35	53	32013,0	10047,4	
29	.. (Thurm)	134	9	53	32059,1	10061,9	
30	Bürger - Viehweide. nord-östl. Ecke, Steg üb. d. kl. Wümme .	140	28	50	12729,0	3995,0	
31	Kuhsiel	144	26	46	22439,2	7042,6	
32	Worpswede (Thurm) ..	153	15	26	"	"	
33	.. Find. Monum.	153	42	30	55774,3	17504,9	
34	Kreuzung der Hemp- u. Achter-Strasse ..	164	11	45	12754,8	4003,1	
35	Osterholz (Hannöv.) ..	177	58	22	"	"	
36	St. Jürgen	178	16	55	34896,0	10952,3	
		über Westen					
37	Brinkum	8	11	14	22470,1	7052,3	nach Δ 5,17 u. d. Oldbg. V.
38	Stuhr	32	23	1	21017,9	6596,5	
39	Moordeich Mühle	47	14	27	22441,7	7043,4	
40	Kirchbuchtung	54	6	4	16404,9	5148,7	
41	Warthum	70	10	42	9609,5	3016,0	nach Δ 13 u. d. Oldbg. V.
42	Ganderkesee	73	40	3	57285,1	17979,1	n. d. Oldbg. V.
43	Delmenhorst	74	49	51	38264,5	12009,4	nach Δ 8 u. d. Oldbg. V.
44	Woltmershauser Siel (Ochtum)	85	32	29	12857,0	4035,2	

Laufende No.	Namen und Bezeichnung der Objecte.	Azimuth von der Südrichtung des Meridians d. d. Ansg.-Thurm.			Entfernung vom Ansgarii - Thurm.		Bemerkungen.
		°	'	"	Rhl. Fuss.	Meter.	
		über Westen					
45	Hasbergen	89	51	58	28389,87	8910,3	n. d. Oldbg. V.
46	Mühlenhaus südl. Giebel	106	49	59	29473,3	9250,3	
47	„ Hausthür . .	106	51	8	29500,6	9258,8	
48	Altenesch	114	25	11	42168,4	13234,7	do.
49	Bardewisch	114	44	46	53552,2	16807,6	do.
50	Rablinghausen	115	0	7	11433,9	3588,6	nach Δ 12 n. d. Oldbg. V.
51	Berne	118	23	13	78948,0	24778,1	n. d. Oldbg. V.
52	Mutterlose Kirche	119	7	45	36526,4	11465,0	nach Δ 40 n. d. Oldbg. V.
53	Seehausen	119	23	4	23424,3	7351,8	
54	Glockenstein	121	16	17	26693,0	8377,7	
55	Grenzstein am Jlager Deich b. d. Niederbürer Weide	123	41	37	43892,1	13775,7	
56	Gröplingen	138	17	27	16640,4	5222,6	nach Δ 3,11 n. d. Oldbg. V.
57	Grambke	140	54	52	29381,9	9221,6	
58	Grambker Siel	141	52	27	35420,3	11116,8	
59	Lesum	142	51	41	39871,5	12513,8	n. d. Oldbg. V.
60	Grenze zwischen Blockland und der Burg auf dem Lesumdeiche	143	18	59	34553,5	10844,7	
61	Gröplinger Mühle	143	36	45	20183,0	6334,4	
62	Walle	146	58	49	10489,0	3292,1	
63	Wasserhorst	155	54	31	33016,8	10362,4	
64	Dammsiel	168	40	31	28647,0	8991,0	
65	Scharmbeck	175	56	58	„	„	

Laufende No.	Namen und Bezeichnung der Objecte.	Azimuth von der Südrichtung des Meridians d. d. Ansg.-Thurm.			Entfernung vom Ansgarii -Thurm.		Bemerkungen.
		°	'	"	Rhl. Fuss.	Meter.	
Polar-Coordinaten verschiedener Thürme der Stadt und Vorstadt.							
über Osten							
1	Martini	6	46	43	1171,7	367,74	
2	Kloster	30	50	8	1984,9	622,97	
3	Dom	46	48	55	1478,9	464,16	
4	Zwinger	47	0	54	2731,6	857,32	
5	U. L. Frauen	52	49	9	1060,6	332,87	
6	Gymnasium	74	26	33	1108,9	348,03	
7	Remberti	89	55	22	3061,2	960,77	
über Westen							
8	Stephani	111	34	59	2214,1	694,90	
9	Armenhaus	112	48	32	2957,6	928,25	
10	Michaelis	158	21	1	2655,2	833,34	

3. Topographischer Theil.

Die Aufnahme des Details führte Bürgermeister Heineken mit Messtisch und Diopterlineal aus. Zu dem Zweck wurden die trigonometrisch bestimmten Punkte nach rechtwinkligen Coordinaten auf die einzelnen Messtischblätter aufgetragen, um letztere im Terrain darnach orientiren und sich mittelst des Diopterlineals auf jeden beliebigen Standort einschneiden zu können. Bei dem für diese Blätter gewählten grossen Maassstabe lieferten gewöhnlich erst mehrere derselben eine ganze Feldmark. Durch ihre Zusammenstellung und Reduction erhielt man neue Messtischblätter, von denen nun jedes meist eine ganze Feldmark umfasste. Nuncmehr wurde zur Aufnahme aller Details innerhalb der Flurbezirke, wie der Dorflagen, Wege und Gräben, Culturgrenzen etc. geschritten. Die Bronillons erfuhren nach ihrer Zusammensetzung eine nochmalige Reduction und zwar jetzt auf den für die Karte bestimmten Maassstab 1 : 40 000.

Auf diese Weise war es möglich, alle topographischen Details bis auf die Lage jedes einzelnen Gebäudes in den Dörfern genau zu zeichnen und mit einer fast bis zur Mikrologie getriebenen

Treue zur Darstellung zu bringen, ohne dass deswegen die Deutlichkeit Einbusse erlitt.

Ausser den Gerichts- und Feldmarks-Grenzen, den Dorflagen mit den einzelnen Häusern, den Strassen, Wegen und Wasserzügen enthält die Karte auch die Abgrenzungen jeder Culturart.

In politischer Beziehung ferner gewährt sie eine klare Uebersicht über die damalige Gestalt des Bremer Gebiets, indem auf der Ausgabe v. J. 1798 die Flurbezirke Grambke, Grambkernmoor, Mittels- und Niederbüren, Oslebshausen, Wasserhorst, Wummensied, Niederblockland, ein Theil von der Vahr und die Burg, über welche Bremen nach dem Stadischen Vergleiche nur die Gerichtsbarkeit, nicht aber zugleich die Landeshoheit behalten hatte,*) zwar verzeichnet, aber coloristisch von den übrigen unterschieden sind.

Der Umstand, dass sowohl von kleinen Theilen des Gebiets, als auch von Strom- und Flussläufen damals schon einzelne Pläne vorhanden waren, hatte einigermaassen die Arbeit der Detail-Aufnahme erleichtert; das vorgefundene Material wurde jedoch nicht eher in Verwendung genommen, bis seine Zuverlässigkeit geprüft und die seit seiner Herstellung entstandenen Veränderungen nachgetragen waren.

Ein Verzeichniss dieser benutzten Karten verschafft uns eine Uebersicht von dem Stand der damaligen Bremischen Vermessungs-elaborate:

a. Stadt und Vorstädte.

1. Riss der $\frac{3}{4}$ Alt- und Neustadt sowie der Vorstädte von dem Gröpeler und Waller Baum an bis an die Schleifmühle und das sogenannte schwarze Meer vom bremischen Ingenieur-Capitain Rud. Ernst Schilling, v. J. 1773.
2. Zehntkarte des Pagenthorner Feldes v. 1794 vom Conducteur Buchholz.

b. Oberweser.

1. Karte der Werder und Inseln bei Hemeln vom Oberdeichgräfen du Plat v. J. 1762.
2. Karte der Weser von dem Hemeler grossen Werder an bis zum Eisenrads-Deich vom Conducteur Ecks.

c. Unterweser.

1. Plan der Weser von der Gröpeler Mühle bis an Lesumbrook vom Conducteur Dammert de 1787.
2. Karte der Vogtei Altenesch aus Oldenburg'schen Vermessungen.

d. Wumme.

Karte des Nieder-Ende St. Jürgen wie auch des Ort-See's vom Conducteur Findorff.

e. Gericht Borgfeld.

1. Vermessung der verschiedenen Wummestriche vom Ebbensiek- und Oyterhuder Wahr an bis zum Kuhsiel vom Vogte Schlepfer.

*) Vergl. Buchenau: „Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet.“ S. 188.

2. Vermessung des sogenannten Borgfelder Feldes und der dabei liegenden Kuhweide, von dem Vorigen.

f. Werderland.

1. Renner's Karte des Niederbürer Feldes.
2. Karte der Burgweide und des neuen Anbaues zur Burg vom Moor-Commissar Findorff v. J. 1784.

g. Vegesack.

1. Grundriss des Hafens von Schilling 1770.
2. Grenzkarte des Amtes Blumenthal und Gericht's Schönebeck von du Plat v. 1773.
3. Karte des Anbaues in Neu-Vegesack von demselben de 1773.

h. Obervieland.

1. Karte eines Theiles des Obervielandes, welche den Werder und einen Theil der Neuelande Feldmark enthält v. Schilling.
2. Karte der Huchtinger Dorfschaften vom Ingenieur-Capitain Murtfeld.

i. Niedervieland.

1. Karte der Seehauser-Papenkämpfe und der Gailshagens-Kämpfe vom Ingenieur-Capitain Warneck de 1733.
2. Karte des Strohmier Schweinekamps von Schilling.
3. Karte der Ochtum von dem Strohmier Schweinekamp bis zum Anfluss der Ochtum aus den Oldenburger Vermessungen.
4. Karte des Duntzen-Werders von A. C. Nicolai.

Von dem berühmten G. H. Tischbein gestochen, erschien die Karte im Jahr 1798; aber schon wenige Jahre später machte die Vergrößerung, welche das Staatsgebiet in Folge des Regensburger Reichsdeputationshauptschlusses vom Jahr 1802 erfuhr, eine neue, vervollständigte Ausgabe nöthig. Dieselbe wurde zwar auf Grund der ersterschienenen bearbeitet, ihre Vervollständigung bezog sich aber nicht allein auf die Hinzufügung der dem Gebiet neu einverleibten Flurbezirke und Ortschaften,^{*)} sondern auch auf die Berichtigung einiger kleinen Districte, deren genaue Aufnahme das erstemal wegen Ueberströmungen oder aus anderen Anlässen nicht möglich gewesen war, oder welche inzwischen durch Verkoppelungen oder durch Anlagen neuer Wege- und Graben-Netze Veränderungen erlitten hatten. Auch hierbei wurden vorhandene Karten ganz oder theilweise benutzt:

Im Gericht Hastedt.

1. Karte des Dorfes Hastedt und des Sommerfeldes von du Plat de 1775.

^{*)} Ueber den Zuwachs zum Gebiet siehe Buchenau: Die freie H.-stadt Bremen und ihr Gebiet, S. 188.

2. Karte des Mittel- und kleinen Feldes vom Capitain Erhard.
3. Zehntkarte des Dorfes Schwachhausen von du Plat.
Im Hollerland.
Karte des Eller-Feldes von Schleper.
Im Obervieland.
1. Entwurf einer besseren Verkoppelung einiger Habenhauser Felder von C. Blohm v. J. 1804.
2. Desselben bessere Verkoppelung der Ländereien in der Buhr-Wisch und dem Bulten der Habenhauser de 1803.
3. Desselben Verkoppelungs-Plan der grossen Arster Gemeinheit.
4. Entwurf einer bessern Verkoppelung des Kirchhuchtinger Feldes von Murtfeld.
5. Verkoppelung der Mittelshuchtinger Feldmark von Blohm 1803.
6. Das Dorf Grolland. Nach der Karte der Vogtei Stuhr aus der Oldenburger Vermessung.

Nicht unzweckmässig schien es endlich zu sein, der neuen Karte auch die Situation der an das Gebiet grenzenden anderweiten Landestheile beizufügen. Auch dazu wurden hauptsächlich vorhandene ausserbremische Vermessungsresultate benutzt, wie des Moor-Commissar Findorff Karte des Laufs der Wumme und umliegender Gegend von Ottersberg bis an den Mittel-Dammer Siel in dem Truper Felde, desselben Karte des Oyter Moores, die schon angeführte Karte des Conducteur Findorff von dem Nieder-Ende St. Jürgen, des Deichinspector Niemeyer Karte des unteren Theiles der Lesum, der Altenescher Sand, aus der Oldenburger Vermessung der Vogtei Altenesch, die angrenzenden Gegenden der Vogteien Stuhr, Delmenhorst und Altenesch aus Oldenburger Vermessungen.

Es wurde auch der Versuch gemacht, den Flächeninhalt des Gebiets sowie seiner einzelnen Theile zu bestimmen und zwar nach einer Methode, die wir in Zachs „Monatlicher Correspondenz“ Band I., S. 169 näher angegeben finden: durch Abwägen. Man verfuhr dabei folgendermaassen:

Auf einem nicht illuminirten, auf Velinpapier abgezogenen Exemplar wurden nach dem Karten-Maassstab 12 □ Meilen genau abgemessen. Nachdem der überflüssige Rand weggeschnitten war, wog dieses Blatt auf einer äusserst empfindlichen Probirwaage

983 Gran.

Hierauf wurde die Zeichnung derartig ausgeschnitten, dass oberhalb des Eisenrads-Deiches nur die halbe Weser an dem obervieländischen Ufer, im Blocklande und Werderlande aber nur die halbe Wumme und halbe Lesum blieb. Und nachdem auch alle übrigen, damals noch fremdartigen Theile, namentlich der Barkhof,

die Burgweide, der Ochtumer Sand, der Hem, die neue Insel bei Arsten und der blaue Werder abgesondert waren, wog die Restfigur, also die Stadt, Vorstadt und das damalige Gebiet (1798), jedoch mit Einschluss der sogenannten abgetretenen Dörfer*) im Holler-, Block- und Werderlande 371,5 Gran

Hierin ist Hastedt und die Grollander Feldmark, als damals nicht zu Bremen gehörig, nicht mit-
inbegriffen. Beides zusammen wog: 12,6 Gran
zusammen 384,1 Gran

Demnach enthielt die Stadt mit dem Gebiet, jedoch ohne den Flecken Vegesack und ohne die Burgweide 4,688 oder rot. 4,7 □ Meilen: ein Resultat, welches nach den heutigen Flächenangaben um nahezu 0,2 □ Meilen zu hoch gegriffen ist.

Wir sind mit der Darstellung des Gildemeister-Heincken'schen Vermessungswerkes zu Ende, und es bleibt uns nur noch zu begründen, dass in der ganzen Zeit nachher die exacten Wissenschaften zur Herstellung einer Gebietsaufnahme bei uns entweder garnicht oder nur in ganz unzulänglicher Weise wieder herangezogen worden sind. Nur zwei Arbeiten kommen hierbei überhaupt in Betracht:

die Vermessung zum Zwecke eines Grundsteuer-Katasters in den Jahren 1824—1847

und

die Herstellung einer Gebietskarte von Thätjenhorst und Duntze.

Bei der Kataster-Vermessung haben seiner Zeit keine anderen Rücksichten obgewaltet, als wie sie allein die Veranlagung zur Grundsteuer nothwendig machte. In dem vom Wasserbau-Director Blohm i. J. 1823 entworfenen Plan einer Vermessung des Gebiets als Grundlage der Katastrirung desselben war weder in Aussicht genommen, dass das fertiggestellte Kataster für den Immobilien-Verkehr und die Buchführung über den Realcredit nutzbar gemacht werden, noch auch dass es zur obligatorisch rechtlichen Sicherstellung des Grundbesitzes dienen sollte. Die noch in demselben Jahre neugereichte Kataster-Commission hatte daher keinen Anlass, diesen Anforderungen Rechnung zu tragen, umsoweniger als die Grundsteuer für Bremen zu jener Zeit nur eine verhältnissmässig unbedeutende Einnahme bildete. In gerechter Würdigung vielmehr des heute noch feststehenden Grundsatzes, dass sich lediglich für den Steuerzweck eine exacte Messungsmethode nie und nirgends rentirt,**) und dass bei der Unmöglichkeit einer absolut richtigen Ertragsschätzung selbst be-

*) Vergleiche oben Seite 137

**) Es ist statistisch nachgewiesen, dass die Verwaltungsausgaben für die Grundsteuer, wenn der Aufwand für die Anlage und Fortführung des Katasters mit eingerechnet wird, in den einzelnen Staaten 30—59% der Einnahme betragen, während sie für die anderen directen Steuergattungen durchschnittlich zwischen 2 und 7% schwanken. Siehe „Zeitschrift für Vermessungswesen“ Band VIII, 1. Heft.

deutende Ungenauigkeiten in den Flächenangaben völlig belanglos sind, wurde von Allen, was diese Neumessung hätte vertheuern können und somit auch von einer trigonometrischen Grundlage derselben ganz abgesehen. Wie scharf dazumal die Begriffe Landes- und Kataster-Vermessung auseinandergehalten wurden, geht schon daraus hervor, dass selbst Gildemeister als Mitglied der genannten Commission gänzlich davon absah, den bezüglich geometrischen Arbeiten eine wissenschaftliche Basis geben zu lassen, obgleich dieselbe damals verhältnissmässig billig hätte beschafft werden können. Es standen ausser der trigonometrischen Punktenbestimmung Gildemeister's und dem vorhandenen umfangreichen Winkelmessungs-Material sogar schon die Ergebnisse der Hannöverschen Gradmessung zur Verfügung, wie der von Gauss unterm 15. Februar 1825 an den Bremer Senat erstattete Bericht*) nachweist. Die für das Bremische Vermessungswesen so überaus wichtigen Schätze der Hannöverschen sowie der daran angeschlossenen Oldenburg'schen Triangulirung v. J. 1834—37 sind sogar heute noch ungehoben.

Im Anschluss an die Grundsteuer-Vermessung und unter ausschliesslicher Benutzung der Kataster-Karten unternahmen in den Jahren 1839—1850 der Geometer Thätjenhorst und der Lieutenant a. D. Duntze auf eigene Kosten die Herstellung einer topographischen Gebietskarte und legten derselben, wie der Titel der Karte besagt, eine Triangulation zu Grunde, es ist aber nie etwas über die rechnermässigen Resultate dieser Triangulation bekannt geworden. Was wir über ihre Ausführung haben in Erfahrung bringen können, ist Folgendes:

Als Basis für das entworfene Dreiecksnetz diente eine auf den Feldmarken Neneland und Woltmershausen gemessene Standlinie von 30000' Länge, die jedoch wegen zwischenliegender Terrainhindernisse (!) in einem stumpfen Winkel (!) gebrochen werden musste. Die Messung dieser Basis geschah mit einer gewöhnlichen fünfruthigen Messkette (!), die Messung der Winkel soll vermittelt eines Breithaupt'schen Theodolithen sehr genau ausgeführt worden sein. Nachdem in jeder Feldmark etwa zwei Punkte der Lage nach trigonometrisch bestimmt waren, erfolgte die Einzeichnung der Situation in das daraus gebildete Dreiecksnetz, indem die Katasterkarten feldmarksweise auf den Maassstab 1:28935 reducirt und in den trigonometrischen Rahmen eingepasst wurden.

Von dem höchst zweifelhaften Erfolg der Basismessung ganz abgesehen, fehlt doch zwischen den vorhandenen Karten und einem nachträglich gelegten trigonometrischen Netz jeder organische Zusammenhang. Bei dem Einzwängen der Situation müssen nothwendig einerseits Lücken, andererseits Ueberschiebungen entstehen und unausbleiblich resultirt aus dieser Methode statt eines ge-

*) Staats-Archiv, Acte Q 1. ii. $\frac{1823 \text{ Jan. } 15.}{1825 \text{ Octbr. } 19.}$

trenen Abbildes des Landes nur eine Anamorphose, welche, wie v. Zach hinsichtlich eines ähnlichen Falles sagt: „mehr das Werk einer monströsen Dichtung als das einer wahren und richtigen Abbildung ist.“

In Petermann's Mittheilungen v. J. 1858 S. 145 finden wir über die Thätjenhorst und Duntze'sche Leistung noch folgendes Urtheil: „Es bleibt dahingestellt, ob diese Karte, obgleich ein Resultat neuerer trigonometrischer Arbeiten vor den ausserordentlich gründlichen Arbeiten von Gildemeister und Heineken in den Jahren 1798 und 1805 einen Vorzug des innern Gehaltes besitzt.“

Noch eines hochbedeutenden Vorzuges der Gildemeister-Heineken'schen Vermessung haben wir zu gedenken.

Zufolge der wissenschaftlichen Grundlage derselben und der uns vollständig überlieferten ziffermässigen wie graphischen Resultate sind wir im Stande, noch heute, wie jederzeit, neue gleichwerthige Karten zu entwerfen, welche nach gehöriger Berücksichtigung der seitherigen Veränderungen selbst den Anforderungen der heutigen Topographie allseitig entsprechen. In diesem Sinne schrieb auch Gildemeister, als er im November 1820 seine Arbeiten an Olbers zur Aufbewahrung gab: „Meine in hiesiger Gegend gemachten trigonometrischen Vermessungen können vielleicht in Zukunft noch einmal von Nutzen sein. Sie haben mir viel Mühe gemacht, aber auch viel Vergnügen. Ich möchte wünschen, dass sie nach meinem Tode nicht verloren gehen möchten.“

Noch eine Schlussbemerkung sei uns gestattet über die Gildemeister-Heineken'schen Arbeiten, dass sie nämlich nicht allein Zeugniß ablegen von der Sachkenntniss und dem Fleiss ihrer Urheber, sondern auch ein Beweis des uneigennützigsten Patriotismus sind. Nicht die Aussicht auf Gewinn oder Belohnung bildete die Triebfeder zu solchen Anstrengungen und Opfern, vielmehr ward das aus jahrelangen Mühen hervorgegangene Werk, die Frucht ihrer in edelster Weise ausgefüllten Mussestunden, als ein Geschenk an die Mit- und Nachwelt überliefert.

Wahrlich, noch ein Grund mehr, wenn es dessen bedürfte, das Andenken dieser Männer in Ehren zu halten!

Mittheilungen

über die Lebensverhältnisse und die Thätigkeit der ersten wissenschaftlichen Kartographen des Bremer Staatsgebietes, Bürgermeister Chr. Alb. Heineken und Senator Johann Gildemeister.

I. Senator Johann Gildemeister

von

Eduard Gildemeister.

Johann Gildemeister wurde am 11. September 1753 als der jüngere Sohn des Aeltermanns und späteren Senators Johann Gildemeister und Anna Friederike, geb. Wilckens, in Bremen geboren. — Seine Jugend verlebte er bis zu seinem 18. Jahre im elterlichen Hause unter günstigen Verhältnissen, in innigem Verkehre mit seinem Bruder und drei Schwestern. Seinen Unterricht erhielt er zuerst in der üblichen „Klippschule,“ später durch Hauslehrer. Einer derselben, ein Candidat Nötger, der später Director des Joachimsthal'schen Gymnasiums wurde, förderte durch anregenden Unterricht seine früh hervortretende Neigung zu den Wissenschaften, namentlich zur Mathematik und Physik. Gildemeister besuchte dann die lateinische Schule bis zur unteren Abtheilung der Prima, besonders dem sehr beliebten Lehrer Heger und dem auch als Schriftsteller bekannten Professor Cassel seine Weiterbildung verdankend. Freilich waren unter die Unterrichtsfächer nur die Anfangsgründe der Mathematik aufgenommen, Physik und Astronomie dagegen gar nicht: doch bildete sich Gildemeister in diesen Fächern mit vieler Mühe selbst weiter fort, so weit dies ihm mit den schwachen Hülfsmitteln möglich war. Beispielsweise beobachtete er den grossen Cometen von 1769 wiederholt, wenn auch ohne des Vaters Wissen, bis spät in die Nacht hinein und trug dessen Fortschreiten auf seine Sternkarte ein.

In der Wahl des Berufes war er beschränkt, da er die väterliche Handlung (in Tuchwaaren) fortsetzen sollte. Sein älterer Bruder war anfänglich dafür bestimmt, doch hatte der Vater dessen Wunsch, Jura zu studiren, nachgegeben. Es ist dies der als bedeutender Jurist und Schriftsteller bekannte Dr. Joh. Friedr. Gildemeister, welcher anfangs hier Rechtsanwalt und dritter Professor des Rechts an dem Gymnasium illustre war, dann Professor in Duisburg und später als Syndicus der Aelterleute

zurückberufen wurde, und diese Stellung bis zur Einverleibung in das Französische Kaiserreich rühmlichst ausfüllte, die ihm angebotene Stelle als Richter beim französischen Tribunal erster Instanz ausschlug, später zum Präsidenten des Handelsgerichts erwählt ward, jedoch vor seiner Installation, am 15. Januar 1812 starb. Der Absicht des Vaters gemäss, dass er ausser dem Tuchgeschäft andere Handelszweige kennen lernen möge, ging Joh. Gildemeister im September 1771 nach Holland, zuerst zu Verwandten, um die Sprache zu erlernen, dann nach Rotterdam in ein kaufmännisches Geschäft, und nach 4 Jahren nach England, wo er eine interessante Stellung bei der Firma Gavin Elliot erhielt, einem grossen Importgeschäfte Nordamerikanischer Producte, welches für gemeinschaftliche Rechnung mit dem New-Yorker Hause des Herrn Morrisson betrieben wurde. Beide waren lebhaftere Politiker. Elliot war ministeriell, während Morrisson seine Landsleute vertheidigte; sie schrieben sich die heftigsten Briefe, aber, wo es galt gemeinschaftlich Geld zu verdienen, waren sie die besten Freunde. Da ohnedem in jener Zeit die Aufmerksamkeit ganz auf die Ereignisse in Amerika gerichtet war, und selbst viele der intelligenteren Engländer den Krieg für höchst ungerecht erklärten, nahm Gildemeister um so grösseres Interesse daran, besuchte Versammlungen und Debattir-Clubs und schwärmte besonders für George Washington, den Mann der Freiheit, Gerechtigkeit und des selbstlosen Wirkens für die Gesamtheit, (welche lebhaftere Verehrung er sich bis in die spätesten Tage bewahrte).

Das anregende Leben in England nahm jedoch unerwartet früh ein Ende durch den plötzlichen Tod seines Vaters (14. Februar 1776), dessen Angelegenheiten er nun ordnen und dessen Geschäft er fortführen musste. Da sein Vater in jenen unruhigen Zeiten zu sehr durch Staatsarbeiten in Anspruch genommen worden war, um seinem eigenen Geschäfte die gehörige Zeit und Aufsicht zu widmen, bedurfte es in den nächsten Jahren der ganzen Kraft und Anstrengung des jungen Chefs, um das Geschäft wieder auf die rechte Höhe zu bringen. Er übernahm selbst die beschwerlichen Geschäftsreisen auf seinem Schimmel, auch durch die oft wirklich bodenlosen Wege Ostfrieslands, und hatte sich zugleich in den ihm ungewohnten und wenig zusagenden Detailhandel hineinzuarbeiten. Doch fand er nebenbei noch Zeit für seine Lieblingsstudien. Schon bei seiner Rückkehr von England über Holland hörte er von dem Postillon, der ihn nach Bremen brachte, dass durch Dr. Wienholt eine „Physicalische Gesellschaft,“ das spätere Museum, errichtet worden sei, und beschloss augenblicklich, Mitglied derselben zu werden.

Seine Liebhaberei für Naturwissenschaften fand hier in Bremen reiche Nahrung. In dieser ersten Periode des Museums wurden die Wissenschaften von vielen Mitgliedern desselben mit gemeinschaftlichem Eifer und grossem Interesse betrieben. Es war überhaupt eine schöne Zeit wissenschaftlichen Festhaltens und

Treibens, geweckt durch bedeutende Fortschritte und Entdeckungen in diesen Fächern, besonders auch in der Electricität. Auch sonst begann es sich zu regen. Die Cook'schen Reisen wandten das Interesse von neuem der Länderkunde zu, die deutsche Litteratur war in glorreicher Entfaltung begriffen, und in der Politik gab der americanische Krieg den Gemüthern die nach Freiheit strebende Richtung, welche später die französische Revolution so sympathisch aufnahm.

Gildemeister's lebhaftes und vielseitiges Streben führte ihn mit seinen Jugendgefährten, deren Freundschaft er nach seiner Rückkehr erneuerte, und an die er neue Bekanntschaften anknüpfte, in vielfache und nähere Berührung. Physikalische Versuche wurden, besonders in Gemeinschaft mit Aeltermann Nicolaus Kulenkamp gemacht, der bei dem Gelingen und Aufsteigen des gemeinschaftlich verfertigten ersten Luftballons ganz ausser sich vor Freuden war, und mit dem er später auch die erste kleine Dampfmaschine hier erbaute, die noch lange im Museum aufbewahrt wurde. Dieselbe Wissenschaft brachte ihn dem Dr. Wienholt näher, wie die gemeinschaftliche Liebhaberei für Astronomie ihm die nähere Bekanntschaft von Dr. Olbers verschaffte, mit dem er seitdem in freundschaftlichem Verkehr blieb, und dem er oft bei seinen astronomischen Beobachtungen und Berechnungen hülfriche Hand lieh.

Mit grossem Interesse widmete er sich den öffentlichen Angelegenheiten im eigenen kleinen Staate, für die er immer mehr Liebhaberei gewann. Er wurde ein sehr eifriger Besucher des Bürgerconvents, hielt sich ein genaues fortlaufendes Protokoll über die Verhandlungen und setzte so, thätig mit eingreifend, sich immer mehr und mehr in die vaterstädtischen Angelegenheiten hinein. Die Unparteilichkeit und Objectivität seines Urtheils, sein Streben nach möglichst weitgehender Freiheit für Alle, bei grosser Ehrfurcht vor dem bestehenden Gesetze waren Hauptzüge seines Characters und Handelns. Dieser Freisinnigkeit blieb er sein Leben lang treu, auch als er später selbst zur Regierung gehörte.

Im Jahre 1783 verheirathete sich Gildemeister mit Gebeta Wilckens (geb. 24. November 1763), der Tochter von Schottherr Martin Wilckens und lebte fast 25 Jahre mit ihr in sehr glücklicher Ehe, welche mit 6 Söhnen*) und 3 Töchtern gesegnet wurde.

*) Johann Gildemeister, von dem zahlreiche, dieser Lebensskizze zu Grunde gelegte Angaben herrühren, geb. 23. Mai 1784, gest. 3. Novbr. 1844, bis zur Continental-Sperre Kaufmann in Bremen, darauf Gutsbesitzer in Mecklenburg. Durch seine meistens volkwirtschaftlichen Schriften unter dem Namen G. Meister hatte er unter Andern grossen Einfluss auf die glänzende Aenderung des Hypothekenwesens in Mecklenburg, in welche es ihm gelang, einige Hauptpunkte unserer bremischen Handfestenordnung hineinzubringen. Er kehrte später wegen Krankheit seiner Frau nach Bremen zurück, zuerst als Redacteur der „Bremer Zeitung,“ zuletzt, seit 1830, als Kaufmann und Theilhaber der Firma Gildemeister & Co. thätig.

Aeltermann Martin Gildemeister, geb. 9. August 1787, gest. 16. Novbr.

Von diesen wohnten fünf verheirathete Söhne und zwei unverheirathete Töchter bei seinem Tode sämmtlich noch in Bremen — nur der eine Sohn als Oeconom in Mecklenburg — ein ungewein harmonisches und inniges Familienleben führend, so dass er auch nach dem Tode seiner Frau, als Mittelpunkt dieses Kreises in sehr angenehmen häuslichen Verhältnissen lebte.

Am 6. December 1788 wurde Gildemeister überraschender Weise zum Rathsherrn gewählt. Man hatte allgemein angenommen, sein obenerwähnter Bruder Dr. Johann Fr. Gildemeister, Syndicus der Aelterleute und Bürgerworthalter, würde aus der Wahl hervorgehen, womit dem für unsern Johann, des Verwandschafts-Grades wegen, der Eintritt in den Senat unmöglich geworden wäre. Sein Bruder aber fühlte sich in seiner unangenehmen und unabhängigen Stellung ganz an seinem Platze, mochte auch bei seiner starken Familie vor dem geringen Gehalte der jüngeren Senatoren zurückschrecken, kurz, er hatte gerade um jene Zeit gegen zwei ihm befreundete Senatoren den Wunsch ausgesprochen, nicht in den Senat gewählt zu werden, und da zufällig jene beiden Senatoren auch als Wahlherren ausgeloozt wurden, so fiel die Wahl des Wahl-Collegiums rasch auf den jüngeren Bruder Johann.

Das Loos war ihm auch später insofern günstig, als er sich selbst oft zum Wahlherrn auslooste und dabei unter anderen den jungen Theologen Johann Smidt und den ersten lutherischen Senator Dr. Horn mitwählte.

Zur Zeit seiner Einführung in den Senat herrschte dort noch ein stark aristokratischer Ton. Die Herren Bürgermeister standen noch in einem grossen äusserlichen und wirklichen Ansehen. Als die Spender der einträglichsten Stationen,*) aus deren Sporteln fast ausschliesslich die Einnahme der Rathsherren bestand, waren diese von ihrer Gunst abhängig. So war es eingeführter Gebrauch, dass besonders die jüngeren Rathsherren ganz nach dem Wunsch des Herrn Bürgermeisters stimmten; ihm zu widersprechen wagte man nicht. Diese Untergebenheit prägte sich auch in einigen sklavischen Gebräuchen aus. So sprang, wenn ein Herr Bürgermeister aus dem Zimmer gehen wollte, von den vier jüngsten Rathsherren der zunächst sitzende hinzu, um ihm die Thür zu öffnen. Gildemeister fand es unausständig, auf solche Weise Lakaidienste verrichten zu sollen, weigerte sich, diesem Gebrauch sich zu unterziehen und veranlasste auch die übrigen

1871, welcher mit seinem jüngeren Bruder Friedr. August Gildemeister, geb. 28. September 1797, gest. 4. August 1870, die bekannte Firma M. & F. A. Gildemeister begründete.

Aug. Wilhelm Gildemeister, geb. 26. März 1791, gest. 27. Mai 1866, welcher mit seinem Freunde W. Ries am Mississippi die Firma Gildemeister & Ries gründete und sie später in Bremen fortsetzte.

Dr. juris und Notar C. Hermann Gildemeister, geb. 18. November 1801, gest. 19. December 1875, und George Eduard Gildemeister, geb. 10. März 1793, gest. 16. Januar 1856, Oeconom in Mecklenburg.

*) So pflegte man die einzelnen Aemter der Senatoren zu nennen.

„Acciseherren,“ ihn ganz abzustellen. Demüthigender war noch der Gebrauch, dass der jüngste Rathsherr bei der „Scheidemahlzeit“ den Präsidenten bei seiner Rückfahrt in seinem Wagen nach Hanse begleiten musste. Auch dies wurde dahin geändert, dass anfangs das Geleite nur bis an den Wagen, später bis oben an die Treppe gegeben wurde. — Ebenso wurde das übliche Herwinken der jüngeren Senatoren durch die Herren Bürgermeister während der Sitzungen durch eine unseren heutigen Ansichten entsprechende Form des Verkehres ersetzt.

Senator Dr. Wilckens, welcher mit Gildemeister fast gleichzeitig gewählt war, hatte zuerst das Beispiel gegeben, gegen seinen Bürgermeister*) zu stimmen. In früheren Zeiten waren die Sachen, ehe sie der Herr Bürgermeister vortrug, zum Theil schon vorher mit den älteren Rathsherren besprochen worden. Diese gaben dann ihr „Ja“ dem die jüngeren beitreten mussten. Dr. Wilckens nahm sich zuerst heraus zu erklären, dass er hierin oder darin nicht der Meinung des Herrn Bürgermeisters sein könne. Er setzte dann trotz absprechender Zurückweisungen desselben seine Gründe mit solcher Klarheit und ruhiger Bestimmtheit aus einander, dass er nur zu oft die Stimmen ganz auf seine Seite lenkte. Gildemeister schloss sich ihm darin an, stimmte freimüthig ohne Ansehen der Person und ohne Nebenrücksichten ganz nach seiner Ueberzeugung und fand hierin eine Stütze an dem Senator und späteren Richter Oelrichs.

Durch seine Erwählung zum Rathsherrn war Gildemeister in seinen rechten Wirkungskreis versetzt. In einem Alter von 35 Jahren, in seiner vollen Manneskraft, trat er die neue Laufbahn mit freudigem Eifer und grosser Thätigkeit an. Die jüngsten Rathsherrn kamen, obgleich sie als „Acciseherren“ allerdings wenig bestimmte Geschäfte hatten, dennoch sogleich stark in Arbeit, und wurden besonders zu den mühseligen und unangenehmen Sachen tüchtig gebraucht, wogegen die einträglicheren Stationen ihnen erst später zukamen. Auf diese Weise kam Gildemeister schnell in Thätigkeit, um so mehr als ihm Arbeiten sehr erwünscht waren, und er seinem Berufe fast seine ganze Zeit widmen konnte. In seinem kaufmännischen Geschäfte war es ihm möglich, sich durch einen höchst tüchtigen Gehülfen, den späteren Aeltermann A. F. Barkhausen vertreten zu lassen, dem er dann später, als Compagnon, ganz die Leitung desselben übertrug. Seine Thätigkeit nahmen in den folgenden Jahren die immer kriegerischer und kritischer werdenden Zeiten steigend in Anspruch. Er war in einem sehr wichtigen Zeitpunkt, kurz vor dem Ausbruch der französischen Revolution in das öffentliche Leben getreten und wurde daher von den Einwirkungen, welche die grossen Weltbegebenheiten in ihrem Gefolge auf unsern kleinen Staat

*) Der Senat war damals bekanntlich in vier „Quartiere“ getheilt, welche nach den vier Höhen benannt waren, welche aber auch der Viertheilung der Altstadt entsprachen. An der Spitze jeden Quartiers stand ein Bürgermeister. Gildemeister gehörte zu niedervieländischen Quartiere.

hatten, sehr lebhaft mit berührt. Bei Annäherung des Kriegsgetümmels an unsere friedlichen Fluren — es war im Jahre 1795, als die Engländer zum erstenmale hier waren — wurde (am 9. März 1795) eine Vorbereitungsdeputation ernannt zu dem Zwecke, für eilige Verhandlungen, welche die Zeitumstände und die Berührung mit fremden Kriegsvölkern erforderte, den schleppenden republikanischen Gang abzukürzen. Von dem Rath wurden der Deputation alle vorfallende Sachen, welche eines Beschlusses des Bürgerconvents bedurften, zur Vorberathung vorgelegt. Diese entwarf nach geschעהer Berathung die darauf zu gründenden Anträge des Senats und verfasste zugleich die zu ertheilenden Antworten der Bürgerschaft, so dass die vorzulegenden Sachen auf solche Weise vorbereitet an diese gelangten, und sie dieselben nur mit ihrem „Ja“ zu bekräftigen brauchte.

Gildemeister war ein Mitglied dieser Deputation, so wie er später Mitglied der am 11. December 1792 niedergesetzten, (am 28. November 1797 mit erweiterten Befugnissen versehenen) Geheimen Deputation wurde, welche, da sie sich über die auswärtigen Beziehungen, die Finanzen und besonders auch über das Einquartirungswesen verbreitete, den wichtigsten Wirkungskreis hatte. Er war auf diese Weise ein während der bedeutungsvollen Periode der neunziger Jahre bis zur französischen Zeit in den wichtigsten Verwaltungszweigen unseres kleinen Staates eingeweihtes und mithandelndes Mitglied. Die Geschäfte drängten sich in mancher Epoche in so reissender Flucht auf einander, dass zu Zeiten täglich Bürgerconvente über die wichtigsten Sachen gehalten werden mussten, und die Mitglieder der Verwaltungs-Behörden in schwindelnder Hast der sich jagenden Arbeiten kaum zu sich selbst kamen. Er kam hier viel in Verkehr mit dem nach ihm gewählten viel jüngeren Dr. Gondela, einem ebenfalls sehr thätigen Mitgliede des Senats, und durch diesen wieder in nähere Berührung und Zusammenwirken mit den später gewählten Rathsherrn von dem Alter Gondela's, wie Smidt, Horn und Anderen. Dieses gemüthliche Mitwirken hat freilich seinerseits in späterer Zeit, wo Andere ihm über den Kopf wuchsen, und sich ein schärferes Cliqueswesen ausbildete, aufgehört, da er sich auch diesen gegenüber sein selbstständiges, nicht immer gelegen kommendes Urtheil bewahrte.

In den regelmässigen Geschäften seines Amtes rückte er langsam auf. Acht Jahre blieb er bei der Accise. Dann erhielt er zuerst als Vertreter des erkrankten Dr. Wilckens die Geschäfte des Camerarius (Polizei-Chefs), zu welchem Posten er bald selbstständig aufrückte (1796). Diese Charge, welche allgemein für höchst lästig und beschwerlich gehalten wurde, verwaltete er mit Lust und Eifer, wobei ihm zu statten kam, dass er bei dem gemeinen Mann sehr beliebt war. Obgleich gänzlich Laie im Recht fand er sich doch ziemlich bald in das ihm aufgelegte Richteramt hinein und besass lebendigen Tact genug, um bei der Polizeiverwaltung den Nagel auf den Kopf zu treffen.

Ebenso erhielt er erst in Vertretung und dann selbstständig

(1802) das Amt des Gowgräfen des Niedervielandes. Hier war er ganz an seiner Stelle, theils weil er sehr gut mit den Bauern umzugehen verstand, und theils weil seine mathematischen Kenntnisse ihm erlaubten, sich bald in den so wichtigen Deichbau hinein zu studiren, der bisher meistens den empirischen Methoden der Bauern überlassen war. Da die gewöhnlichen Deichschauungen in einem Tage nicht genügten, sich völlig zu orientiren, so setzte er besondere Tage dazu aus, worin er einzelne Deichstrecken ganz zu Fuss durchnahm und alle gefährdeten Stellen genau nachmass. Er setzte, sowie in anderen Puncten, ganz besonders darin seinen Vorsatz kräftig durch, den Deichen eine flachere Abdachung zu verschaffen, freilich gegen vielseitige Widersprüche und Vorurtheile. Dann gab er sich viele Mühe, einen allgemeinen Deichverband zu Stande zu bringen, musste seinen Plan aber schliesslich aufgeben, da er seitens der Regierung zu wenig Unterstützung fand und sah, dass so viele Köpfe nicht ohne einigen Zwang unter einen Hut zu bringen sind. Ebenso wenig glückte es ihm aus demselben Grunde mit einem anderen Plan zur Anlegung eines Deiches mitten durch die Gowgräfschaft Niedervieland, nach welchem der untere niedrigere Theil derselben im Winter vom Wasser überfluthet werden sollte. Das jetzt versumpfte und niedriger als das Aussendeichsland liegende Binnendeichsland würde dann allmählich durch den Weserschlamm erhöht worden und an Qualität dem ersten Marschboden bald nahe gekommen sein und die kostspieligen unhaltbaren Ochtumdeiche würden haben wegfallen können. Die Berechnung, Plan, Alles war gemacht, aber an der Ausführung scheiterte es.

Neue Veranlassung, sich noch mehr in das Fach des Deich- und Wasserbaues hinein zu arbeiten, gab einerseits der Bruch des Gröpelinger Deiches 1799 und die dadurch hervorgerufenen Berathungen und Arbeiten, so wie seine Ernennung zum Mitglied der Deputation für Sicherstellung des Eisenradsdeiches, bei deren Einsetzung, 1808, wo er mit dem als Mathematiker zugezogenen Dr. Olbers bei den gemeinschaftlichen Arbeiten sich noch mehr befreundete, andererseits seine Mitwirkung (von 1807 an) bei der „Convoe,“ welcher die Schiffbarerhaltung unseres Flusses oblag. Die Wasserbauten der Weser waren früher ganz ohne System und Grundsatz betrieben worden. Bedurfte irgend eine Stelle der Verbesserung, so wurde eine Schlachte (Uferbaute) angelegt, aber nicht darauf gesehen, welchen Nachtheil sie dem gegenüberliegenden Ufer zufügen möchte. Zeigte sich dann ein Schaden, so wurde eine neue Schlachte zur Abwehr und so in's Wilde hineingebaut. Später war durch den Ingenieurhauptmann Martfeld und den empirisch gebildeten Jachtcapitän*) Wilckens eine bessere Regulirung des Stromes vorbereitet, und bei einer Meinungsverschiedenheit dieser Beiden der Wasserbaudirector Woltmann in Hamburg, in jener Zeit der bedeutendste seines Faches, um seine Entscheidung gebeten. Diese war so klar motivirt, dass

*) Capitän des Senatsschiffes, der Staatsjacht.

die Convoe beschlossen hatte, von ihm über die künftige Behandlung der Weser überhaupt sich ein Gutachten geben zu lassen. Um diese Zeit trat Gildemeister in die Convoe ein, er orientirte sich bald und machte dabei auch die persönliche Bekanntschaft Woltmann's, mit dem er den neuen Plan durcharbeitete und stets in enger und freundschaftlicher Geschäftsverbindung blieb. Da man ihm im Senat die meisten Kenntnisse in der Sache zutraute, so wurden die ins Fach des Wasserbaues schlagenden Gegenstände meistens an ihn verwiesen. So wurde ihm unter Andern nach der Befreiung Bremens und vor der Organisation der Landherrnämter (1815) die Oberaufsicht über die sämmtlichen Deiche im Bremer Gebiet übertragen.

Ein anderes Fach, in welchem er viele Verbesserungen einführte, war das Feuerspritzen-Wesen und die Brandanstalten überhaupt. Konnte er doch die erste Spritze mit Windkessel unter seiner Anleitung construiren lassen. Nach mancherlei Experimenten mit dieser zuerst vielfach angezweifeltten Construction liess er sowohl grössere Spritzen mit hoch hinauf reichendem starken Strahl, als auch starke aber ganz leichte Tragspritzen bauen, um mit wenigen Leuten gleich im ersten Augenblick das Feuer direct an seinem Heerd angreifen zu können, ehe es grössere Ausdehnung gewann. Von diesen erhielten auch die Nachtwächter-Compagnien je eine Spritze, die sie Nachts stets prompt anwandten, während bei Tage die Feuerleute, die kleinen Dinger nicht achtend, meist warteten, bis so viele von ihrem Zuge erschienen waren, um ihre grosse Spritze in Gang bringen zu können, wodurch nachweislich für längere Jahre ein Brand in der Nacht selten so gefährliche Dimensionen annahm, als bei Tage.

Langsam und mühsam ging es mit der besseren Organisation der Feuerleute, so dass Gildemeister erst nach der französischen Zeit durchsetzen konnte, dass die Leute für ihre Arbeit jedesmal bezahlt wurden. Früher war es eine Art Ehrenamt, welches jedoch den persönlichen Vortheil gewährte, von dem Wachtdienste der Bürgerwehr zu befreien. In diese Leute war nun durchaus keine Botmässigkeit zu bringen gewesen und dadurch Manches versäumt worden.

Aber nicht nur auf Bekämpfung der Feuersgefahr, sondern auch auf Abwendung der Folgen des Unglücks für den Einzelnen richtete sich sein Streben. So war er einer der ursprünglichen und eifrigsten Verfechter der ersten hiesigen Feuerversicherungsanstalt, welche auf Gegenseitigkeit und Ansammlung eines guten Reservefonds gegründet war. Es war d. Z. sehr umständlich, bei auswärtigen Compagnien Versicherungen zu erlangen und die Hamburger Compagnien nahmen solche nicht unter 5 pr. mille an. Gildemeister wies nach, dass nach möglichst genauen Anschlägen die Brandschäden in Bremen seit längeren Jahren ein weit geringeres Verhältniss betragen hatten. In einem kleinen Kreise vereinbarte man die Einrichtungen und Hauptartikel (1799) und übertrug dann dem damaligen Professor, späteren Bürger-

meister Smidt die Ausarbeitung der Statuten. Das Institut, die „Association bremischer Einwohner zur Versicherung gegen Feuersgefahr“ fand sogleich (1800) eine Menge Theilnehmer, und hat lange Jahre segensreich gewirkt, bis es leider 1851 ohne recht stichhaltigen Grund aufgehoben wurde.

Noch über andere Gegenstände verbreitete sich die Thätigkeit Gildemeister's, so wie sie gelegentlich von ihnen in Anspruch genommen wurde. Auf solche Weise beschäftigte ihn sehr lange der Plan, die Altstadt ganz mit Weserwasser zu versorgen, nachdem er durch seine Administration beim grossen Wasserrade näher mit den bestehenden Einrichtungen zu diesem Zweck bekannt zu werden Gelegenheit gehabt hatte. Er schlug dazu bereits im Anfange dieses Jahrhunderts eine Dampfmaschine vor und setzte seine Ideen in einer kleinen anonymen Schrift auseinander, betitelt: „Vorschlag durch Hilfe einer Dampfmaschine die Altstadt Bremen's besser wie bisher mit Weserwasser zu versorgen; Bremen 1802,“ der einzigen Schrift, die er je hat drucken lassen. Nach seinem Entwurfe sollte auf der Bastion des Alten Walles ein grosser Wasserbehälter angelegt werden, in welchem das trübe Wasser der Weser Zeit haben sollte, sich abzuklären und so einigermaassen gereinigt in die Abzugsröhren abzufließen. Eine Dampfmaschine sollte es hier, wo es von der Stadt noch nicht verunreinigt ist, in das Bassin heben. Gerechnet war bei der Ausführung auf die in der Stadt bereits vorhandenen Leitungsröhren des Wasserrades und der verschiedenen Pumpereien, wodurch ein grosser Theil dieser kostspieligen Anlagen erspart wurde. Der Plan scheiterte daran, dass die letzteren dem Vereine beizutreten sich weigerten, denn eine Dampfmaschine ward zu kostbar, um bloß das bereits abgängige Wasserrad zu ersetzen, und der Vorschlag mit derselben eine Weizenmahlmühle zu verbinden, wurde von dem Rathe beharrlich abgelehnt, obgleich fast aller Weizen, den die Bäcker gebrauchten, in Ermangelung guter Mühlen auswärts gemahlen werden musste.

Später gab ihm, als man damit umging, den Bäckern eine neue Brodtaxe aufzulegen, die Revision der bisherigen Anordnungen in dieser Hinsicht Anlass, Versuche und vielfältige Nachforschungen aller Art über das Brodbacken anzustellen. (Gildemeister trat 1802 in die Deputation für die Kornpreis- und Brod-Taxe ein). Es glückte trotz aller angewandten Mühen nicht, zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen. Indess verfiel er bei dieser Gelegenheit zuerst darauf, die trockne Substanz der von den Weissbäckern zum Backen verbrauchten Milch und den Zuwachs, welchen das Brod dadurch im Gewicht erhält, gehörig in Anrechnung zu bringen.

Ueber die trigonometrischen Vermessungen, welche Gildemeister schon von früherer Zeit mit grosser Vorliebe und bedeutenden Resultaten betrieb, hat Herr H. Fr. Geisler in vorstehender Arbeit über die Gildemeister—Heineken'sche Karte des Bremer Gebietes einen so trefflichen

Nachweis geliefert, dass es unnöthig ist, hier darauf zurück zu kommen.

Noch ein anderes Fach, in welches Gildemeister sich eingearbeitet hatte, war das des Münzwesens. Er kam zufällig dazu. Bürgermeister Gröning hatte der Stadt einen alten Rhederbrief,^{*)} den er ererbt hatte, und der in Bremer Mark ausgestellt war, gekündigt und dabei angezeigt, dass er die Zahlung zu 15 Grote die Mark erwarte. Unter den Senatoren entstand über dies Verlangen grosse Aufregung, dem man war gewohnt, die Bremer Mark zu 32 Grote zu berechnen. Die Sache ward viel besprochen und veranlasste Gildemeister nachzuforschen, wie viel der wahre Silberwerth einer Bremer Mark zur Zeit der Ausstellung der Obligation gewesen sei. Zu seinem Erstaunen war Nichts darüber zu finden, wie die alten Münzen Bremen's ausgeprägt wurden. Nach alten Verordnungen oder gesetzlichen Bestimmungen sah er sich selbst im Archiv vergebens um. Er musste also auf einem anderen Wege zur Klarheit zu kommen suchen, und es blieb nichts Anderes übrig, als zu diesem Zweck die ältesten Papiere und Rechnungen, die er auf dem Archive, so wie bei den Kirchen und verschiedenen Verwaltungen erlangen konnte, durchzugehen. So entstand eine Sammlung werthvoller Notizen über die Preise von Gold und Silber, von Getreide und andern der ersten Lebensbedürfnisse in unserer Vaterstadt während mehrerer Jahrhunderte bis in die ältesten Zeiten, von welchen noch Kunde ist, hinauf. Zugleich wurden einzelne Marktstücke und andere ältere Bremischen Münzen, wie sie in den Münzcabinetten noch vorkommen, sorgfältig gewogen und ihr Silbergehalt durch Goldschmiede geprüft, und so gelang es ihm zu einem Resultat zu kommen, wodurch er die Frage über den wahren Werth des alten Bremer Geldes zu verschiedenen Perioden ziemlich genau lösen konnte. Es zeigte sich im obigen besonderen Falle, dass Bürgermeister Gröning mit vollem Rechte hätte 54 Grote fordern können. Als später nach der Belreieung vom französischen Joche bei Consolidirung der Bremischen Staatsschuld alle älteren Obligationen und Rhederbriefe, die in anderer Währung ausgedrückt waren, auf Goldwerth reducirt wurden, wurden die von Gildemeister gefundenen Resultate der gesetzlichen Bestimmung zum Grunde gelegt und trotz seines Einwandes, dass man sie doch zuvor prüfen möchte, da er sich auch habe irren können, auf guten Glauben angenommen. — Jene langwierigen und mühseligen Untersuchungen, die selbstverständlich vielfältige Vergleichen nothwendig machten, gaben ihm Anlass, sich in das ganze Münzwesen und die damit verwandten staatswirthschaftlichen Fächer tiefer hinein zu studiren. Er hatte freilich keine Gelegenheit im Münzfache selbst diese Kenntnisse direct wieder in Anwendung zu bringen, da zu seiner Zeit mit Ausnahme der kupfernen halben Groten keine Münzen mehr geschlagen wurden,

*) Eine städtische Schuldverschreibung.

indess dienten sie ihm doch, um vor Missgriffen zu warnen (in die Münzdeputation trat Gildemeister erst 1808 ein). Bei den letzten silbernen halben Groten, welche die Stadt geschlagen, hatte sie 30 pCt. Verlust gehabt, das heisst: 1000 Thaler halbe Groten waren ihr durch die Kosten auf 1300 Thaler zu stehen gekommen. Ein späterer Versuch, sie in Hamburg prägen zu lassen, war in ähnlichem Verhältnisse nachtheilig ausgefallen, und dem Bedarf an dieser kleinen Scheidemünze war noch nicht abgeholfen, während man sich vor dem Verlust scheute. Gildemeister's Rath, sie von Kupfer schlagen zu lassen, fand zunächst grosses Bedenken, da man von dem rechtmässigen Münzfusse nicht abweichen dürfe. Gildemeister rieth darauf, da man ja kupferne Schwaren habe, die neuen Stücke mit $2\frac{1}{2}$ Schwaren zu bezeichnen. Diese Ansicht fand endlich Eingang, und diese kupfernen halben Groten (deren erste 1797 geprägt wurden) lieferten dem Staat noch einen Nutzen von 8 pCt.

Nach der Einverleibung Bremens in das französische Kaiserreich sollten die hiesigen Münzen, Maasse und Gewichte einem von Paris eingegangenen Befehle gemäss auf das Genaueste mit den französischen verglichen und in die letzteren reducirt werden. Als einer der Fachkundigen wurde Gildemeister in Gemeinschaft mit Dr. Thulesius von dem Präfecten mit dieser Untersuchung beauftragt, mit dem Zusatz, dass dies schleunigst in's Werk gesetzt werden müsste. Man erwiederte letzterem, dass, um hiesige Maasse und Gewichte vergleichen zu können, man zuvor französische haben müsse. Das wurde richtig befunden und versprochen, dass sie schleunigst von Paris eingesandt werden sollten. Das geschah denn auch nach acht Monaten, wobei zugleich entschuldigt wurde, dass statt eines richtigen Meters ein „provisorischer“ beigelegt sei. Bekanntlich war, als der Meter als Einheit des Maasses für ganz Frankreich decretirt wurde, dieser eine unbekannte Grösse, indem dafür der Zehnmillionste Theil des Erdquadranten festgesetzt wurde. Da diese Grösse erst durch langwierige Gradmessung ermittelt werden musste, man das Volk aber so gleich die Wohlthat eines allgemeinen gleichen Maassstabes geniessen lassen wollte, so wurde ein vorläufiger Meter angenommen, der später durch den berichtigten ersetzt wurde. Da übrigens das Verhältniss des provisorischen Meters zum rectificirten genau bestimmt ist, machte dies nur die Berechnungen etwas weitläufiger, ohne die Resultate der Untersuchungen zu beeinträchtigen.

Während der kriegेरischen Zustände im Anfang des Jahrhunderts wurden die Geschäfte eines Senators immer enster und verantwortlicher. Besonders seit sich 1804 Napoleon zum französischen Kaiser aufgeworfen hatte, folgten sich die für Bremen verhängnissvollen Zustände und Maassregeln immer rascher. Die Auflösung des Deutschen Reiches, die Einnahme von Berlin, die Blockade-Erklärung Englands und damit die Vernichtung unseres Handels, sowie die Ueberrumpelung Bremens durch ein französisches Streifcorps unter Oberst Clement, 11. Novbr. 1806, griffen

tief in unsere Verhältnisse ein. Obgleich unter Versiegelung aller öffentlichen Cassen das Aufhören unserer Unabhängigkeit erklärt war, wurde diesmal noch die Freiheit durch grosse Geldopfer an die Napoleonischen Generale gerettet. Dann kam von Paris der Befehl, alle Brittischen Erzeugnisse bei Todesstrafe zur Vernichtung einzuliefern. Auch hier konnten nur grosse Summen an die französischen Beamten eine strenge Handhabung des Gebotes verhüten. Jeder durchziehende französische General wusste sich unter wechselnden Vorwänden Gelder zu erpressen, und wenn einmal Einer den Unbestechlichen spielte, so brachten die Adjutanten unter der Hand lange Listen kostbarer Geschenke, die der Frau Generalin angenehm sein würden, und weigerte man sich einmal, auf solche unberechtigte Forderungen einzugehen, so fand man nachher, dass die Sache dann noch theurer wurde. Jede Aeusserung des Volkswillens musste, wenn sie nicht die ärgsten Strafen über die Stadt herauf beschwören sollte, mit Geld bei den höheren Beamten gesühnt werden.

In diese schwere Zeit fiel für Gildemeister noch der Verlust seiner geliebten Frau, welche wenige Wochen vor der silbernen Hochzeit, am 18. Juni 1808 zu Eilsen starb.

Der lange gefürchtete Schlag der Einverleibung in das französische Kaiserreich traf Bremen am 10. Decbr. 1810. Die Verfassung der Stadt nebst den bisherigen Gesetzen wurde dadurch aufgehoben, der Senat ohne Weiteres abgesetzt, und statt seiner eine Regierung auf französischem Fusse und mit französischen Gesetzen eingeführt. Gildemeister nahm bei der neuen Einrichtung die freilich unbesoldete Stelle eines Municipalrathes an, um doch nach Kräften den furchtbaren Druck des französischen Joches zu erleichtern. Seine persönliche Thätigkeit dabei ist der Natur der Sache nach im Einzelnen weniger nachweisbar. Der Verlust des Gehalts war um so drückender, als in jenen traurigen Zeiten der Ertrag des Geschäftes sich sehr verringerte, während bei der grossen Familie, zu welcher er noch drei Geschwisterkinder seiner Frau angenommen hatte und den vielen conscriptionspflichtigen Söhnen sich die Kosten des Lebens sehr steigerten.

So unerträglich die Bedrückung war, so wenig Aussicht auf Aenderung da zu sein schien, so hielt Gildemeister doch sein Auge für jeden Hoffnungsschimmer offen, sei es, dass solcher von Veränderungen in den äusseren Verhältnissen herrührte, sei es, dass die übertriebene Ausspannung aller Kräfte, wie bei dem Zug nach Russland, auf innere Unhaltbarkeit deutete. Freilich konnte man nicht voraussehen, wie sehr der harte Winter und der Brand Moskau's den Untergang beschleunigen und den baldigen Zusammenbruch der Feindherrschaft zur Folge haben würden. Von französischer Seite hot man nun Alles auf, um die Verbreitung der Nachrichten von ihrem Unglück zu verhindern und durch List, Gewalt, Einschüchterung, Schrecken die entsinkende Herrschaft so lange als möglich festzuhalten. Dabei wurden die dem Namen nach befreundeten Länder in Wirklichkeit als feindliche behandelt,

und mit Lieferungen, Contributionen und Erpressungen aller Art bis auf das Aeusserste ausgesogen, so dass mit der Aussicht auf Befreiung fast die schlimmste Periode des Druckes eintrat. Die willkürlichsten Maassregeln zur Herbeitreibung der Conscriptionspflichtigen, Bedrohung, Einsperrung und Misshandlung ihrer Angehörigen, Pressung Aller, die nur einmal eine Seereise gemacht hatten, als Matrosen für die Marine und schliesslich die rücksichtslose Fortführung der Söhne aus den angesehenen Ständen nach Frankreich, unter dem Namen der Ehrengarde, in Wirklichkeit als Geisseln. Auch Gildemeister hatte den Schmerz, einen Sohn fortführen zu sehen, trotzdem derselbe schon einen Stellvertreter in der französischen Armee hatte. Ebenso kam noch die Ernennung von Notablen, welche für das Betragen ihrer Mitbürger verantwortlich gemacht wurden und für die Ruhe ihres Wohnortes haften sollten. Auch Gildemeister wurde mit dieser bedenklichen Würde beehrt.

Wie die Beschränkungen auch in's Kleinliche gingen, beweist noch ein Pass von nur 14 tägiger Dauer, welchen Gildemeister, der „Conseiller Municipal,“ bedurfte, um das Thor zu passiren und mit seiner Familie zu seinem Gartenhause an der Bürgerweide hin und zurückgehen zu können.

Endlich schlug die Stunde der Erlösung. Bremen wurde am 15. October 1813 von den Allirten unter Tettenborn eingenommen und befreit. Der 6. Novbr. war der glückliche Tag, an welchem die alte Verfassung wieder hergestellt und die frühere Regierung wieder eingesetzt wurde, und Gildemeister trat auf diese Weise ganz in seine alten Verhältnisse wieder ein.

Jetzt endlich war es Bremen möglich, an der „Befreiungszeit“, jener grossen Zeit wetteifernder Selbstverleugnung, offen und thätig in voller Begeisterung sich zu betheiligen. Freudig gab Gildemeister Erlaubniss und brachte jedes Opfer, dass seine drei erwachsenen, unverheiratheten Söhne für das deutsche Vaterland beide Feldzüge 1813 und 1815 mitmachten, aus denen sie alle glücklich zurückkehrten.

Aus diesen Zeiten aufregendster Anstrengungen traten dann nach und nach die gewöhnlichen Geschäfte in's ruhige Geleis zurück, und konnte Gildemeister sich wieder den früher erwähnten Staatsarbeiten und seinen wissenschaftlichen Liebhabereien widmen, darunter besonders der Wasserbankunde, Genealogie und Astronomie. Er liebte, solche auch für das gewöhnliche Leben nutzbar zu machen und heftete z. B. an seine astronomische Uhr Tabellen, welche die tägliche Abweichung der bürgerlichen Zeit gegen die astronomische genau angaben, nach welchen dann die Thurmuhren stets gestellt wurden. Man konnte sich daher zu jener Zeit auf diese verlassen. So musste ihm sein Frauenhofersches Teleskop auch dazu dienen, von seiner bescheidenen Sommerwohnung an der Bürgerweide die Arbeiten auf irgend einem Theile der Weide jeden Augenblick zu controlliren, welche er als besonders eifriger In-

spektor zur Verbesserung derselben angeordnet hatte. Er kam dadurch bei den Arbeitern in den Ruf, sich unsichtbar machen und sie so belauschen zu können.

Ein Bild seiner amtlichen Thätigkeit auch in späteren Jahren giebt der Staatskalender, z. B. von 1820*) welcher Seite 5 seine Aemter aufführt:

„Siegelherr bei der Naturalisation in der Fremde angekaufter Seeschiffe, bei der Convoje, bei der Sperre, bei den Nachtwachen, der Bewaffnungs-Deputation, der Pupillencommission, der Militairdeputation, Inspector bei der Bürgerviehweide, bei der Dampfschiffahrt, beim Wasserrade, bei der Wittwenkasse der vereinigten Beständigkeit, bei der Weber- und Kämmerbrüderschaft, Morgensprachsherr bei den Weissbäckern, bei der von Rheden'schen Stiftung, Bauherr zu U. L. Frauen.“

Es war ihm noch lange vergönnt, in diesen Fächern thätig zu sein, und selbst bis in sein hohes Alter erhielt Gildemeister sich körperlich und geistig ungemein frisch, und als er im 84. Jahre (am 9. Februar 1837) abgerufen wurde, ward sein Verlust nicht allein von seinen zahlreichen Kindern und Enkeln, sondern auch in weiten Kreisen unserer Stadt sehr schmerzlich empfunden.

II. Bürgermeister Christian Abraham Heineken

von

Franz Buchenan.

Ueber das Leben von Bürgermeister Heineken können wir nur in grossen Zügen berichten. Wir verdanken die mitgetheilten Daten vorzugsweise der Güte eines seiner Enkel, des Herrn Richter Dr. Christian Lib. Heineken, dem wir für die Mittheilung derselben zu herzlichem Danke verpflichtet sind. -- Da Bürgermeister Heineken's Thätigkeit ganz vorzugsweise dem historischen Gebiete zugewendet war, so hoffen wir, dass er demnächst eine eingehendere Würdigung von dieser Seite her erfahren wird.

Christian Abraham Heineken wurde am 10. Decbr.

*) Aus der Zeit vor der französischen Annexion mögen beispielsweise seine Aemter für das Jahr 1806 aufgeführt werden:

Gowgräfe des Niedervielandes, erster Rheder des gemeinen Gutes, Wachherr, Gassenherr, Inspector bei dem Wahrdam, bei der Brandversicherungsanstalt im Stadtgebiete, bei dem alten Armenhause, bei der Wittwenkasse die vereinigte Beständigkeit genannt, bei der von Rheden'schen Stiftung für Hebammen auf dem Lande, bei dem Wasserrade, bei dem Tannenbauhofe, bei der Sperre, bei der Anlegung und Unterhaltung öffentlicher Spaziergänge, bei der öffentlichen Geldnegotiation vom Jahre 1800, bei dem Kornhause, bei der Kornpreis- und Brod-Steuer, Morgensprachsherr bei den Glasern und Tonnenmachern, Bauherr zu U. L. Frauen.

1752 zu Bremen geboren. Sein Vater Philipp Isaac Heineken war von Magdeburg nach Bremen übersiedelt. Ueber die Jugend von Christian Abraham wissen wir Nichts, doch ist anzunehmen, dass er, da sein Vater Arzt*) war, schon in der Jugend mancherlei wissenschaftliche Eindrücke in sich aufnahm, wie denn überhaupt die Familie seit langer Zeit vorwiegend Richtung auf wissenschaftliche Studien zeigt. Da er nur kaum dreiviertel Jahre älter war, als Johann Gildemeister, so ist wohl anzunehmen, dass Beide schon als Knaben und Jünglinge mit einander in Berührung gekommen sind.

Christian Abranam Heineken studirte die Jurisprudenz und promovirte 1774 zu Göttingen auf Grund einer Dissertation: *Tentamina juris aggeralis Reipublicae Bremensis*. In den Rath der Stadt Bremen wurde er erwählt am 28. December 1779, zum Bürgermeister am 20. November 1792.

Ueber die Ausbildung seiner nicht geringen mathematischen Begabung und seines Zeichentalentes wissen wir Nichts. Dass er Beides in hohem Grade besessen haben muss, beweisen sowohl seine im vorstehenden Aufsätze des Herrn H. Fr. Geisler be-

*) Philipp Isaac Heineken war Dr. Medicinae, Professor und Physikus in Bremen, auch landgräfllich Hessischer Physikus in den Aemtern Freudenberg und Auburg; sein Vater Abraham Heineken war Bürgermeister der Pfälzer Colonie in Magdeburg, dessen Vater Johann Heineken Kaufmann in Wesel, während schon der Grossvater Heinrich Heineken und der Urgrossvater Bernhard Heineken in Bremen wohnten.

Ein jüngerer Sohn von Philipp Isaak (also ein Bruder von Bürgermeister Heineken) war der bekannte Professor, Arzt und Physikus Johann Heineken (geb. 26. October 1761, gestorben 17. Januar 1851), welcher sich in hervorragender Weise an den Bestrebungen der geistigen Blüthezeit Bremens in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts betheiligte. So hielt er z. B. am 24. October 1808 bei Gelegenheit der Einweihung des neuen Museums den Festvortrag: Ueber die wichtigsten Fortschritte in der Physik und Chemie in den letzten dreissig Jahren. Aus Veranlassung seines fünfzigjährigen Doctor-Jubiläums (16 August 1833) überreichte ihm die Museums-Gesellschaft eine Medaille, welche sein trefflich gelungenes Bild und auf dem Revers das Bildniss der Isis mit der Aufschrift: „Dem Verdienst des Naturforschers das Museum zu Bremen“ zeigt, (s. Hermann Jungk, die Bremischen Münzen, 1875, pag. 376, Taf. 38, No. 38, vergl. auch Rotermund, Gelehrten-Lexikon I., pag. 190, in welchem Werke überhaupt mancherlei Nachrichten über die älteren Glieder der Familie Heineken zusammengestellt sind).

Von seinen Söhnen haben wir besonders des älteren: Philipp Cornelius (geb. 6. December 1789, gestorben am 13. Februar 1871) zu gedenken. Er war Arzt und lange Jahre hindurch Physikus zu Bremen; auch er feierte sein fünfzigjähriges Doktor-Jubiläum (am 14. December 1860). Ausser zahlreichen medicinischen Schriften, namentlich Uebersetzungen und Recensionen fremdsprachlicher Arbeiten, schrieb er das für die damalige Zeit wichtige Werk:

Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet in topographischer, medicinischer und naturhistorischer Beziehung, 2 Bände, 1836 und 1837.

Ferner erwarb er sich ein bleibendes Verdienst durch seine regelmässigen, 42 Jahre (1829–70) lang fortgesetzten meteorologischen Beobachtungen.

Einer der jüngeren Brüder Philipp's war der Senator Heinrich Gerhard Heineken (gestorben am 31. Januar 1874), welcher als Begründer des hiesigen Handelsgerichts und namentlich durch seine hervorragende Betheiligung an der Ausarbeitung des deutschen Handelsgesetzbuches in weiten Kreisen bekannt wurde; s. über ihn den Feuilleton der Weser-Zeitung vom 7. März 1874.

sprochenen Messtisch-Aufnahmen, als die noch vorhandenen Originalkarten der Feldmarken unseres Gebietes und einzelner Theile derselben, welche nicht allein äusserst sauber und correct ausgeführt sind, sondern auch in der farbigen Terraindarstellung den erfahrenen Zeichner verrathen. Einen beachtenswerthen Wink, wie früh sich das Interesse für diese Gegenstände bei dem Jünglinge regte, giebt der Umstand, dass er bereits 1771 als Schüler des hiesigen akademischen Gymnasiums eine Schrift über die Feldmesser bei den Römern (*Exercitatio juridico-antiquaria de agrimensoribus Romanorum*) veröffentlichte, in welcher er unter Beibringung eines reichen Citatenschatzes über die Stellung dieser wichtigen Beamten bei den Römern berichtet.

Heineken besass eine grosse Energie, und einen unermüdliehen, durch grosse Ordnungsliebe unterstützten Fleiss. Seine kartographischen Arbeiten umfassen nur einen kleinen Theil seines Wirkens. Er war lange Jahre hindurch (und gerade während sehr erregter Zeiten) Bürgermeister unserer Stadt und zur Zeit von deren Einverleibung in das französische Kaiserreich ältester Bürgermeister und verwaltete dieses Amt mit grosser Kraft und Umsicht. Mit ausserordentlicher Liebe hing er an seiner Vaterstadt, oder wie man damals zu sagen pflegte, an „dem Bremischen Vaterlande.“ Er erwarb sich bald die gründlichste Kenntniss der Bremischen Geschichte und Staatsverfassung. Er sammelte mit dem grössten Eifer alle auf Bremen bezüglichen Schriften und Manuscripte und hinterliess eine ausserordentlich reiche Bremensien-Sammlung, welche dem Geschichtsforscher gewiss noch manche Aushube gewähren wird.

Seine Thätigkeit im Dienste des Bremischen Staates wird am leichtesten ersichtlich aus der Darstellung des Bremischen Staatskalenders. Wir wählen dazu die Jahrgänge 1800 und 1810.

Staatskalender der freien Hansestadt Bremen. 1800.

Se. Magnificenz Herr Christianus Abrah. Heineken. Gehoren 1752, den 10. December. U. J. D. Richter zu Borgfeld, Ober-Inspector bei dem Kranken-Hause, bei dem Baginen-Hause, bei der Bibliothek, bei dem Lehesterfeld, bei St. Nicolai Witwen-Hause, bei den Zeller-Fahrern, bei der Tuchhändler-Societät, bei dem Tuchbereiter- wie auch bei dem Tuchmacher-Amte. Zu Rathe erwählet 1779, den 28. December. Zur Bürgermeister-Würde erhoben

1792, den 20. November.

Legt das Praesidium dieser Stadt nieder am Freytage nach trium Regum dieses Jahres.

Staatskalender etc. 1810.

Se. Magnificenz Herr Bürgermeister Christianus Abrah. Heineken, d. R. Dr., geboren, Präsident vom Freytage nach Johannis 1811, bis Freytag nach heil. drey Könige 1812.

Aeltester Herr Bürgermeister, Visitator der Kirchen und Schulen auf dem Lande, Provisor zu St. Remberti, bei dem

Weinkeller, Oberinspector bei dem Armenwesen, bei der Bibliothek, bei den Ordonnanzfulhren, Inspector bey St. Nicolai-Wittwenhause, bey dem Beguinenhause, bey der von Rheden'schen Stiftung, bey dem Lehesterfelde, bey der Tuchhändler-Societät, bey den Cellerfahrern, bey den Tuchbereitern und Tuchmachern.

Früchte seiner unermüdlichen Studien und seines Sammel-eifers waren (ausser den erwähnten Karten) noch namentlich das sog. goldene Buch und eine ganze Reihe historischer Manuscript-Arbeiten.

Das goldene Buch: „Geschlechtsregister alter und neuer Bremischer Familien, 1808:“ ein sehr starker Folio-band, ist schon für sich allein eine staunenswerthe Leistung, für welche das Material aus den verschiedensten Quellen (Hochzeitgedichten, Trainerschriften, Kirchenbüchern, Familien-Papieren u. s. w.) zusammengesucht werden musste. Es hat den in den letzten Jahrzehnten bearbeiteten Stammbäumen zahlreicher Bremer Familien zur Grundlage gedient.

Die historischen Schriften sind zwar keine historischen Arbeiten höchsten Stiles, aber sie enthalten eine Fülle von Einzelheiten und zeigen grosse Wärme der Empfindung, Streben nach Unparteilichkeit des Urtheils und Lebendigkeit der Darstellung.

Heineken war zweimal verheirathet, zuerst am 3. Decbr. 1776 mit Margarete Schöne, geb. am 6. August 1759 als Tochter des Syndicus Dethard Schöne und dessen Ehefrau Anna Margarethe, geb. v. Post und, nach deren am 19. December 1787 eingetretenen Tode, zum zweiten Male (am 12. April 1789) mit Rebecca Margarethe geb. v. Post, geb. 17. November 1752, (Tochter des Syndicus Simon Hermann v. Post und Margarethe Schumacher). Wittve von Dr. theol. Hermann Nonnen.

Bürgermeister Heineken wird uns als ein Mann von kräftiger, wenn auch nicht sehr grosser Gestalt geschildert. Er hatte das Unglück, im Alter am Staar zu erblinden. Man erzählt, dass seine zweite Frau die Energie gehabt hat, ihre Handschrift nach der seinigen umzubilden, so dass sie Jahre lang, während des zunehmenden Augenleidens amtliche Actenstücke für ihn geschrieben habe. Im Jahre 1817 traf der Senat besondere Einrichtungen, um dem hochverdienten Manne die Fortführung seiner Aemter trotz dieses Leidens möglich zu machen. — Heineken starb nach kurzer Krankheit am 20. Juli 1818.

Uebersicht der wichtigsten wissenschaftlichen Arbeiten von Chr. Abr. Heineken

(abgesehen von den Vermessungs-Arbeiten und Karten).

A. Selbstständige Arbeiten :

De Agrimensuris Romanorum, Brem. 1771: Octav.

Tentamina Juris aggeralis Reipublicae Bremensis. Göttingae 1774:

Dissertatio inauguralis.

Geschlechts-Register alter und neuer Bremischer Familien, 1808.
1 Bd. fol.

Geschichte der freyen Hansestadt Bremen von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zu deren Unterwerfung unter den französischen Zepter. 1812. 2 Bde. fol. (Existirt in mehreren Abschriften).

Geschichte der Contributionen in dem Gebiete der Reichs-Stadt Bremen und deren jetzige Einrichtung. 1794. 1 Bd. fol. (Abschrift auf der Stadtbibliothek.)

Geschichte des Rembertihospitals. 1814. 1 Bd. 4^o.

Kleine Beiträge zur Kenntniß der Bremischen Geschichte und Staatsverfassung. 1. (einziger) Theil. 4^o.

Acta Illustr. Gymnasii Brem. 1 Bd. 4^o.

Fasti Consulares (ohne Titel). 1 Bd. fol.

Ausserdem noch eine ganze Reihe kleinerer Monographien und Abhandlungen, so z. B. eine Geschichte des Rhienberges, des Heineken'schen Gutes in Oberneuland u. s. w.*)

B. Uebersetzungen, Uebersetzungen und Abschriften von Werken anderer Forscher:

Joh. Holler, Jus colonarium Brem., cum additamentis et observationibus. 1 Bd. fol.

L. D. v. Post, Quellen der Bremischen Geschichte, mit Zusätzen. 3 Bde. fol.

D. Smidt, Observata ad ordinationem polit. quae vulgo dicitur Kundige Rolle, cum additamentis.

Herm. v. Post, Sammlung der merkwürdigsten Bremischen Verträge und Unterhandlungen im 17. Jahrhundert. (Abschrift). 1 Bd. fol.

Rathsdenkeltuch. (Abschrift.) 1 Bd. fol.

D. Smidt, Geschichte des Bremischen Rechtes. (Uebersetzung.) 1809. 1 Bd. fol.

Auszüge aus des Rathsherrn Hermann Müller Privat-Nachrichten von den wichtigsten öffentlichen Angelegenheiten in Bremen von dem Jahre 1612 bis in das Jahr 1627. 2 Bde. fol.

C. Sammelwerke:

Verträge der Stadt Bremen von 1181 bis 1816. 4 Bde. fol.

Verzeichniß der Bremischen Verordnungen und obrigkeitlichen Proclamata. 1 Bd. fol.

Brema literata. Virorum, Eruditione vel Dignitate spectabilium qui saec. XVII. vixerunt, Collecta. 1 Bd. fol.

Sammlung merkwürdiger, fast sämmtlich noch ungedruckter Urkunden zur Erläuterung der Bremischen Geschichte. 1 Bd. fol.

*) Auch für die bekannte Dissertation „Principia Juris colonarii Republicae Bremensis, Göttingae 1800, mit welcher der älteste Sohn von Bürgermeister Heineken, Philipp Isack, promovirte, hat zweifellos der Vater das wissenschaftliche Material gesammelt. Dieser Sohn wurde am 3. September 1777 geboren, starb aber bereits am 11. November 1808 als Dr. jur. und Archivar.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1882-1883

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Geisler Frank

Artikel/Article: [Die Vermessung des Bremischen Staats durch Gildemeister und Heineken in den Jahren 1790-1798 105-160](#)