Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

DK 912

Helgoland bei Johannes Mejer und Adam von Bremen

Von Gustav Jacoby

I. Zur Einführung 95
1. Mejers Lebenswerk 95
2. Leistung und Verdienste um die Kartographie 96
3. Beurteilung im Schrifttum 97
II. Das Gradnetz der Erde 99
1. Schwerins Voraussetzung 99
2. Mejer und Adam von Bremen 100
3. Mejers Nullmeridian 101
III. Meile, Rute und Grad bei Johannes Mejer 102
1. Die Änderung der Maße in der Zeit von 1630 bis 1650 102
2. Die Zeit bis 1639 104
3. Die Zeit von 1640 bis 1648 107
4. Die Maße nach 1648 107
5. Milliaria 108
6. Zusammenstellung der Maße für Fuß, Rute, Meile und Grad 111
IV. Mejers „historische" Karten 112
V. Die Drehung der Inselachse durch Mejer (nach Schwerin) 116
VI. Das Bild der Insel in der Kartographie 118
1. Karten bis um 1630 118
2. Die Abmessungen Helgolands nach Mejer 118
3. Mejers eigene Vermessung 119
4. Karten seit etwa 1630 119
5. Die Verlegung der Achsen 121
VII. Abbruch und frühere Größe 122
1. Die Zeit vor 1650 122
2. Der Abbruch seit Johannes Mejer 124
VIII. Allgemeine Bewertung und Zusammenfassung 125
IX. Schriftenverzeichnis 126
X. Kartenverzeichnis 128

I. Zur Einführung*)

1. Mejers Lebenswerk

Im Jahre 1652 erschien in Husum ein Werk von ganz besonderer Bedeutung: Caspar Danckwerths „Newe Landesbeschreibung der zwey Hertzogthümer Schleswich und Holstein ...." (11). Außer Danckwerths geschichtlicher und beschreibender Abhandlung enthält der ungefüge schwere Foliant die hervorragenden Blätter Johannes Mejers auf vierzig Tafeln in Kupferstich: 43 Karten und 32 Stadtpläne.

Der Husumer Mathematiker, Geograph, Astronom und hauptsächlich Kartograph Johannes Mejer[1]) hat damit ein Werk geschaffen, das ungewöhnliche Bedeutung erlangte, und

*) Das Manuskript dieser Arbeit wurde 1952 vom Verfasser zur 300jährigen Wiederkehr des Erscheinens des großen Kartenwerkes von Johannes Mejer dem Küstenausschuß vorgelegt.

[1]) J. Mejer, geb. etwa 1608, gest. 1674. — Über sein Leben und seine Karten wie auch seine Verdienste und Irrtümer ist das Schrifttum außerordentlich umfangreich. Hier sei nur auf Lauridsen (35), Geerz (16) S. 38—40, 149, 168—176 und Schwerin (46) S. 171—172 verwiesen. Ausführliche Biographien außer bei Lauridsen auch bei C. Bruun und R. Hansen. Vgl. ferner das Schriftenverzeichnis.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

zwar zunächst für seine engere Heimat, sodann aber auch in Nordeuropa für jene Zeit wie für die ganze Nachwelt bis heute hin. Deshalb verdient das dreihundertjährige Jubiläum [DEGN (13)] ganz besonders hervorgehoben zu werden. Dieses Werk, die Karten und im Zusammenhang damit die Beziehung zu ADAM von BREMEN werden den Gegenstand der nachfolgenden Abhandlung bilden, und zwar hauptsächlich die sogenannten „geschichtlichen Karten" von Helgoland. — Auch die Kupferstecher von MEJERS Blättern müssen hierbei gebührend genannt werden. Es sind die Brüder Matthias und Clauß PETERSEN, Goldschmiede in Husum, und für einige Karten auch der Rotgießer Christian LORENZEN.

Um MEJERS Leistung ganz zu verstehen, erscheint es gerechtfertigt, hier auf sein gesamtes Lebenswerk kurz hinzuweisen. Dies wird zugleich auch zur Erläuterung seiner weiterhin zu besprechenden Verdienste wie auch seiner Fehler beitragen.

Wirft man nur einen kurzen Blick auf die Lebensarbeit MEJERS, dann staunt man über die außerordentliche Leistung. Seit etwa 1638 und ganz besonders von 1642 bis 1648 [LAURIDSEN (35) S. 33] war MEJER mit der Vermessung und Kartierung Schleswig-Holsteins beschäftigt. Aber schon 1629 hatte er angefangen, fleißig zu schaffen, und hat bis zu seinem Lebensende eine erstaunliche Fülle von Arbeiten zustande gebracht. Sehr viele sind nie veröffentlicht worden, auch ist vieles vernichtet oder verlorengegangen. LAURIDSEN bespricht die Werke eingehend in (34). Hier seien genannt:

Sehr viele Handzeichnungen von Karten, teils als Einzelblätter entstanden — zu diesen gehört die wichtige, oft genannte „Petreus-Karte" von Altnordstrand —, teils in Gruppen zusammengefaßt. — Außer der Vermessung von Schleswig-Holstein für die Chronik (11) hat MEJER das ganze dänische Reich vermessen und in einem umfangreichen Atlas kartiert. Hinzu treten Kartenwerke für das Amt Apenrade und die Schlei[2]).

Neben diesen Arbeiten bereitete er viel Material für einen „Nordischen Atlas" und einen „Gesamt-Weltatlas"[3]) vor.

Bei so vielen Karten — man zählt mehrere hundert größere und kleinere Blätter — ist häufig die ganz ungewöhnlich bewundernswerte Schnelligkeit der rein landmesserischen Tätigkeit hervorgehoben worden. Es wurde „eine Vermessung und Kartierung in fliegender Fahrt" genannt [(35) S. 40, 41], die seiner besonderen Fähigkeit zuzuschreiben ist. Daß dabei gelegentlich Flüchtigkeiten vorgekommen sind, mag die eine oder andere Einzelleistung zwar beeinträchtigen, das große Ganze aber wird dadurch nicht betroffen.

Neben den kartographischen Arbeiten ist MEJER auch schriftstellerisch tätig gewesen. Astronomische und astrologische Kalender wie auch Almanache hat er sein ganzes Leben hindurch herausgegeben [(35) S. 25]. Astronomie hatte er in Kopenhagen beim Studium von Tycho BRAHES Werk (gest. 1601) gelernt, und diese Wissenschaft stand im Geiste seiner Zeit der Astrologie wie aber auch der Alchemie und Kabbalistik recht nahe. — Er schrieb an einer „Weltgeschichte" in Verbindung mit dem erwähnten Weltatlas; sie wurde nicht vollendet. — Für Schleswig-Holstein hinterließ er eine fertige Handschrift der Landesgeschichte und auch der Landesbeschreibung als zweite Auflage von (11)[4]).

2. Leistung und Verdienste um die Kartographie

MEJERS Lebenswerk zeigt als Ganzes betrachtet, daß er sich ein ungewöhnliches Verdienst erworben hat. Er schuf ein Werk von überragender Bedeutung. Die Anerkennung ist im Schrifttum häufig und uneingeschränkt zum Ausdruck gekommen[5]). Dabei wird „seine einzigartige Fähigkeit", „sein geradezu seltenes Talent" hervorgehoben, „ein richtiges Bild der Landschaft schnell und zuverlässig zu geben . . . Er nimmt sich nahezu wie ein geographischer Zauberer aus", der „ungeheure Arbeitskraft, glückliche Sammlergabe und eine alles besiegende Ausdauer" vereinte [(35) S. 110].

---

[2]) Siehe die Veröffentlichung 1942 durch NÖRLUND (38).

[3]) Beide sind unvollendet geblieben.

[4]) Vgl. (35) S. 23, 71; Ledreborg-Handschrift genannt.

[5]) Vgl. GEERZ (16) S. 40 ff., LAURIDSEN (35) S. 40 ff. und manche andere.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

In jungen Jahren hatte er verschiedene fehlerhafte Darstellungen der vorhandenen Kartographie zunächst gutgläubig übernommen (z. B. Helgoland, Sylt, Alsen), hat sie dann durch seine Vermessungen richtiggestellt und die Genugtuung erfahren, daß sehr schnell s e i n Kartenbild in fremde Atlanten, besonders in holländische übernommen wurde. Dies ist hauptsächlich dadurch möglich geworden, daß die Kupferplatten seiner Karten aus (11) nach Holland gelangten und dort noch zu seinen Lebzeiten in Mengen nachgedruckt wurden [(35) S. 82]. Durch die Verbreitung der holländischen Atlanten hat er den größten Einfluß auf die gesamte Kartographie nicht nur von Schleswig-Holstein und Dänemark, sondern von ganz Nordeuropa ausgeübt. GEERZ sagt, daß sein Werk bis etwa 1807 „fast als die einzige Basis" aller einschlägigen Karten gedient hat. So wäre er am Schluß seines Lebens wohl berechtigt gewesen, wie einst HORAZ, zu sagen: exegi monumentum aere perennius (ein Denkmal, dauerhafter als Erz, habe ich mir errichtet).

Daß bei dem Umfang seiner Arbeiten und der ihn auszeichnenden Schnelligkeit auch Irrtümer und sogar größere Fehler vorkommen, ist entschuldbar. Diese Art Versehen müssen jedoch getrennt von seinen geschichtlichen Karten betrachtet werden, die jetzt zu besprechen sind, weil gerade Helgoland den Gegenstand der späteren Abhandlung bildet. Sie werden auch zu ADAM von BREMEN hinleiten.

3. B e u r t e i l u n g i m S c h r i f t t u m

Man kann MEJERS Verdiensten nicht für sich allein gerecht werden, ohne auch auf die Vorwürfe einzugehen, die ihm eine besondere Gruppe von Karten eingebracht hat.

Geschichtliche Probleme scheinen ganz allgemein sein besonderes Interesse geweckt zu haben. Vielleicht war es eine Art Liebhaberei oder Vergnügen[6]). Er hat [LAURIDSEN (35) S. 82 ff.] geschichtliche Karten für alle in seiner Zeit bekannten Länder der Erde entworfen und „beginnt dabei sogar mit der Entstehung der Welt". Auf einer Karte zeigt er das Tote Meer „vor der Sodom-Katastrophe", und „nichts ist ihm fremd zwischen Himmel und Erde", so daß LAURIDSEN sagt, MEJER habe wohl „die geschichtliche Kartographie professionell betrieben".

In (11) sind acht solcher Karten enthalten, von denen für die vorliegende Arbeit die Blätter von Helgoland und zum Teil Nordfriesland in Betracht kommen; sodann sollen außer ihnen noch einige seiner älteren Handzeichnungen zur Untersuchung herangezogen werden. Diese Karten sind die Veranlassung zu scharfen Auseinandersetzungen für und wider ihre Glaubwürdigkeit geworden und haben ein reiches Schrifttum seit bald dreihundert Jahren hervorgerufen. Sicherlich mindestens 35 Bücher und Aufsätze gehören hierher, von denen im beigefügten Verzeichnis aber nur ein kleiner Teil genannt werden kann. Bei diesem wissenschaftlichen Meinungsaustausch wurde teils die Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit von MEJERS Rekonstruktionen des einstigen Zustandes nicht bezweifelt[7]), teils wurde nur auf eigenartige Widersprüche hingewiesen, dann aber finden sich gegen seine Darstellungen schärfste Ausdrücke wie: phantastische Landschaftsgebilde, absichtlicher Betrug, Fälschung, Mystifikation, eine Rumpelkammer, Hirngespinste, bewußte Irreführung und Täuschung u. a. m.

Für die bei diesem Streit vorgebrachten Anschauungen und Begründungen muß auf drei Verfasser hingewiesen werden, die in eingehenden Untersuchungen alle Fragen ausführlich und nach meiner Ansicht auch endgültig beleuchtet und geklärt haben. Es sind:

1888 P. LAURIDSEN (34) S. 357 ff., und 1906 die deutsche Ausgabe (35) S. 82—120
1888 P. LAURIDSEN (33)
1893 R. HANSEN (20) S. 177
1894 R. HANSEN (21) S. 66—81
1896 H. H. von SCHWERIN (46) S. 171—180.

[6]) Über politische Beweggründe vgl. S. 116—117.

[7]) GEERZ z. B. versuchte in (16) eine „Ehrenrettung".

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Diese drei Beurteiler kommen zu einer ablehnenden Haltung, ja zu einer vernichtenden Kritik; sie decken schwerwiegende Widersprüche und Verwechslungen einwandfrei auf. Sie weisen auf Irrtümer belastender Art hin und geben unwiderlegliche Beweise, daß MEJER auf seinen geschichtlichen Karten große Teile der Landschaft mit topographischen und geographischen Einzelheiten in vollem Bewußtsein erfunden haben muß; daß er ferner „alte Listen" von Kirchen und Dörfern selbst verfaßt hat und dadurch in den Augen der unbefangenen Leser die erfundenen Namen auf den Karten chronikmäßig belegte. Die Gründe der drei Verfasser und die große Zahl der von ihnen als Beweis angeführten Beispiele können hier nicht alle wiedergegeben werden. Nur weniges sei genannt:

Für eine der Formen des alten Helgoland gibt MEJER einmal das Jahr 800 und ein andermal das Jahr 1300 an, ohne jede Begründung des Unterschiedes und Widerspruchs. — Im Jahre 1240 wäre Sylt nach MEJERS Zeichnung rings von einer ausgedehnten und reich besiedelten unbedeichten Marschlandschaft umgeben gewesen. In Wirklichkeit wurde dagegen Sylt bereits im Jahre 1141 in einer Urkunde als eine vom Meer umflossene Insel genannt (FALCK, bei Heimreich, Nordfres. Chron., I, S. 243), und das wird durch eine Urkunde aus dem Jahre 1180 bestätigt. — Auf die außerordentlichen Widersprüche in den Längenangaben wird weiter unten eingegangen werden; dabei ist MEJER sogar gelegentlich eine Vergrößerung statt Abnahme der Insel unterlaufen.

Trotzdem sind seine geschichtlichen Karten durchaus nicht wertlos. In den nachfolgenden Abschnitten wird sich zeigen, daß aus ihnen sogar wichtige Schlüsse gezogen werden konnten.

Bei der Frage, ob man MEJERS geschichtliche Erfindungen milde oder scharf beurteilen soll — die Erfindungen sind nun einmal als Tatsache erwiesen —, ist zunächst festzustellen, daß es sich nicht um einfache Flüchtigkeit, verzeihliche Schreibfehler, kleine Versehen oder Entgleisungen, wie sie alle oft bei MEJER vorkommen, handelt[8]). Derartige entschuldbare Irrtümer sind weder damals noch heute als schwere Vergehen zu betrachten und dürfen daher auch nicht mit den scharfen obigen Worten verurteilt werden.

MEJER befindet sich mit seinen Erfindungen auch nicht in der Rolle eines Dichters, dem man keinen schweren Vorwurf aus seinen Romanen machen kann, denn dieser beruft sich auf die Freiheit des Poeten und trägt den Anschauungen und dem Geschmack seiner Zeit Rechnung. Niemand wird daher das Ersinnen in dichterischen Werken als Unrecht ansehen.

Oft hat MEJER sicherlich in gutem Glauben ohne Hinterabsicht gearbeitet. Beispielsweise könnte man es als unbeabsichtigtes Versehen betrachten, wenn er als Plan einer Stadt im Jahre 1320 das Bild einer anderen Stadt aus seiner Zeit um 1650 gibt, und zwar auf Grund eines Druckfehlers in einem Sammelwerk (35). Auch hat er wahrscheinlich in jüngeren Jahren nur in gutem Glauben gehandelt, wenn er nach holländischem Vorbild Alsen gänzlich verzeichnete (betreffend Sylt auf Karte 19a, vgl. S. 115 und 118).

Sodann ist zur Erklärung auch noch auf die geistigen Überbleibsel aus dem Mittelalter hingewiesen worden und gesagt, man müsse MEJER als Vertreter seiner Zeit, also im Geiste jener Zeit verstehen. Bei dem gewaltigen Umschwung, den der Übergang zur Neuzeit mit sich brachte, war trotz der Wandlung vieler eingewurzelter Anschauungen die Einstellung zur Wahrheit und wissenschaftlichen Zuverlässigkeit eine andere als heute. Die Welt war noch in vielen überkommenen, oft auch mystischen Gedanken befangen. Trotz Humanismus, Renaissance und Aufklärung standen Astrologie und Magie in Blüte. Noch im späten Mittelalter wurden phantastische Gestalten, sagenhafte Ungeheuer, Fabelwesen auf dem Lande und im Wasser abgebildet oder beschrieben[9]), ohne daß man diese nervenaufregenden Erfindungen als besonderes Unrecht oder schändlichen Betrug auffaßte. Hiernach könnte man also sagen, daß MEJER mit seinen Darstellungen den „abenteuerhungrigen Geist" seiner Zeitgenossen traf. Schließlich wurde versucht, die ungewöhnliche Schnelligkeit seiner Kartierungsarbeit zur Erklärung und Entschuldigung heranzuziehen.

---

[8]) Die falsche Meridian-Zahl auf Karte 12 ist vielleicht einer Flüchtigkeit seines Stechers zuzuschreiben.

[9]) Dies erwähnt z. B. auch (35) S. 80.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Bei MEJER aber können nach Ansicht der drei genannten Fachleute die bisher erwähnten ihn entschuldigenden Urteile auf seine geschichtlichen Karten von Helgoland und Nordfriesland nicht angewandt werden; deshalb wird von „absichtlicher Täuschung" gesprochen. Denn es bleibt nun einmal die Tatsache der umfangreichen, phantastischen, mit vollem Bewußtsein entworfenen Erfindungen des geographischen Bildes einer Landschaft mit ihren Siedlungen, gestützt auf selbstverfaßte „alte Kirchenverzeichnisse", bestehen, und zwar für ein Fachwerk wie die Landesbeschreibung (11), die keinem Roman verglichen werden darf.

Hiernach mag jeder, der sich mit MEJERS Arbeiten beschäftigt und die Begründungen der drei Verfasser gelesen hat, die Erfindungen je nach persönlicher Einstellung milde oder scharf beurteilen. Der Verfasser hat dazu folgende Ansicht:

Im Falle, daß MEJER vielleicht auf höheren Befehl handelte (vgl. S. 117) und sein Auftraggeber ihn womöglich noch vor wirtschaftlicher Not schützte, kann man ihm aus menschlichem Mitgefühl seine Erfindungen verzeihen. Trifft dieser Grund aber nicht zu und hat er 1652 nur aus Vergnügen am Erfinden, also in dichterischer Freiheit, gehandelt oder vielleicht gar aus Ruhmsucht, dann liegt mit der bewußten Irreführung der gutgläubigen Leser ein schwerer Vorwurf vor, der ihm nicht erspart werden kann. Denn ein ernster Fachmann durfte sich in einem ernsten Werk von hervorragender Bedeutung um die Mitte des 17. Jahrhunderts nicht mehr eine Täuschung dieser Art zuschulden kommen lassen. Welcher dieser beiden Fälle in Wirklichkeit historisch richtig ist, wird heute kaum zu entscheiden sein, es sei denn, daß Dokumente und Akten zuverlässigen Inhalts gefunden würden, die eine Aufklärung bringen.

Anders liegt die Frage für die Zeit v o r etwa 1640. In seinen jüngeren Jahren kann er noch keinen politischen Auftrag seines Fürsten gehabt haben. Das beweisen meines Erachtens die Karten von 1639. Der Verfasser betrachtet daher die Formen Helgolands auf diesen Karten 16 und 17 (Abb. 1) als recht unschuldigen Ausdruck phantasievoller Gedanken und Versuche, vielleicht in Nachwirkung jugendlicher Eindrücke und Illusionen, vielleicht auch beeinflußt durch andere Personen (z. B. P. SAX) oder durch Bücher. Daß er 1649 auf seine eigenen Umrißlinien der Insel aus dem Jahre 1639 zurückgreift, wäre trotz allem durchaus möglich.

Zur Ehre MEJERS muß aber doch gesagt werden, daß die im Schrifttum zum Ausdruck gebrachten abfälligen Ansichten und auch die schärfste Kritik seiner „geschichtlichen" Karten seine außergewöhnlichen und voll anerkannten Verdienste auf dem Gebiet der eigentlichen Kartographie nicht zu entwerten vermögen.

II. Das Gradnetz der Erde

1. SCHWERINS Voraussetzung

Auf ADAM von BREMENS Ausdrücken longitudo und latitudo (vgl. S. 100) gründet SCHWERIN (46) eine Annahme besonderer Art, die letztlich die Veranlassung zu der vorliegenden Untersuchung gegeben hat. In dieser sollen daher die betreffenden Stellen bei SCHWERIN, dann MEJERS Beziehungen zu ADAM von BREMEN, zu Jan BERENDS und Peter SAX, ferner einige weitere damit zusammenhängende Fragen aus der Geschichte der Kartographie Helgolands besprochen werden.

Wenn MEJER, wie SCHWERIN meint (vgl. Abschnitt V), die Ausdrücke longitudo und latitudo als geographische Bezeichnung der Himmelsrichtungen von ADAM von BREMEN übernommen hätte, dann setzt das voraus, daß dieser [vgl. (3) S. 275] um 1070 bereits Kenntnis der Gradeinteilung der Erdkugel nach den Koordinaten „Länge" und „Breite" besaß.

Die Gradeinteilung[10]) war in der Antike schon durch einige Jahrhunderte bekannt, und Claudius PTOLEMAEOS wandte sie um 150 n. Chr. in seinem Werk Geographia durchgehends an. Er hat auch die Ausdrücke longitudo und latitudo als geographische Begriffe, d. h. als

[10]) (40), (41), (37) S. 53, (19) S. 27—29, (52).

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Himmelsrichtungen, eingeführt. Seit dem frühen Mittelalter aber war die Kenntnis des Gradnetzes und der Kugelgestalt der Erde verlorengegangen. Die Kartographie vor ADAM von BREMEN und in den Jahrhunderten nach seiner Zeit zeigt keine Anwendung der Koordinaten. Auch die etwa 200 Jahre nach ihm nicht weit von Bremen entstandene Ebstorfer Weltkarte enthält kein Gradnetz: die Verfasser, Geistliche wie er selbst, haben von seiner Schrift sicher Kenntnis gehabt. Auch auf den für die Schiffahrt wichtigen, seit etwa 1310 bekannten Kompaß- oder Portulankarten gibt es kein Gradnetz. Die Klimazonen-Einteilung auf Karten seit der Antike und die Stundenzonen haben mit Koordinaten nichts zu tun.

Von seiten der Wissenschaft erfolgte damals im Mittelalter noch keine Aufklärung. Auch die Araber haben um 1100 eine Gradeinteilung der Erde noch nicht benutzt, obwohl sie PTOLEMAEOS kannten. Zur Zeit des Gelehrten Albertus MAGNUS (1193—1280), also lange nach ADAM von BREMEN, war zwar die Kosmophysik der Griechen (ARISTOTELES) wieder aufgenommen, aber viele, auch geographische Kenntnisse fanden nur sehr langsam Verbreitung. Die allgemeine Einführung des Kompasses ließ sehr lange auf sich warten. Weder die nautischen Tafeln „Tabulae Alphonsinae" von 1252 noch die Ephemeriden des Regiomontanus seit 1474 enthalten ein Gradnetz der Erde.

Erst mit dem Beginn der Renaissance — 1. Hälfte des 14. Jahrhunderts in Italien; etwa hundert Jahre später in Deutschland — und mit dem Aufkommen des Humanismus, seit 1400, als die Antike wieder eingehend studiert und damit das Werk des PTOLEMAEOS in vielen neuen Abschriften erforscht und wirklich wieder bekannt wurde, kann die Benutzung der Gradeinteilung in weitere Kreise gelangt sein. Trotzdem wurden [(18) S. 160] die geographischen Längen und Breiten des PTOLEMAEOS noch später, nämlich erst durch Nicolaus DONIS (Nicolaus Dominus Germanus) um 1470—80 „zum wissenschaftlichen Gemeingut".

Hiernach nimmt der Verfasser an, daß man zur Zeit ADAM von BREMENS um 1070 in Norddeutschland noch nichts von einer Gradeinteilung der Erdkugel wußte[11]) und daß ADAM von BREMEN selbst ebensowenig Kenntnis davon hatte; daß er daher auch mit longitudo und latitudo nicht die geographischen, d. h. Himmelsrichtungen bezeichnete, sondern die einfache Länge einer Strecke. Wenn ADAM von BREMEN die Gradeinteilung noch nicht kannte, also auch nicht die Beziehung 1 Grad = 15 Meilen, dann hat er die „deutsche" Meile noch nicht gekannt (konnte sie also auch nicht = 4 milliaria setzen), sondern hat wahrscheinlich mit milliarium die alte römische Meile gemeint (vgl. Abschnitt III, 5, S. 110).

MEJER hätte aber bei ADAM von BREMEN die Kenntnis der Gradeinteilung voraussetzen können.

2. MEJER und ADAM von BREMEN

ADAM von BREMEN, Domdiakonus beim Erzbischof ADALBERT von BREMEN, schrieb sein Werk „Gesta Hammaburgensis Ecclesiae Pontificum" (Hamburgische Kirchengeschichte)[12]) etwa zwischen 1074 und 1081. In diesem Werk hat ein Satz über Helgoland[13]) die Veranlassung zu den genannten ausgedehnten Untersuchungen im Schrifttum gegeben. Dieser Satz lautet[14]): „(insula) *cuius longitudo vix VIII miliaria panditur, latitudo IIII . . .*" (Die Ausdehnung der Insel beträgt in der Länge kaum acht Milliarien, in der Breite vier").

---

[11]) Bei Beurteilung dieser Frage bin ich der Leitung des Thesaurus Linguae Latinae für eine ausführliche Mitteilung zu besonderem Dank verpflichtet.

[12]) ADAM von BREMEN, beste deutsche Ausgabe (2), wichtigste lateinische Ausgabe (3). Über sein Leben und seine Chronik (3) S. LII—LXVII und (6).

[13]) Im allgemeinen und wohl mit Recht wird angenommen, daß bei ADAM von BREMEN „das heilige Land" oder „Heiligland" mit der Felseninsel Helgoland gleichzusetzen sei. Auf andere Theorien, die Heiligland in beträchtlicher Entfernung suchen, kann hier nicht eingegangen werden. Für sie sei auf Schriften von I. RÖSCHMANN, W. LAUR, J. SPANUTH, W. KROGMANN, G. CARSTENS u. a. verwiesen.

[14]) Wortlaut aus Kap. 210 des Abschnittes „De situ Daniae", in (3) S. 231; (32) S. 9—10; (46) S. 28 u. a. — Der Satz ist übrigens nicht in allen Handschriften der Chronik enthalten und fehlt auch in (11).

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Zur Klarstellung der nachfolgenden Erörterungen sei hier erwähnt, daß bei ADAM von BREMEN natürlich nicht angegeben ist, welche Maßeinheit er unter *Milliarien* verstand, noch, ob longitudo und latitudo als Länge und Breite die geographischen Himmelsrichtungen West-Ost und Nord-Süd bedeuten oder die Ausdehnung der Insel in einem Längenmaß (also Strecken), noch auch, für welches Jahr oder Jahrhundert die Angaben gelten. Im allgemeinen wird man daher wohl annehmen können, daß er sie auf s e i n e Zeit um 1070—1080 bezieht.

Auf den Karten 16 und 17 setzt MEJER die Länge Helgolands 1639 doppelt so groß wie die Breite, zwei und eine deutsche Meile. Hiernach scheint er bereits ADAM von BREMENS Satz von den 8 und 4 milliariis [der 1652 in (11) S. 153 fehlt] gekannt zu haben, wenn nicht schon Jahre vorher durch SAX, mindestens aber, seit er 1638 SAX' Schrift (45) abschrieb. Falls er also bei ADAM von BREMENS Worten die „Himmelsrichtungen" verstand, hätte er die Hauptachse auf den genannten Karten „West-Ost" legen müssen. Das tat er jedoch nicht! Daher hat er nach der Beurteilung des Verfassers die fraglichen Ausdrücke als reine Längen aufgefaßt, also bei ADAM von BREMEN die Kenntnis des Gradnetzes gar nicht angenommen.

Eine Bestätigung der Ansicht, daß MEJER „Länge" und „Breite" nur als reine Strecken ansah, findet sich in einem Satz seiner Besprechung Eiderstedts zum Jahre 1240 [(35) S. 120] betreffs Utholm: „diese Insul ist 2 Meilen lang und breith . . ." — und so groß hat er dieses Utholm auf den Karten 8 und 10 auch wirklich gezeichnet.

Wenn SCHWERIN meint, MEJER habe übertrieben genau die Worte ADAM von BREMENS auf die Waage gelegt (und sie als Himmelsrichtungen aufgefaßt), so kann zur Charakteristik der geringen Gründlichkeit jener Zeit noch ein Beispiel angeführt werden. ADAM von BREMEN schreibt, Helgoland habe einen einzigen Hügel (collem habet unicum), DANCKWERTH sagt, es seien drei Hügel vorhanden, und MEJER zeichnet auf Karte 12 sogar fünf.

3. MEJERS Nullmeridian

Auf MEJERS Karten findet man häufig beträchtliche Unterschiede in der Lage der Ortschaften zu den Koordinaten. In (11) gibt er auf Seite 1 z. B. an, Husum läge auf 42° 33' Ost; auf Karten findet sich 42° 30' und 42° 28'. Mit 42° 33' Ost und etwa 9° 3' Ost von Greenwich würde sein Nullmeridian auf etwa 33° 30' West von Greenwich liegen [(35) S. 39, 40, (46) Anh. S. 36, 37]. MEJER wählte die Westseite der Flandrischen Inseln (Azoren)[15]) und folgte darin vermutlich MERCATOR; dieser hatte die Azoreninsel Corvo gemeint, die auf etwa 31° 5' West von Greenwich liegt.

Die nach der Zerstörung 1686 verlegte Kirche Helgolands zeichnet MEJER

auf Karte	Jahr	Ost von seinem Nullmeridian
11	1630—34	41° 5'
17	1639	41° 8' 30"
14	1639	41° 9' 59"
12	1649	41° 22' (vgl. VIII)
7	1651	41° 22' 30"
8	1651	41° 24'

Im Text von DANCKWERTH [(11) S. 153] gibt MEJER für die Kirche 41° 22' an. Hiermit würde sein Nullmeridian auf etwa 33° 28' 50" West von Greenwich liegen.

Die Unterschiede in der Lage gehen bei ihm zwar zum Teil wohl auf Fahrlässigkeit und Flüchtigkeit zurück. Doch fällt auf, daß er in zwanzig Jahren die Insel nach Osten verschiebt (die Stetigkeit dabei braucht bei seiner Art nicht zu verwundern). Es ist sehr wohl möglich,

[15]) Marinus TYRIUS um 100 n. Chr. und PTOLEMAEOS um 150 n. Chr. nahmen die kanarischen Inseln, Insulae Fortunatae, für den Nullmeridian an, später nach der westlichsten der Inseln mit „Ferro" bezeichnet, etwa 17° 40' West von Greenwich.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

daß auch dieses mit den politischen, in Abschnitt V erwähnten Gesichtspunkten zusammenhängt.

Als nördliche Breite gab er der Insel um 1630 etwa 55° 0', dagegen 1650 etwa 54° 16', und hat damit die Insel nach Süden verschoben.

III. Meile, Rute und Grad bei Johannes MEJER[16])

Da auf die Längenmaße in den folgenden Abschnitten dauernd zurückgegriffen werden muß, sollen hier Angaben über MEJERS Maße zusammengestellt werden. Zum Vergleich wurden auch andere Blätter als nur MEJERS Helgoland-Karten herangezogen[17]).

Den Berechnungen von Meile und Rute aus Karten wurde ein ursprünglich wohl von Hermann WAGNER angewandtes Verfahren zugrundegelegt, bei dem aus Ortsentfernungen und Leitermaßstab der Bildmaßstab ermittelt wird [(24 u. 26)]. Das Verfahren hat bisher eine ausreichende Zuverlässigkeit erwiesen, auch gelegentlich bei ungenauen Karten, soweit es im Bereich des Möglichen liegt.

1. Die Änderung der Maße in der Zeit von 1630 bis 1650[18])

MEJER hat stets die „deutsche"[19]) Meile, aber nach und nach verschiedene Rutenlängen benutzt. In jüngeren Jahren übernahm er, wahrscheinlich unter dem Einfluß von Peter SAX[20]) und niederländischen Deichingenieuren wie J. C. Kotte ROLLWAGEN, Christian BECKER, Jan BERENDS, J. A. LEEGHWATER und anderen das Eiderstedter Maß, das diese alle benutzten. Also setzte er 1 deutsche Meile = 1600 Ruten und als Rute die Eiderstedter Rute oder eine dieser sehr nahe kommende Länge. Man kann 1 Eiderstedter Rute = etwa 4,775 m[21]) annehmen. Damit würde 1 deutsche Meile = etwa 7640 m. — Die Beziehungen zu Peter SAX beruhten sicher auf Gegenseitigkeit. SAX hat viele Karten des Fachmannes MEJER kopiert und schreibt auf einer Karte Sylts an den Leitermaßstab: *„1600 perticae prout J. M. praescripsit" (die Meile zu 1600 Ruten wie Joh. Mejer ansetzt).*

Um 1640—45 änderte er die Größe der Rute, die Anzahl der Ruten auf eine Meile und ein Grad und wahrscheinlich die Länge der Meile selbst. Doch hält er an der „deutschen Meile", 15 auf 1 Grad, fest. Bestehen bleibt auch die Beziehung 1 Rute = 16 Fuß *„nach hiesigen Landes Gebrauch".*

In Benutzung waren damals in Nordeuropa allgemein drei verschiedene deutsche Meilen, nämlich:

1 große deutsche Meile = 1/10 Grad (später die skandinavische Meile),

---

[16]) Hier möge eine Bemerkung Platz finden, die für die ganze vorliegende Arbeit gilt: Bei den vielen Unsicherheiten der Grundlagen wird in Berechnungen wohl nie mathematische Genauigkeit zu erreichen sein, und man muß sich meist mit Näherungsergebnissen begnügen.

[17]) Die in Kopenhagen befindlichen Karten konnten nicht untersucht werden, daher ist ein endgültiges Urteil nicht möglich.

[18]) Die Unterlagen für die vorliegende Arbeit waren bereits vor 1935 so weit gesammelt, daß die meisten Berechnungen damals durchgeführt werden konnten. Wie sich aus NÖRLUND (38) und (39) ergibt, kam dieser ebenfalls zu dem Ergebnis der Änderung in der Länge von MEJERS Meile und Rute.

[19]) Über das Wort „Meile" im frühen Mittelalter vgl. Abschnitt III, 5, Seite 110. Der Ausdruck „deutsche" Meile ist viel jünger; er wird ziemlich gleichzeitig oder nicht lange bevor in der Renaissance die Definition 1 Grad = 15 deutsche Meilen entstand, aufgekommen sein. Denn die Beziehung muß mit der Anwendung des Gradnetzes der Erde (vgl. II, 1, Seite 100 zusammenhängen, und diese mag um 1400 anzusetzen sein. Seit um 1450 wurde jedenfalls diese Meile benutzt (z. B. WALSPERGER 1448), und 1513 fand sich auf einer Karte WALDSEEMÜLLERS (Hylacomylus) zum ersten Male die Bezeichnung „deutsche" Meile. Der Ausdruck „geographische" Meile für diese deutsche Meile entstand im 18. Jahrhundert und muß 1739 bereits allgemein bekannt gewesen sein, vgl. ZEDLERS Lexikon, Bd. 20 und (22).

[20]) Peter SAX, geb. 1597, gest. 1662. Näheres über ihn bei E. BRUHN, Nordfr. Jahrb. 1904, H. 2, und 1905, H. 3; R. HANSEN, Nordfr. Jahrb. 1909, H. 6.

[21]) Nordelbingen 1928, Bd. 7, S. 485, und (25) S. 101.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

1 mittlere deutsche Meile = 1/12 Grad und
1 kleine deutsche Meile = 1/15 Grad;

dieses war die meist benutzte, die „übliche" und daher „communis" genannt. Sie war auch die Meile MEJERS. Die Berechnungen aus seinen Karten liegen alle dicht bei 15 auf 1 Grad, im Mittel etwa 14,9, ein genügender Beweis, daß er die Zahl „15" beabsichtigte.

Vielleicht erst nach 1644, doch sicherlich v o r 1648 ging MEJER, einerseits wohl auf Grund seiner Beziehungen zu Holland und zum anderen wegen des Fortschritts der Wissenschaft, zu dem Wert 1 Meile = 1920 Ruten über. Hierbei hat er eine kleinere Rute benutzt, die der rheinländischen[22]) wahrscheinlich sehr nahe kam. Diese rheinländische Rute hat durch alle Zeiten ihre Länge nicht verändert [Fockema ANDREAE (14) S. 647], nämlich 1 rheinländische Rute = 3,767 m. Mit dieser würde sich bei MEJER 1 Meile = etwa 7230 m ergeben.

Prüft man das Kartenbild und berechnet die Meile aus dem Bildmaßstab, dann schwankt die Größe bei MEJER innerhalb von zwanzig Jahren beträchtlich, mit Mittelwerten zwischen etwa 5900 und 7600 m. Das kann sowohl an seiner Flüchtigkeit liegen, als auch an ungenauer Arbeit seiner Hilfskräfte, dann aber auch an der Entwicklung der geographischen Erkenntnisse jener Zeit (vgl. S. 100 und 108, 109). — Trotz seines Studiums in Kopenhagen und seiner

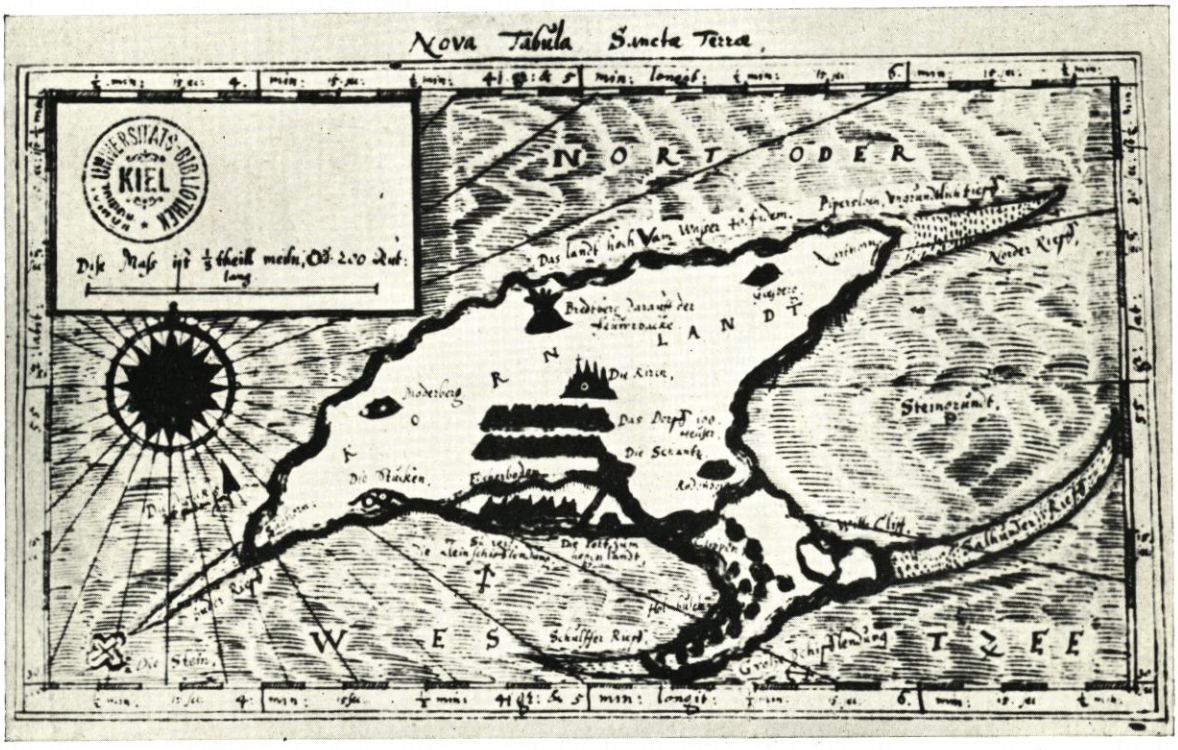


Abb. 2 (Karte 11) Joh. MEJER: *Nova Tabula Sanctae Terrae.* Handzeichnung, farbig, um 1630—34. Das Blatt ist noch v o r MEJERS eigner Vermessung gezeichnet

Kenntnis der Arbeiten Tycho BRAHES (gestorben 1601) scheint er weder die dänische Meile noch Rute benutzt zu haben. Ebenso zweifelhaft ist es, ob er die Husumer Rute, die Friesische Rute oder die Altnordstrander Rute anwandte, die allerdings zum Teil der Eiderstedter Rute ähnlich sind.

Zur Erläuterung des Vorstehenden mögen einige Einzelheiten dienen.

---

[22]) Auch „leidener" Rute genannt. In Leiden und der zugehörigen Landschaft Rijnland benutzt.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

2. Die Zeit bis einschließlich 1639

In der Universitäts-Bibliothek Kiel lag eine Gruppe von neunzehn Handzeichnungen MEJERS[23]), unter ihnen Helgoland Karte 11 (Abb. 2). Diese Karten möchte ich zu MEJERS frühen[24]) Arbeiten zählen, die älteren zwischen 1630 und 1634. Elf von diesen Blättern konnten zu Berechnungen herangezogen werden: Siebzig Einzelwerte aus Entfernungen zwischen Geländepunkten ergaben im Mittel 1 Rute = 4,73 m, also 1 Meile = 7570 m und 1 Grad = etwa 14,90 Meilen.

MEJERS Handzeichnung Helgolands (Karte 11), ein ganz bemerkenswertes Blatt, gehört meines Erachtens zu den älteren zwischen 1630 und 1634. Leitermaßstab und Meridianteilung ergaben 1 Grad = 24 300 Ruten = 15,2 Meilen und 1 Meile = 1605 Ruten. Ruten

Abb. 3 (Karte 19a) Peter SAX nach Joh. MEJER: *Delineatio Frisiae Minoris in Oceano.* Handzeichnung auf Pergament. Wohl bald nach 1634 entworfen, in (44)

[23]) Genannt „K. 39", durch den Krieg zerstört.
[24]) Vier sind von MEJER auf 1637 und 1638 datiert, (23).

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

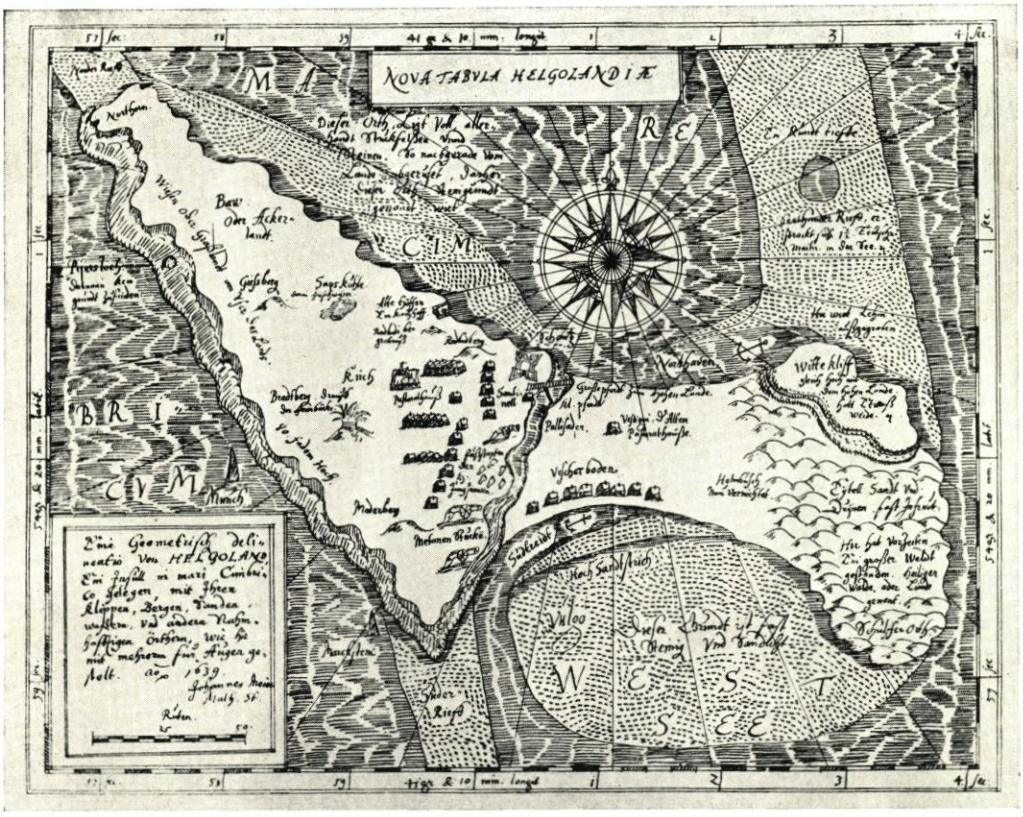


Abb. 4 (Karte 14) Joh. MEJER: *Nova Tabula Helgolandiae.* Handzeichnung, 1639. In (45). — Die hier gegebene Abbildung ist nach (9) Bl. 23 angefertigt

und Grade zeigen also eine für MEJER erstaunliche Übereinstimmung. Das Bild der Insel ist aber völlig verzerrt (s. Abschnitt V und VI), so daß Meile und Rute nicht zu berechnen sind. Wahrscheinlich steht die Karte 11 seiner „Petreus-Karte" von Altnordstrand [(23) S. 95] sehr nahe. Bei beiden liegen mehrere gemeinsame Gründe vor, um sie als frühe Arbeiten anzusprechen, deshalb kann man die Petreus-Karte hier zur Beurteilung der Maße heranziehen. Auf ihr ist das Kartenbild recht gut getroffen, und es ergibt sich auch bei ihr eine Übereinstimmung zwischen den Maßen: 1 Grad = 23 700 Ruten = 14,83 Meilen und sodann 1 Meile = etwa 7100 m, 1 Rute = 4,43 m.

Eine Handzeichnung des Peter SAX, „Insula Strandia", in (44), eine Kopie nach Jan BERENDS, zeigt Altnordstrand vor der Flut von 1634. Trotz starker Verzerrungen könnte man im Mittel 1 Meile = etwa 6720 m setzen; das ergäbe 1 Rute = etwa 4,2 m. Doch weicht dieser Wert immerhin beträchtlich von MEJERS Zahlen ab, so daß es zweifelhaft erscheint, ob man ihn zur Beurteilung der Maße heranziehen soll.

Auf MEJERS Karte 19a (Abb. 3), die vermutlich aus der Zeit zwischen 1634 und 1638 stammt [Kopie des Peter SAX in (44)], schwankt die Meile infolge von Verzerrungen erheblich. Das Mittel aus vierzehn Werten ergab etwa 7150 m und damit 1 Rute = 4,47 m.

Im Jahre 1639 treten, mit Karte 14, 17 und 16a, drei datierte Handzeichnungen MEJERS auf. Sie bieten beides, Richtiges und Flüchtigkeiten, dazu zum erstenmal seine Erfindungen. Auf Karte 14 (Abb. 4) hat er das Bild Helgolands zu seiner Zeit sehr gut wiedergegeben. Aber Leitermaßstab und Gradeinteilung stimmen nicht zusammen, Meile und Rute lassen

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

sich nicht berechnen (vgl. BERENDS Karte 1 und Abschnitt IV). — Ebenfalls ist auf Karte 17 (Abb. 1) der Rutenmaßstab mit der Gradeinteilung nicht in Beziehung zu setzen und eine Maßberechnung daher nicht möglich. Dafür gestattet dies die Karte 16a (Abb. 1). Hier berechnet sich 1 Grad = 24 120 Ruten. Bei 1 Meile = 1600 Ruten erhält man 1 Grad = 15,07 Meilen. Die Karte enthält keinen Leitermaßstab. Da das Phantasiebild bei beiden Karten die Messung von Entfernungen nicht zuläßt, sind Umrechnungen auf den Meter unmöglich.

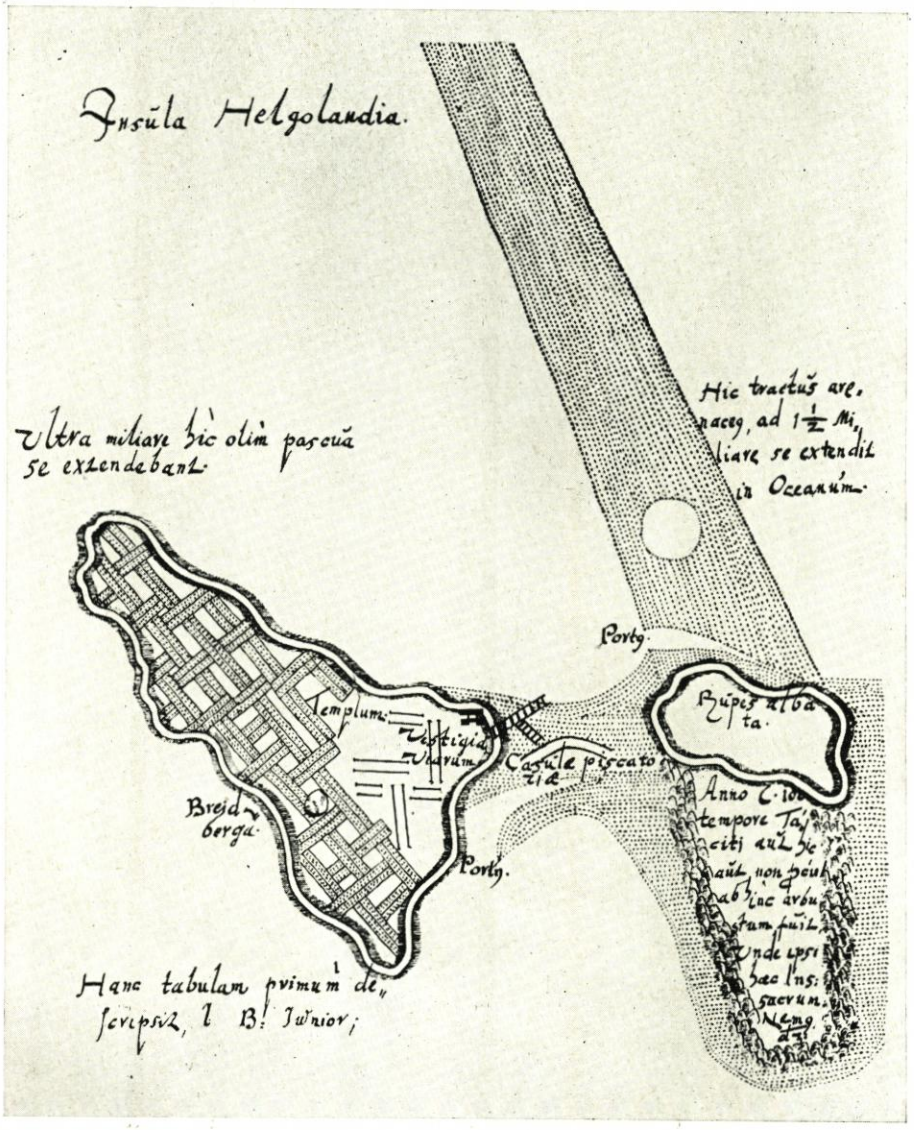


Abb. 5 (Karte 1a) P. SAX, vor 1638, nach Jan BERENDS um 1629/30: *Insula Helgolandia.* In (44). — Die hier gegebene Abbildung ist nach (9) Bl. 22 angefertigt

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

3. Die Zeit von 1640 bis 1648

In dieser Zeit hat MEJER Meile, Rute und Grad mehr oder weniger geändert. — 1644 gab er zwei Karten in Kupferstich heraus, ziemlich seltene Blätter (Karte 5 und 6). Zwar bieten sie der Berechnung einige Schwierigkeiten, doch zeigen sie, daß MEJER damals noch 1 Meile = 1600 Ruten ansetzte. Hiermit erhält man

auf Karte 5: 1 Rute = etwa 4,99 m, 1 Meile = etwa 7980 m,
auf Karte 6: 1 Rute = etwa 4,34 m, 1 Meile = etwa 6950 m.

Eine Handzeichnung von 1645 (Karte 15), die von Büsum bis zur Elbe reicht, bringt eine klare Änderung der Rutenzahl. Er schreibt an den Leitermaßstab „2000 R auff eine Meilln". Die Maße auf dem Blatt stimmen gut miteinander überein, und man erhält aus dem Bildmaßstab 1 Grad = 14,95 Meilen = 112,4 km = 29 900 Ruten; 1 Meile = 2000 Ruten = etwa 7520 m; 1 Rute = etwa 3,76 m. Der Grad ist zwar etwas größer als in (11), jedoch stimmt die Rute bereits mit der rheinländischen Rute überein. MEJER hatte vielleicht Kenntnis davon, daß in Helgoland 1 deutsche Meile = 2000 rheinländische Ruten = 7535 m bekannt war.

NÖRLUND [(38) S. 21] gibt an, daß MEJER auf seiner Karte von Nordjütland und den dänischen Inseln 1 Meile = 2000 Ruten zu je 16 Fuß setzte. — Joh. WITTEMACK benutzte 1640 auf seiner Karte von Nordfriesland 1 Meile = 2200 Eiderstedter Ruten. — Eine Handzeichnung Sylts von G. HOFFMANN aus dem Jahre 1668[25]) verwendet die Beziehung 1 Meile = 2000 Ruten.

Die Vorarbeiten für MEJERS Karten in (11), d. h. Vermessungen und Zeichnungen, begannen zum Teil schon 1638. Man sollte daher annehmen können, daß der Übergang zu der Beziehung 1 Meile = 1920 Ruten schon ziemlich zu Beginn dieses Zeitabschnittes einsetzte. Um so mehr verwundern die genannten Widersprüche. Solche bringt auch ein Plan von Brunsbüttel. MEJER schreibt in (11) Tafel 39 auf einer Karte von Süderdithmarschen aus dem Jahre 1648 ganz klar 1 Meile = 1920 Ruten, gibt aber zugleich auf der Nebenkarte „Brunsbüttel" desselben Stiches das Jahr 1644 an. Hiernach ist es möglich, daß er schon 1644 die neue Rutenzahl beabsichtigte. Es wäre sehr merkwürdig, wenn für Haupt- und Nebenkarte andere Maße gelten sollten.

4. Die Maße nach 1648

Seit 1648 steht bei MEJER das Verhältnis 1 deutsche Meile = 1920 Ruten fest. Aber die Beziehungen in (11) zwischen Meile, Rute, Grad und Meter bieten der Erklärung doch noch einige Schwierigkeiten, wenn man die Ergebnisse aus seinen Karten mit Angaben im Text vergleicht. Inwieweit bei den verschiedenen Unstimmigkeiten ihn selbst oder seine Kartenstecher die Verantwortung trifft, wird sich wohl selten oder nicht feststellen lassen.

Für die Berechnungen aus dem Bildmaßstab wurden fünfzehn Karten mit möglichst verschiedener Größe — etwa 1 : 60 000 bis 1 : 5 000 000 — ausgewählt. Aus 104 Ortsentfernungen ergaben sich Meilenwerte zwischen etwa 6000 und 9900 m als äußerste Grenzen. Die allermeisten der 104 Werte lagen im inneren Drittel (so daß man das Verfahren als ausreichend zuverlässig bezeichnen kann). Als Mittelwert berechnete sich etwa 7520 m und damit 1 Rute = etwa 3,92 m. — In der Zeichnung des Leitermaßstabes kann kein großer Fehler vorhanden sein, denn die Größe von 1 Grad lag zwischen 13,53 und 15,66 Meilen, im Mittel 14,78 Meilen.

Dieser Vergleich ist eine Bestätigung dafür, daß MEJERS kartographische Arbeit als eine Leistung allerersten Ranges bewertet werden muß. Diesem Urteil tun seine Flüchtigkeiten und Fehler keinen Abbruch.

Außer der Untersuchung des Bildmaßstabes wurden noch MEJERS mathematische Angaben in DANCKWERTH [(11) S. 2] benutzt. Hier gibt er fünf Beziehungen. Von diesen sind

[25]) Landesarchiv Schleswig, 402. Pl. II, Nr. 23.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

die reinen Entfernungsangaben in Meilen die wichtigsten. Aus zwei Entfernungen von Hamburg aus mit je 29 Meilen erhält man 1 Meile = etwa 7570 m und 1 Rute = etwa 3,94 m. Sodann gibt er den Wert eines Längengrades auf den Breiten von vier Ortschaften zwischen Hamburg und Kolding in Meilen an. Das Mittel erbringt 1 Meile = etwa 7390 m und 1 Rute = etwa 3,85 m.

Gegenüber diesen drei auf sicherer Grundlage beruhenden Feststellungen möchte der Verfasser die von MEJER noch genannten Beziehungen zur lübschen Elle, zum griechisch-römischen Maß (vgl. Abschnitt III, 5), zur rheinländischen Rute und zum Grad am Himmel nicht als sicher genug ansehen. Die Untersuchung dieser Beziehungen ergab erhebliche Widersprüche und Unklarheiten. Hier soll nur noch auf das Verhältnis zur rheinländischen Rute eingegangen werden.

MEJER sagt, 480 seiner Ruten entsprächen 640 rheinländischen Ruten. Bei 1 rheinländischer Rute = 3,767 m würde das für seine Rute etwa 5,02 m bringen (ähnlich der dänischen Rute), und seine Meile würde etwa 9650 m, d. h. Meile und Rute würden weit größer, als seine Karten und die glaubwürdigeren Unterlagen ergeben.

Hätte er aber 1 R = etwa 3,92 m angenommen, dann müßte

$$1 \text{ rheinländ. Rute} = \frac{480}{640} \cdot 3{,}92 = 2{,}94 \text{ m}$$

gewesen sein. Dieser Betrag darf als ausgeschlossen gelten. Daher entstehen schwere Zweifel an der Richtigkeit der Zahlen 480 und 640. Es wäre möglich, daß er die wirkliche Größe der rheinländischen Rute gar nicht gekannt hat oder daß die beiden Zahlen auf Mißverständnissen oder Irrtümern beruhen. Wenn er z. B. gesagt hätte, daß 460 seiner Ruten = 480 rheinländischen Ruten seien, dann ergäbe sich seine Rute zu etwa 3,93 m; das würde nach dem Kartenwert ausnehmend genau hintreffen, bleibt aber eine Hypothese.

Betrachtet man die auffallenden Gegensätze zwischen den glaubhaften und den anderen Zahlen, dann scheint es geraten, nur die zuverlässigen Werte zu berücksichtigen. Diese ergeben im Mittel 1 R = 3,916 m, also 1 Meile = etwa 7520 m. Trotzdem soll bei Untersuchungen für die Zeit nach 1648 mit der rheinländischen Rute zu 3,767[26]) gerechnet werden (also 1 Meile = 1920 · 3,767 = etwa 7320 m), unter der Annahme, daß MEJERS Wert dieser Rute sehr nahe kam und aus folgenden Gründen:

1. weil MEJER schon 1645 auf Karte 15 mit einer Rute rechnete, die man als rheinländische ansehen kann,
2. weil sich auf derselben Karte eine Meilenlänge ergibt, die mit den Ergebnissen aus den Karten in (11) übereinstimmt, d. i. 7520 m,
3. weil die Unterschiede zwischen 3,767 m und den zuverlässig erscheinenden Werten Beträge ausmachen, die ganz allgemein gesehen im Verhältnis zu den Ungenauigkeiten und der Zeichenkunst der damaligen Zeit gering erschienen, denn sie liegen innerhalb der Grenzen damaliger Fehlerquellen,
4. weil dieser Unsicherheiten wegen alle heutigen Berechnungen der vorliegenden Art nicht den Anspruch auf mathematische Genauigkeit erheben können; jeder, der Untersuchungen anstellt, kann subjektiv zu abweichenden Ergebnissen gelangen,
5. weil es zur Vollständigkeit nötig wäre, das ganze in Kopenhagen befindliche Material MEJERS zur Kritik mit heranzuziehen.

5. Milliaria

Zum Verständnis mancher Unstimmigkeiten bei MEJER einschließlich der Änderungen seiner Maße und bei der Wichtigkeit der rheinländischen Maße für seine Arbeiten ist zu bedenken, daß die geographischen Erkenntnisse seiner Zeit in einer schwerwiegenden Entwicklung begriffen waren. Die mannigfachen Verbindungen zwischen Dänemark und Holland, zwischen JORDANUS, RANTZAU, Peter BÖCKL, PONTANUS und ANTONIADES, ORTELIUS,

[26]) Eine Nachrechnung der von GEERZ (16) S. 12 angegebenen Zahlen für Helgolands Ausdehnung in rheinländischen Ruten hat keinen Anhalt gegeben.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

MERCATOR, HONDIUS mußten Eindruck auf den jungen MEJER machen. Schon früh werden seine Beziehungen zu Dänemark und Holland (vgl. S. 98 und 115 „Sylt und Alsen") ihm die Kenntnis der Änderungen in den allgemeinen Anschauungen über die Erdgröße vermittelt haben. Die Meile war in Abhängigkeit vom Erdumfang gebracht. Allerdings galten Meridian und Äquator noch als gleich groß[27]). Man hatte aus den Forschungen, die der Fortschritt von Physik und Astronomie mit sich brachte, und aus den Gradmessungen[28]) gemerkt, daß der Erdradius zu klein angesetzt war. MEJER selbst schreibt darüber in (11) auf Seite 2; die Entwicklung war ihm also nicht fremd.

Willebrord SNELL setzte, so wird im allgemeinen angenommen, auf Grund seiner Gradmessung (1615—1617 bei Alkmaar) 1 deutsche Meile = 1900 rheinländische Ruten; das gäbe 1 Meile = etwa 7157 m und 1 Grad = 28 500 rheinländische Ruten = etwa 107,3 km. Neben dieser Meile wurde jedoch in Holland (28) seit vor 1615 und noch lange nach SNELLS Tode 1626 in der Praxis 1 deutsche Meile = 2000 rheinl. Ruten = etwa 7535 m benutzt. Diese hat MEJER vielleicht bei Karte 15 (1 Meile = 7520 m) im Auge gehabt. — Auf Grund von Breitenunterschieden, die KEPLER 1620—28 festgestellt hatte, wurde die deutsche Meile im Mittel zu etwa 7490 m berechnet. Nach KEUNING setzte W. J. BLAEU 1631 die „gemeine holländische Meile" = 2000 rheinländische Ruten, und KEUNING fügte hinzu, daß damit die „deutsche Meile" gemeint gewesen sei. — Die Gradmessung Richard NORWOODS 1635 bei London ergab 1 deutsche Meile = etwa 7461 m.

MEJER hat also sicherlich von verschiedenen Meilengrößen gehört, die mit der rheinländischen Rute zusammenhängen, und es liegt nahe zu vermuten, daß er 1645—48 den Entschluß faßte, eine kleinere Rute als früher anzuwenden.

Da MEJER außer dem Wort „Meile" den Ausdruck „milliarium" benutzt, den auch ADAM von BREMEN anwendet, erscheint es an dieser Stelle notwendig, die Beziehungen der beiden Maße klarzustellen. Der Mißverständnisse wegen, die sich im Schrifttum bei der Deutung finden, wird im folgenden milliarium nicht mit „Meile" übersetzt. Auch soll für longitudo-latitudo die geographische Richtung, West-Ost oder Nord-Süd, benutzt werden.

Der Ausdruck milliarium bei ADAM von BREMEN hat verschiedene Auslegungen erfahren. Im Mittelalter scheint durchgehends keine volle Klarheit über Maße geherrscht zu haben. Vielfach wird wohl die römische Meile durch die Jahrhunderte angewandt sein, doch nicht überall. Der ursprüngliche Wert der antiken Maße „war im allgemeinen in Vergessenheit geraten" [(54) S. 146], und „man verwandelte die Urmaße in die landläufigen" (d. h. man übersetzte z. B. milliarium mit Meile). Daher herrscht auch im Schrifttum keine Einigkeit.

MEJER verwandte stets die „deutsche" Meile zu 15 auf 1 Grad. Die Ausdrücke „Milliaria Germanica communia" und „Teutsche Gemeine Meillen" benutzte er als völlig gleichbedeutend. Also müßte man bei ihm 1 milliarium mit „1 deutsche Meile" übersetzen, bei ADAM von BREMEN aber nicht.

Welches Maß dieser für das milliarium benutzte, ist umstritten; man findet 1000 Fuß oder Schritt oder Doppelschritt[29]). GEERZ und andere geben keine zufriedenstellenden Erklärungen. LAPPENBERG vermutete, daß ADAM von BREMEN nicht an die römische Meile dachte, sondern 1 milliarium = 1000 Fuß setzte. Rechnet man 1 Fuß angenähert zu 0,3 m, dann ergäbe das für die Länge Helgolands um 1070 bei ADAM von BREMEN etwa

$$8 \cdot 1000 \cdot 0{,}3 = 2400 \text{ m},$$

eine Länge, die tatsächlich glaubhaft erscheinen könnte. Aber sie muß gänzlich ausgeschaltet werden. Denn sie würde voraussetzen, daß es eine Meile oder ein milliarium von etwa $1000 \cdot 0{,}3 = 300$ m gab. Ein solches Maß ist aber nicht bekannt. — BROHM [(9) S. 3] meint, ADAM von BREMEN habe 1 milliarium = 1000 einfache Schritte zu je etwa 0,75 m gesetzt.

---

[27]) Bis um 1670 (NEWTON) nahm man die Erde als genaue Kugel an.

[28]) Aus der umfangreichen Literatur sei vor allem auf TIMEÏS (49), Fockema ANDREAE (14) und KEUNING (28) hingewiesen, ferner auf die Forschungen und Schriften von CASSINI, DEBES, GEHLER, HARTNACK, KEPLER, MAUPERTUIS, SNELLIUS, H. WAGNER und vieler anderer.

[29]) Über verschiedene Auffassungen und Deutungen vgl. z. B. (32) S. 11, (46), (16) S. 168, 174.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Dann würde Helgoland etwa 6 km lang sein. — SCHWERIN wird vermutlich Recht haben [(46) S. 179, Anm. 2], wenn er sagt, daß ADAM von BREMEN 1 milliarium = 1 römische Meile = 1000 passus (Doppelschritt, Klafter) gesetzt hätte. Mit 1 römischen passus = etwa 1,482 m[30]) wird 1 milliarium = etwa 1482 m. Aber dann würde die Insellänge um 1070 = 8 milliaria = etwa 11,9 km betragen. Ob ADAM von BREMEN diese Größe hat angeben wollen, scheint recht zweifelhaft. — Bei den Germanen war [nach PESCHEL: vgl. HARTNACK (22) S. 207, 208] schon seit den ersten Jahrhunderten n. Chr. ein Wegemaß „Meile" bekannt, aus dem römischen Wort „milia" entstanden. Diese „Meile" war sehr viel größer als das milliarium. Aber erst während der Renaissance wurde es in eine bestimmte Beziehung zum römischen Maß gebracht. Daher könnte es zwar möglich sein, daß ADAM von BREMEN im Jahre 1070 das Wort „Meile" schon kannte. Aber ob er, selbst wenn das der Fall gewesen wäre, diese Meile dem milliarium gleichgesetzt hat, ist unsicher (vgl. oben, über die Verwandlung der Urmaße in die landläufigen).

Daher bleibt die Frage ungeklärt, ob vielleicht ADAM von BREMENS Quelle sich in den Zahlen 8 und 4 milliaria geirrt hat oder welches Maß er für 1 milliarium ansetzte. Vielleicht auch war er sich selbst über die wirkliche Länge der Maßeinheiten und die wirklichen Abmessungen Helgolands nicht klar. Eine „deutsche" Meile zu 15 auf 1 Grad kann er jedenfalls nicht gemeint oder angewandt haben, denn diese gab es zu seiner Zeit noch nicht, sondern erst seit 1400—1450.

Bei der Beziehung der deutschen Meile zum milliarium bei MEJER und ADAM von BREMEN stößt man auf einen Gegensatz. Die wohl zuverlässigste Ansicht besagt:

1 deutsche Meile = 5 römische milliaria = 5000 passus[31]).

Damit würde 1 deutsche Meile = etwa 7410 m. Aber MEJER beabsichtigte gar nicht diese 5000 passus, wie er ausdrücklich sagt [(11) S. 2], sondern er setzte, wie in seiner Zeit vermutlich seit APIAN 1524 üblich,

1 gewöhnliche deutsche Meile = 4 römische milliaria = 4000 passus[32]),

das wären etwa 5930 m. Dies ist im Hinblick auf seine Karten so wenig, daß man wohl nicht annehmen kann, er habe diesen Wert seinen Arbeiten zugrunde legen wollen.

Somit ergeben sich für die Länge Helgolands (= l) folgende Berechnungen:

1. nach MEJERS Text auf Karte 16 und 17 für das Jahr 800, wonach die Insel zwei Meilen lang gewesen sei,
   l = 2 Meilen = 2 · 4000 passus = etwa 11,9 km,
2. nach der Beziehung zur Rute bei MEJER für das Jahr 800,
   1639 l = 2 · 1600 · 4,775 = etwa 15,3 km,
   1649 l = 2 · 1920 · 3,767 = etwa 14,5 km,
3. nach ADAM von BREMEN für das Jahr 1070,
   l = 8 römische milliaria = 8 · 1482 = etwa 11,9 km.
   Diese Übereinstimmung mit dem Wert bei Ziffer 1 könnte besagen, daß MEJER die Zahl 2 Meilen von ADAM von BREMEN übernommen hat, aber für ein anderes Jahrhundert;
4. falls ADAM von BREMEN 1 (deutsche) Meile = 5 milliaria gesetzt hätte, wären MEJERS 2 Meilen
   l = 2 · 5 · 1482 = etwa 14,9 km, für das Jahr 1070.

---

[30]) 1 passus = 5 römische Fuß; die Größe des „üblichen" römischen Fußes, also auch die des passus, wird verschieden angegeben.

[31]) Jan van den BROUK 1610, nach KEUNING (28) S. 439; H. WAGNER-MEINARDUS (54) S. 75; GEORGES Lat. Wörterbuch 1862; BROHM (9) S. 3, MEYER Gr. Konvers. Lexikon 1907 bei „Stadium", S. 824; Nik. FALCK, Staatsb. Mgz. 1823, S. 511—513.

[32]) MEJER-DANCKWERTH (11) S. 2; Joh. PETREUS 1597 „Nordstrand", herausgegeben von R. HANSEN 1901, S. 75; D. SCHWENTER 1625, nach HARTNACK (22) S. 142; SCHWERIN (46). — APIAN gab an: 1. gewöhnliche oder kleine deutsche Meile = 4000 passus und 1 große deutsche Meile = 5000 passus, vgl. (22) S. 209.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Bei der Verschiedenheit dieser Zahlen (und im Vergleich mit den Werten im Abschnitt IV) muß man sich sogar noch über den Widerspruch hinwegsetzen, daß MEJER das Jahr 800 im Auge hat, ADAM von BREMEN aber sicherlich seine Zeit um 1070[33]). Schreibt man auch diesen Widerspruch MEJERS Ungenauigkeit zu, dann könnte man allerdings annehmen, daß MEJER die Zahlen 2 und 1 Meile von ADAM von BREMEN übernommen und auf das Jahr 800 angewandt hat, obwohl in dem Zitat aus ADAM von BREMEN in (11) S. 153 gerade der fragliche Satz und die Zahlen 8 und 4 milliaria fehlen.

6. Zusammenstellung der Maße für Fuß, Rute, Meile und Grad

Zur Übersicht, sowie vielfacher Mißverständnisse und Irrtümer wegen, sollen die Maße Fuß und Rute zusammengestellt werden, die teils aus MEJERS Arbeiten abgeleitet wurden, teils für seine Zeit oder später gelten[34]).

Tabelle I — Verschiedene Ruten und Fuß

1 Eiderstedter R zu 16 Eiderst. F	4,775	m
1 Eiderstedter F	0,298	„
1 rheinländischer F	0,314	„
1 rheinländische R zu 12 rheinl. F	3,767	„
1 R auf MEJERS Karte 15	3,76	„
1 R MEJERS aus 4 Breitenkreisen	3,85	„
1 R MEJERS aus 15 Karten in (11)	3,92	„
1 R MEJERS aus 2 Ortsentfernungen	3,94	„
1 R auf P. SAX' Karte „Strandia"	4,2	„
1 R auf MEJERS Karte 6	4,34	„
1 R auf MEJERS Petreus-Karte	4,43	„
1 R auf MEJERS Karte 19a	4,47	„
1 R MEJERS aus Gruppe „K 39"	4,73	„
1 Husumer R (F. Böttger, Alte schl.-holst. Maße, S. 31)	4,73	„
1 friesische R [(25) S. 100]	4,74	„
1 Pellwormer R [(25) S. 101]	4,814	„
1 Altnordstrander R [(25) S. 102]	4,83	„ ?
1 R auf MEJERS Karte 5	4,99	„
Für Dänemark ist nach NÖRLUND [(39) S. 60] anzunehmen:		
1 dän. F bis 1683	0,316	m
1 dän. R zu 16 F um 1604	5,07	„

[33]) BROHM sagt [(9) S. 12], bei Peter SAX fände sich — also vermutlich in (45) — zum ersten Male die Mitteilung, daß im Jahr „1010" Helgoland 2 Meilen lang und 1 Meile breit gewesen sei. Ob dies Jahr auf ADAM von BREMEN zurückgehen soll (oder vielleicht ein Druckfehler für „1070" ist), ist nirgends klar ausgedrückt. Aber wenn es der Fall wäre, würde es beweisen, wie man ADAM von BREMENS Text und seinen Zahlen 8 und 4 milliaria schon entnehmen kann, daß er nicht das Jahr 800 gemeint hat, wie MEJER ansetzt, sondern 1010 (oder 1070). Vgl. (46) S. 174; (36) S. 117—139 mit der BOLZENDAHLschen Chronik; (12) S. 25. — Das Jahr 1010 in P. SAX Text steht z. B. bei CAMERER, Verm. histor. polit. Nachrichten, 1758, Bd. I, S. 239.

[34]) Manche Werte sind nur als angenähert zu betrachten. Eine umfassende Geschichte der schleswig-holsteinischen Maße gibt es noch nicht.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Tabelle II — Meile, Rute, Grad

1 Meile	Name	Zeit	1 Rute		1 Meile		1 Grad	
			in F	in m	in R	in m	in R in Ml.	in km
dtsch. Ml.	MEJER	vor 1639	16	angenommen wird Eiderst. R 4,775	1600	etwa 7640	rd. 24 000 rd. 15	etwa 114,46
dtsch. Ml. Karte 15	MEJER	1645	16	etwa 3,76	2000	etwa 7520	rd. 29 900 etwa 14,95	etwa 112,4
dtsch. Ml.	MEJER	nach 1648	16	aus (11) etwa 3,92	1920	etwa 7520	rd. 28 300 etwa 14,78	etwa 111,0
dtsch. Ml.	MEJER	(nach 1648)	16	angenommen wird rhld. R 3,767	1920	etwa 7230	rd. 28 800 rd. 15	etwa 108,45
dtsch. Ml. in Holland	—	? um 1610—30	12	rhld. R. 3,767	2000	etwa 7535	—	—
rhld. Ml.	SNELL	1617	12	rhld. R 3,767	1900	etwa 7158	rd. 28 500 rd. 15	etwa 107,3
dtsch. Ml.	BESSEL	1841	—	—	7420,439 m		1 Grad = 111,307 km	
dtsch. Ml.	CLARKE u. a.	1915—32	—	—	7421,573 m		1 Grad = 111,324 km	

IV. MEJERS „historische" Karten

Die MEJER vorgeworfenen Erfindungen, die so viel Staub aufgewirbelt haben, beziehen sich auf einige 1652 in DANCKWERTHS Landesbeschreibung (11) erschienene „historische" Karten, in erster Linie auf Karte 13 „Helgoland in den Jahren 800, 1300 (und 1649)" und sodann die auf ihr fußenden Karten

Karte 7 Nordfriesland 1651
„ 8 Nordfriesland 1240
„ 9 Nordfriesland Norderteil 1240
„ 10 Nordfriesland Süderteil 1240.

Außer ihnen sind im folgenden noch andere wichtige Karten mit heranzuziehen. Unter ihnen haben einige, die im bisherigen Schrifttum noch sehr selten oder gar nicht genannt waren, besondere Bedeutung erhalten und sind bei Untersuchungen nicht mehr zu entbehren.

Die phantastischen Inselformen MEJERS bezeichnet SCHWERIN mit „Type" A, B, C und D (vgl. Abb. 1). Zur Klarstellung werden diese Ausdrücke beibehalten (s. Abschnitt V). Zur weiteren Unterscheidung, um Mißverständnisse zu vermeiden, wurden außerdem die Bezeichnungen C_r und D_r benutzt (Abb. 1, 6 und 7).

Karte 13 (Abbildung 1 und 7)

Diese Karte hat SCHWERIN zu einer besonderen Theorie von der Drehung der Inselachse und MEJERS Abhängigkeit von ADAM von BREMEN (Abschnitt V) Anlaß gegeben. — Auf dem 1649 datierten Blatt zeichnet er die Insel für die genannten Jahre mit vielen topographischen Einzelheiten. Den Kern bildet der Zustand für 1649, ähnlich dem Bild, das er in großem Maßstab auf Karte 12 (auf Abb. 1) gibt, also etwas plump, doch in annähernd richtiger Form. Die Hauptachse liegt Nordwest-Südost. — Diese Figur umgibt er nun mit einer auf das Jahr 1300 datierten rein erfundenen, in zackigen Formen gehaltenen Inselumgrenzung „Type C_r". In den beiden Richtungen Nordwest-Südost und Nord-Süd zeigt sie ungefähr

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Abb. 1a.

Abb. 1b.

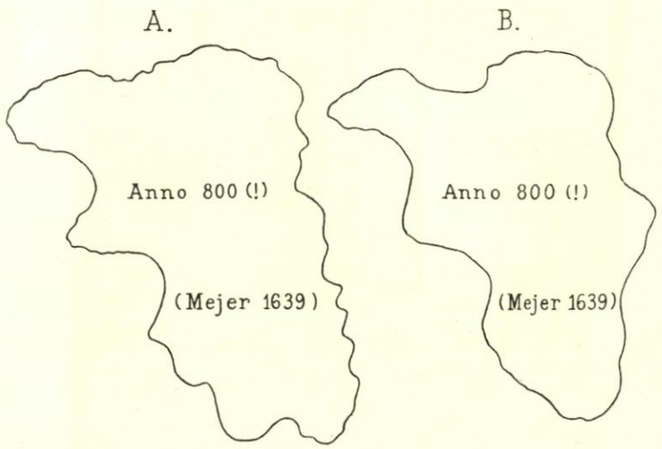


Abb. 1e.

Abb. 1.
Nachbildung der Tafel II bei SCHWERIN (46).

Abb. 1a. (Karte 12a) Joh. MEJER: Helgelandt Anno 1649. Aus (11) Tafel 19

Abb. 1b. (Karte 13a) Joh. MEJER: Helgelandt in Annis Christi 800, 1300 et 1649. Aus (11) Tafel 19. Gibt Umriß Type D_r für das Jahr 800 und C_r für 1300.

Abb. 1c. (Karte 16b) Joh. MEJER: Eine Vngefehrliche delineatio von HELGOLAND ... vor etwan 800 Jahren. Handzeichnung, 1639. Gibt Umriß Type A.

Abb. 1d. (Karte 17a) Joh. MEJER: Eine Geographischer delineatio, Von HELGOLANDT ... vor etwan 800 Jahren. Handzeichnung 1639. Gibt Umriß Type B. Als Kern hat MEJER im Inneren die Karte 14 gezeichnet.

Abb. 1e. Die von Schwerin gezeichneten Typen A, B, C, D. Dabei hat er in C die Fläche P angehängt, vgl. Abb. 6—8, und die Type D_r hat er um 90° gedreht, um D zu erhalten. Die Fläche P hat er einmal zu C (Anno 1300) gerechnet und dann zu D (Anno 800).

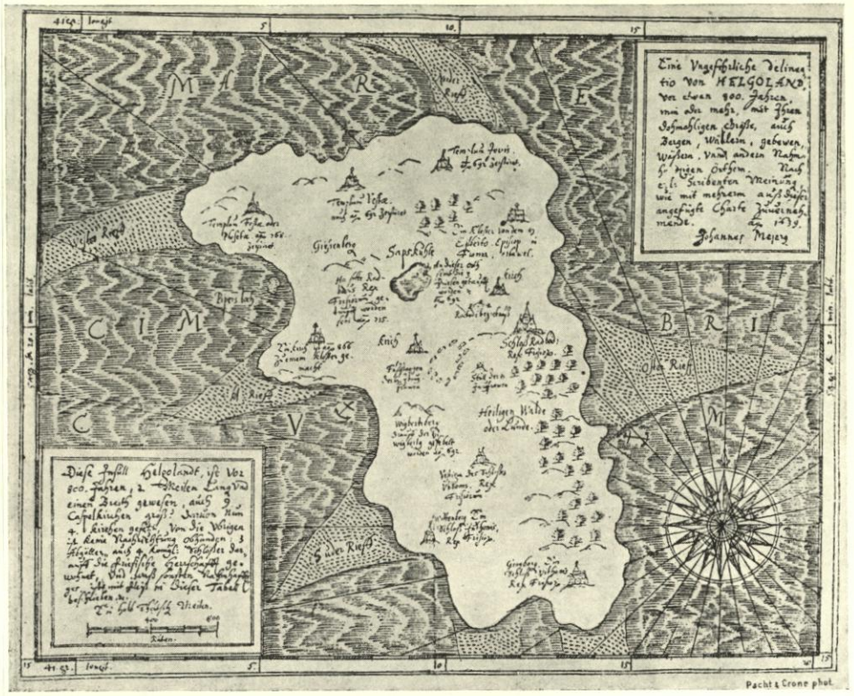


Abb. 1c.

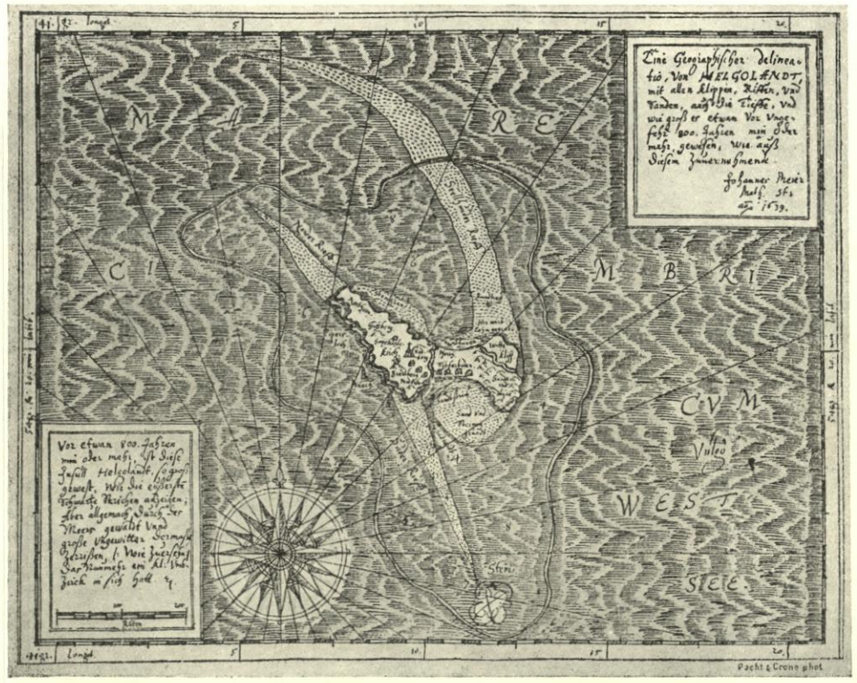


Abb. 1d.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

die gleiche Ausdehnung, und zwar eine Länge, die fast fünfmal größer ist als die Längsachsen von 1649. Die Type C_r ist einer kompakten Form ähnlicher als einer gestreckten, während SCHWERIN im Süden eine Fläche P anhängt (Abb. 6, 7 und 8), wodurch er eine längliche „Type C" erhält, aus der er dann schwerwiegende Schlüsse zieht (vgl. Abschnitt V).

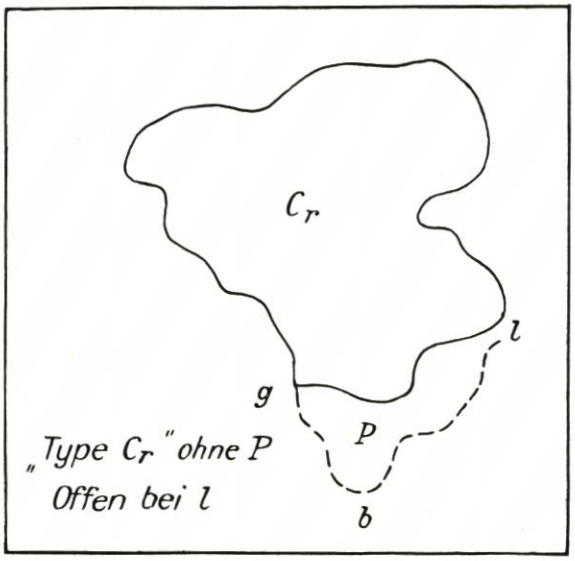
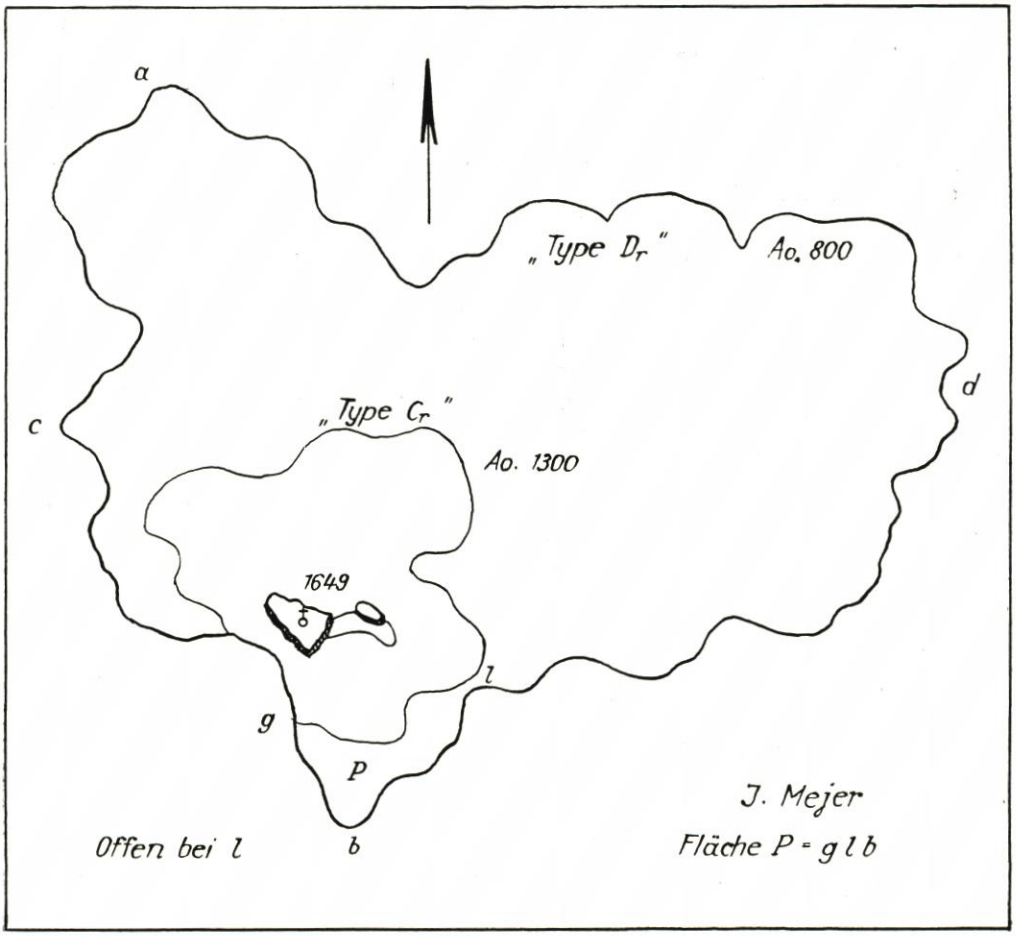


Abb. 6 (rechts). Type C_r aus Karte 13. MEJER hat die Fläche P n i c h t angehängt.

Abb. 7 (unten). Type C_r und D_r aus Karte 13. MEJER hat bei l eine Lücke gelassen. Also gehört die Fläche P zu D_r, nicht zu C_r.



Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

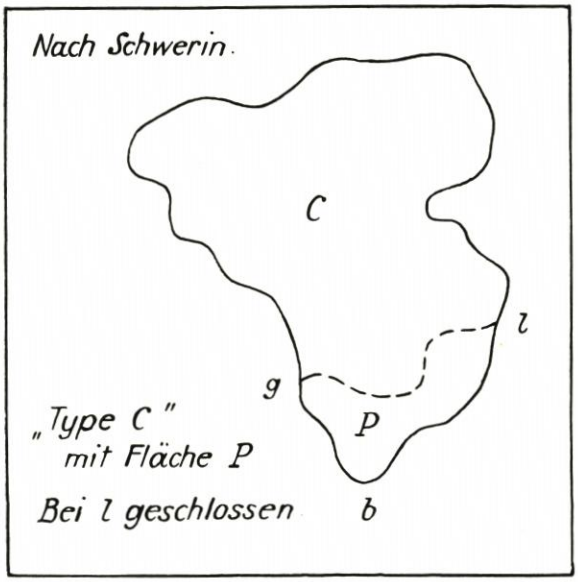


Abb. 8. Type C nach SCHWERIN, der die Lücke bei l geschlossen und dadurch die Fläche P an C_r angehängt hat

Noch weiter außerhalb zeichnet MEJER die nächste Umrißlinie für das Jahr 800, „Type D_r", auch wieder phantastisch und auch gezackt, aber in einer scheinbar liegenden Form (Abb. 7), bei der die Längen Nordnordwest-Südsüdost (a-b) und West-Ost (c-d) zwar in sich wiederum annähernd gleich sind, aber derart, daß für das Auge die schwere Körperform West-Ost überwiegt. Man ist daher geneigt zu sagen — und das ist bei SCHWERINS Ausführungen von ganz besonderer Bedeutung —, „daß MEJER hier der Insel eine West-Ost Ausdehnung gegeben habe". Diese Erstreckung ist etwa dreimal größer als für das Jahr 1300.

Die Karte 13 wurde seit langem im Schrifttum mit ADAM von BREMEN in Verbindung gebracht, bis zu LAPPENBERG (32), GEERZ (16) S. 172, SCHWERIN (46) S. 179 und anderen. Doch blieben Hauptfragen noch offen, und diese Probleme sollen hier behandelt werden. Zunächst sind zwei Handzeichnungen MEJERS aus dem Jahre 1639 zu besprechen, auf die sich SCHWERIN vor allem stützt, Karte 16a (= 16) und Karte 17.

Karte 16a (= 16) und Karte 17 von 1639 (Abbildung 1)

Gemeinsames. Diese von SCHWERIN als Beweisstücke angezogenen Handzeichnungen stellen Helgoland um das Jahr 800 dar. Auf beiden ist das frei erfundene Bild der Insel verhältnismäßig ähnlich gegeben, mit zackigwelligen Umrissen, die von Type D_r stark abweichen; aber SCHWERIN hält sie für D_r ähnlich. Im Schrifttum scheinen sie [außer bei LAURIDSEN (34) S. 386/87 und (33) S. 53, 56] so gut wie unbekannt geblieben zu sein.

SCHWERIN benutzt das Blatt in Kopenhagen Karte 16a, nicht das fast gleiche in Kiel Karte 16 (beides sind Originalzeichnungen von MEJERS Hand). Auf diesen Karten ist der Insel die von SCHWERIN „Type A" genannte Kontur gegeben, mit der Hauptausdehnung Nordnordwest-Südsüdost.

In einem Schriftschild sagt MEJER, um 800 wäre die Insel 2 Meilen lang und 1 Meile breit gewesen. Dies ist der Satz, der die Verbindung zu ADAM von BREMEN herstellt (vgl. den Wortlaut in II, Seite 100). Er lernte ihn sicherlich bei Peter SAX mündlich oder durch die Schrift (45) kennen [(46) S. 179 und BROHM (9) S. 12]. Die Beziehung geht davon aus, daß MEJER 1 deutsche Meile = 4 milliaria setzte (vgl. Abschnitt III, 5), was bei SCHWERINS Schlußfolgerungen von weitgehender Bedeutung ist.

Karte 16a. Auf diesem Blatt, jedoch nicht auf Karte 16, befindet sich ein Leitermaßstab. Bei 800 Ruten steht: „Ein halb Teutsch Meilen". Also ist 1 deutsche Meile = 1600 Ruten. Die größte Längenausdehnung des Phantasiebildes zeichnet er etwa 3640 Ruten und meint damit zwei Meilen. Die größte Breitenerstreckung ist halb so groß, er meint also eine Meile. Rutenmaßstab und Gradeinteilung am Meridian stimmen gut zusammen, ebenso die Zeichnung mit der Zahlenangabe im Schild. Somit scheint die Beziehung zu ADAM von BREMEN zuzutreffen. Näheres hierzu wird folgen.

Karte 17. Hier ist ebenfalls Helgoland um das Jahr 800 gezeichnet und zwar mit einem von Type A nur wenig abweichenden Phantasie-Umriß „Type B". Die Hauptaus-

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

dehnung ist auch hier Nordnordwest-Südsüdost gerichtet. Im Inneren ist ein kleines Bild der Insel gezeichnet, gar nicht phantastisch, sondern naturgetreu, so wie MEJER es sicherlich als für das Jahr 1639 gültig angesehen haben wird, d. h. die gestreckte Gestalt mit der Achse Nordwest-Südost (weit richtiger als 1649 auf Karte 12). Die Darstellung schließt sich sehr genau sowohl BERENDS Karte 1 als auch seiner Karte 14 aus demselben Jahre 1639 an und wird deshalb hier Karte 14b genannt.

In dem Schriftbild der Karte 17 fehlen die Angaben von 1 und 2 Meilen für die Ausdehnung Helgolands. Nach dem Leitermaßstab ist für 1639 die Länge der Insel wie auf Karte 14 gleich groß und zwar etwa 200 Ruten. Aber dann würde auf Karte 17 für das Jahr 800 die Länge der Phantasie-Insel etwa 810 Ruten messen, also ½ statt 2 Meilen betragen. Das ist ein recht großer Unterschied und Widerspruch. Auch mit der Gradeinteilung ist der Rutenmaßstab nicht in Einklang. Diese Unstimmigkeiten machen Maßberechnungen unmöglich.

K a r t e 1 1. Diese Karte ist für die Beurteilung mancher Fragen besonders wichtig. SCHWERIN scheint sie nicht gekannt zu haben. Die eigenartige Zeichnung ist mit der ganzen Gruppe „K 39" in Kiel durch den Krieg vernichtet [(23) S. 85—90]. — Abbildung 2 wurde nach einer erhalten gebliebenen Fotokopie hergestellt.

In die Augen springt die Lage der Inselachse Südwest-Nordost statt Nordwest-Südost. Das ist auffallend und hängt wohl mit der Zeit der Anfertigung zusammen (vgl. Abschnitt III, 2). Datiert ist das Blatt nicht, doch möchte man es für eine der frühen Arbeiten halten. (Weiteres in Abschnitt VI, S. 119).

K a r t e 1 8 u n d 2 2. MEJERS Handzeichnung Karte 18 ist nicht im Original erhalten, sondern nur in der ungefügen, stark verzerrten Kopie des Peter SAX, Karte 18a (Abb. 9), überliefert. Da SAX als „Autor" J. M. angibt, ist seine Vorlage, also Karte 18, wahrscheinlich die Karte 11 gewesen. — Die Hauptachse liegt Südwest-Nordost. Der Leitermaßstab ist unfertig und daher nicht zu benutzen.

Auf demselben Pergament zeichnet SAX noch ein anderes Bild Helgolands, nach „NN", Karte 22 (Abb. 10). Dieser NN kann nicht Jan BERENDS gewesen sein [dessen Karte 1 SAX auf einem anderen Blatt in (44) abbildet]. Die Hauptachse liegt hier zwar richtig auf Nordwest-Südost, doch ist die Querachse nach Nordwest verschoben. Auch bei dieser Karte hat man es wohl mit einer Arbeit v o r etwa 1637 zu tun. — SAX zeichnet einen Leitermaßstab von 100 Ruten, mit dem sich eine Längsausdehnung des Felsens von etwa 364 Ruten ergeben würde.

K a r t e 1 9 a. Peter SAX hinterließ in (44) ein bis 1937 unbekanntes Blatt, Karte 19a, kopiert nach einem Original MEJERS: eine Übersichtskarte des nordfriesischen Wattengebietes bis einschließlich Helgoland; sie stellt das Gebiet n a c h der Sturmflut 1634 dar. Pellworm liegt als Ganzes im Watt. Von Nordstrand sieht man nur einen Deichrest im Osten. Helgoland (recht klein) ist in der Form annähernd wie auf Karte 14 gezeichnet. Die Hauptachse liegt Westnordwest-Ostsüdost. Die Karte ist wohl auch deshalb zu den frühen Zeichnungen MEJERS zu rechnen, weil z. B. Sylt in zwei Teilen dargestellt ist (eine Form, die zur Entwicklungsgeschichte der Insel gehört, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann). Der Leitermaßstab zeigt drei gemeine deutsche Meilen. Der Bildverzerrungen wegen lassen sich darauf kaum Berechnungen gründen. — Wichtig ist das Blatt unter anderem durch eine Inschrift im Watt (siehe Abschnitt V).

K a r t e 1 4. Als MEJER 1639 von SAX' Schrift „Helgoland" (45) eine Abschrift für den Herzog anfertigte, fügte er [(35) S. 27, (46) S. 173, Anm. 2] außer den bereits genannten Karten 16a und 17 noch die Karte 14 bei (Abb. 4). Es ist die erste Karte MEJERS von Helgoland, die nicht nur datiert ist, sondern auch in größerem Maßstab ein kartographisch richtiges Bild der Insel gibt. Vielleicht hat BERENDS Karte 1 als Grundlage gedient. Auch BERENDS Feuerbake — seit 1637 außer Betrieb — ist auf dem Bredtberg eingezeichnet. Vielleicht aber hatte MEJER inzwischen die Insel selbst vermessen.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

So richtig und zuverlässig das Bild getroffen ist, so sehr enttäuschen die Unstimmigkeiten zwischen den Maßen. Rute, Grad und die Abmessungen der Insel sind nicht in Einklang; sie ergeben allzugroße Fehler. Wahrscheinlich beruht die Beschriftung der Maße auf reiner Flüchtigkeit. Die Zahlen am Meridian würden z. B. 1 Grad = etwa 25 900 Ruten ergeben anstatt 24 000.

Karte 1 des J. Berends (Abb. 5 nach Sax' Kopie). Vielleicht die älteste Karte noch vor Mejer, die Helgolands wirkliche Gestalt in großem Maßstab richtig wiedergibt, hat Peter Sax überliefert. Sie ist für die Geschichte der Kartographie besonders wichtig und wird oft zu Schlußfolgerungen herangezogen[35]). Sax zeichnet weder Leitermaß noch Gradeinteilung, Berechnungen sind daher nicht möglich.

Karte 12 (Abb. 1). Als letzte der hierhergehörigen Darstellungen muß Mejers Karte 12 genannt werden, die, 1649 datiert, den Zustand der Insel zu seiner Zeit bieten sollte. Die Nordwest-Südost gestreckte Gestalt ist auffallender Weise etwas plumper gezeichnet als auf den richtigeren Karten 1 und 14. Das Leuchtfeuer ist nicht mehr vorhanden.

Maßstab und Grade stehen im richtigen Verhältnis. 1 Grad ergibt 14,85 deutsche Meilen und 28 500 Ruten. Mejer und seine Zeichner haben hier also recht genau gearbeitet.

V. Die Drehung der Inselachse durch Mejer (nach Schwerin)

Schwerin sagt in seiner eingehenden Untersuchung [(46) S. 179], Mejer habe das Geschichtswerk Adam von Bremens mit den Angaben über Helgoland nach 1639 kennengelernt. Dabei habe er die Ausdrücke longitudo, Länge, und latitudo, Breite, von Adam von Bremen übernommen und sie nicht als einfache Längenangaben, sondern nach Adam als „geographische Begriffe" aufgefaßt, die sich auf die Himmelsrichtungen bezogen, d. h.: longitudo = geographische Länge = Ausdehnung der Insel West-Ost, latitudo = geographische Breite = Ausdehnung Nord-Süd.

Von dieser Auffassung ausgehend habe Mejer dann für den Zustand im Jahre 800 eine Drehung der Inselachse vorgenommen; er habe sie also

von Nord-Süd auf Karte 16 und 17 mit den „Typen A und B" im Jahr 1639,

nach West-Ost auf Karte 13 mit „Type D_r" im Jahre 1649 gedreht. Um die Annahme dieser Drehung durch den Vergleich der Inselformen zu erhärten, zeichnet Schwerin die Typen A, B, C, D (Abb. 1) in einfachen Umrißlinien nebeneinander. Zum besseren Verständnis seiner Theorie dreht er D_r aus der West-Ost-Richtung in Karte 13 in die Nord-Süd-Lage nach D; ferner hängt er dem plumpquadratischen Umriß C_r am südlichen Rande eine Fläche P = lbg an (Abb. 6, 7, 8), wobei er die auf Karte 13 befindliche Lücke bei l ohne Begründung schließt und Type C erhält. Schwerin behauptet nunmehr [(46) S. 178] die Ähnlichkeit der vier Typen und zieht daraus den Schluß, daß Mejer die Drehung erstens absichtlich vorgenommen hat und daß er zweitens dazu durch Adam von Bremen veranlaßt war.

Ganz offenbar hatte aber Mejer die Fläche P nicht zu dem Umriß C_r des Jahres 1300 gerechnet, sondern zu D_r[36]). Läßt man P aus C fort, dann ist diese Type mit A und B überhaupt nicht zu vergleichen. Aber selbst mit diesem Anhängsel P ist der künstlich konstruierten „Type C" eine Ähnlichkeit mit A und B nicht zuzusprechen. Sogar D erscheint nicht ähnlich, C und D nicht „ähnlich genug", um daraus so schwerwiegende Schlüsse ziehen zu können, wie Schwerin es tut.

Aus Mejers Karten

vor 1640 scheint mir hervorzugehen, daß er damals an die Erfindung einer „West-Ost gerichteten Insel Helgoland um 800" noch nicht gedacht hat, also auch

[35]) Über die Zeit der Entstehung vgl. Abschnitt VI, S. 119.

[36]) Schwerin dürfte mit der Fläche P wohl nicht viele Anhänger finden. Vgl. z. B. die Nachbildung der Karte 13 in (12) und in (30) S. 25.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

nicht an eine „Drehung", obwohl er wahrscheinlich ADAM von BREMENS Angaben längst gekannt haben muß, und daß daher

nach 1640 für die Zeichnung einer West-Ost Erstreckung ganz bestimmte andere Beweggründe, nämlich politische, vorgelegen haben, und zwar völlig unabhängig von ADAM von BREMEN.

Wie schon SCHWERIN erwähnte und mit ihm eine Reihe anderer Verfasser, sind wahrscheinlich für die West-Ost-Ausdehnung nur Gesichtspunkte maßgebend gewesen, die von der Regierung ausgingen, und zwar von dem Auftrag 1642 [(35) S. 33, 34] zur Vermessung der schleswig-holsteinischen Gebiete einschließlich der Westküste und der Inseln. Seit etwa 1330 war das Eigentum an Helgoland strittig und wechselte mehrfach zwischen dem Königreich Dänemark und dem Herzogtum Schleswig-Gottorf. Seit 1544 unterstand die Insel wieder dem Herzog allein. Es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, daß dieser bei seinem Auftrag zur Vermessung an MEJER den Gedanken aussprach, alte hoheitsrechtliche Machtansprüche an untergegangenes Land in der Nordsee durch Rekonstruktion des gedachten alten Zustandes auf Karten zu begründen und festzulegen. War es doch die erste derartige Vermessung dieses Landes und daher eine günstige Gelegenheit, etwas zu „beweisen". Jedenfalls zeichnete MEJER nach 1642 seine fünf geschichtlichen Karten, die 1649 bis 1652 datiert sind. Diesen Karten dürfte der gleiche Grundgedanke zugrunde liegen: es soll die einstige Ausdehnung des Festlandes bis nach Helgoland hin bewiesen werden.

Die Blätter zeigen das alte Helgoland als einen ungefügen West-Ost gerichteten Klumpen. Auf Karte 13 wird für ihn das Jahr 800 angegeben; auf den anderen Karten wird die fast gleich große und fast gleich geformte Insel „bis 1240" gesetzt. Auch aus diesem Widerspruch zwischen den Jahrhundertzahlen und dem Kartenbild scheint hervorzugehen, daß keine sachlichen Gründe für die West-Ost-Richtung vorlagen [vgl. (35) S. 116].

Mit der Ausdehnung der Phantasie-Insel nach Osten erreichte man nämlich, daß sie sich dem ebenfalls erfundenen „Süderstrand" stark näherte, jener Halbinsel, die sich vom alten Nordfriesland weit nach Südwesten erstreckte[36a]). Zwischen beiden Ufern läßt MEJER einen ziemlich schmalen Meeresarm offen, gering genug, um auf ihn und die beiden eingezeichneten Fährverbindungen die Behauptung des Landabbruchs und damit einen politischen Anspruch zu gründen.

Eine Bestätigung dieser Überlegung gibt die Karte 19a. Auf ihr steht zwischen Helgoland und Eiderstedt eine — leider verstümmelte — Inschrift: *„Universa haec regio Frisica Septentrionalis olim fuit terra ... in tot partes dirupta: dies ganze Gebiet Nordfriesland war einst festes Land (... und wurde durch Sturmfluten ...) in so viel Teile zerrissen."* — Eine weitere Bestätigung, daß es sich bei MEJER nicht um eine Drehung, also auch nicht um eine Abhängigkeit von ADAM von BREMEN in bezug auf die Himmelsrichtungen handelt, ergibt der Ostrand Helgolands, den er für das Jahr 1240 um etwa 5' 30" weiter östlich zeichnet als für das Jahr 800, d. h. in den 440 Jahren wäre die Insel nicht abgebrochen, sondern nach Osten hin gewachsen. — Dasselbe ergibt sich aus MEJERS Angabe, daß seine Rekonstruktionen des untergegangenen Landes im Wattengebiet auf zwei Verzeichnisse von ehemaligen Ortschaften zurückgehen, Catalogus Vetustus und Designatio[37]). Auch diese werden für Erfindungen MEJERS gehalten, die dem Zweck dienten, seine historischen Karten zu beweisen.

Die Ähnlichkeit der Typen SCHWERINS und die Drehung der Achse Helgolands durch MEJER kann man nicht anerkennen, und damit entfällt auch die Annahme, MEJER habe die Ausdrücke longitudo und latiudo bei ADAM von BREMEN als Koordinatenrichtungen übernommen. Er hat sie als einfache Längen aufgefaßt.

[36a]) HEIMREICH schreibt in Nordfr. Chron. I, S. 90, 91: „Süderstrand, so weiland bis an Heiligland hinaus hat gereichet, wie es JOHANNES MEYER in seinen Landkarten hat vorgestellet"; vgl. FALCK, N. Staatsb. Mgz., 1833, S. 513—515. — Hierzu Karte 8 und 10.

[37]) Näheres über diese kann hier nicht besprochen werden.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

VI. Das Bild der Insel in der Kartographie

1. Karten bis um 1630

Die Land- und Seekarten des ausgehenden Mittelalters[38]) zeichnen Helgoland entweder in einer wenig oder stark gezackten Form zwischen Quadrat und Oval, oder als Hufeisen, das aber nicht nach Nordwesten offen ist, wie es noch bis um 1700 hätte gezeichnet werden müssen, sondern nach Osten. Beispiele für diese Arten der Darstellung sind von Olaus Magnus 1539 über Cornelius Antoniades, Marcus Jordanus, Mercator, Ortelius, Hondius u. a. bis etwa Rantzau 1585 zu verfolgen. Seit 1583 taucht dann bei L. J. Waghenaer eine West-Ost liegende Birnenform auf, die noch bis um 1700 auf Karten zu finden ist. Möglich ist es, daß Waghenaer bereits von dem kleineren Felsen Wittekliff gehört hatte, das den östlichen Teil seiner „Birne" wohl darstellen konnte.

Die genannte ältere Kartographie — es handelt sich nur um Übersichtsblätter, nicht um Spezialkarten — kennt die wahre Gestalt der Insel noch nicht. Eine Handzeichnung, die die Form annähernd richtig wiedergibt, Karte 20, entstand bereits um 1570 [im Landesarchiv Schleswig; Stephan (48), Lang (31)], aber sie blieb vermutlich in weiteren Kreisen unbekannt. Offenbar hat es vor etwa 1630 noch keine Vermessung der Insel im mathematischen Sinn gegeben. Unter den Karten vor Mejers Zeit befinden sich einige, die ihm vielleicht die Idee zu seinen Phantasie-Formen auf den Karten 16 und 17 vermittelt haben könnten.

Die gesamte Kartographie in damaliger Zeit stand so völlig unter dem Einfluß der seit 1565—70 erschienenen Atlanten, daß die meisten Kartenzeichner unselbständig blieben und grobe Irrtümer sich durch Jahrzehnte erhielten. So finden sich z. B. wie Helgoland auch Sylt und Alsen stark verzerrt; deren Formen übernahm dann Mejer (auch z. T. Sax) in jüngeren Jahren und gab den Inseln erst später nach eigener Vermessung die richtige Gestalt, die dann wieder von ihm aus in die holländischen Atlanten zurückwanderte. — Bis um 1630 hat die Kartographie keine wesentliche Neuerung für Helgoland gebracht.

2. Die Abmessungen Helgolands nach Mejer

Zur Beurteilung der widerspruchsvollen Angaben Mejers und zum Vergleich mit denen Adam von Bremens wurden die Maßbeziehungen auf Mejers Karten sowie die größte Länge Helgolands, jeweils in der gezeichneten Himmelsrichtung, für die Jahre 800, 1240, 1300 und 1649 berechnet. Die Unterlagen im einzelnen können hier nicht wiedergegeben werden. Einige Beispiele seien genannt.

Für das Jahr 800 wird auf den geschichtlichen Karten die Länge mit 3,8, dann 12,9 und 17,4 km gezeichnet; für das Jahr 1240 mit 18,8 km. Hiernach wäre sie in den 440 Jahren beträchtlich größer geworden, statt durch Abbruch kleiner. Der Zeit nach dazwischen steht Adam von Bremen um 1070 mit 11,9 km. Für das Jahr 1300 gibt Mejer der Insel eine Länge von 4,4 km.

Für seine eigene Zeit um 1630—34 hat er auf Karte 11 die Länge — vermutlich nach Hörensagen — etwa 2,3 km gezeichnet, also zu groß. 1639 gibt er auf Karte 14 nur 0,96 km, aber 1649 auf Karte 12 etwa 1,1 km. Beide Zahlen sind offenbar zu gering und deuten wohl auf Fehler Mejers, denn 1900 betrug die Länge etwa 1,6 km.

In welchem Maße seine Größenangaben schwanken, sei z. B. noch durch folgendes erläutert. Auf Karte 8 zeichnet er Helgoland für das Jahr 1240 mit 4990 Ruten in derselben Form wie auf Karte 13 für das Jahr 800 mit 3420 Ruten, also einer geringeren statt einer größeren Zahl; auf Karte 7 zwar ebenso lang wie auf Karte 8, aber in einer viel plumperen Form. Den stetigen Abbruch der Insel, den er im Text erwähnt, hat er durch seine Karten nicht sichtbar werden lassen.

---

[38]) Übersichtliche kurze Darstellung für Helgoland bei Lang (31). Ausführliche Liste zur Kartographie der Insel bei Schwerin (46) Anhang S. 1—37. — Aus der umfangreichen Literatur zur Gesamt-Geschichte der Kartographie: Bagrow (4) mit eingehender Darstellung und vielen Abbildungen; Tooley (51).

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

3. Mejers eigene Vermessung

Die Wandlung in der Darstellung des Bildes Helgolands ist auf Jan Berends und Johannes Mejer zurückzuführen. Berends hat vielleicht schon zwischen 1626 und 1629 die Insel vermessen, bevor er seine Feuerbake dort errichtete (s. Seite 115). Wann Mejer zum ersten Male auf der Insel war, ist nicht sicher. Seine Hauptarbeiten zur Vermessung Schleswig-Holsteins [(35) S. 24—37] gibt er mit 1638—1648 an. Bei seinen vielen Reisen wäre es allerdings möglich, daß er schon vor 1638 auf der Insel gewesen ist. Tittel sagt [(50) S. 73], Mejer habe 1639 Helgoland aufgenommen. (Vielleicht schließt Tittel dies nur rückwärts aus Mejers Handzeichnungen von 1639.) 1642 erhielt Mejer vom Herzog den Auftrag, Küste und Inseln zu vermessen. Doch erst im Februar und März 1644 hat er 25 Tage lang auf Helgoland gearbeitet [(35) S. 35; (9) S. 13; (50) S. 73, 74; (33) S. 51].

4. Karten seit etwa 1630

Mit Berends Karte 1 (Abb. 5, nur in der Nachzeichnung des P. Sax bekannt) zeigt sich vermutlich zum ersten Male das richtige Bild Helgolands in großem Maßstab (nicht mehr so klein wie auf den Karten vor 1630). Zur Beurteilung des Alters ist die Feuerbake heranzuziehen, die Berends 1629/30 auf dem Bredberg errichtete. Das Feuer war vom 21. 9. 1630 bis Ende 1637 in Betrieb [Stephan (48) S. 96—99]. Stephan erwähnt, daß die Karte 1 zweifellos bei den Vorarbeiten für die Bake entworfen sei, also 1629/30. Auch ginge dies bereits aus der Tatsache hervor, daß nur ein einziger Hügel dargestellt sei, und zwar eben der „Breidtberg", auf dem das Feuer vorschlagsgemäß eingerichtet werden sollte.

Auf Berends scheint, wenn auch nicht unmittelbar, Mejers undatierte Handzeichnung Karte 11 zurückzugehen (Abb. 2), obwohl das Bild der Insel falsch dargestellt ist. Diese verlagerte Gestalt ist vielleicht das Vorbild zu Sax' Karte 18a gewesen. Mit Berends, Sax und wohl auch mit mehreren holländischen Kapitänen und Ingenieuren stand Mejer, wahrscheinlich schon bevor er 1629 seine Tätigkeit in Husum begann, in enger Beziehung [(35) S. 26, 27, 115; (23) S. 85—90]. Sicherlich haben sie alle großen Einfluß auf ihn ausgeübt. Dafür hat aber auch sicher der etwa elf Jahre ältere Sax viele Karten und manche Fachkenntnisse von Mejer erhalten.

Die Karte 11 kann man aus mehreren Gründen zu Mejers frühen Arbeiten, vielleicht zwischen 1630 und 1634, rechnen. Hauptsächlich sind zu nennen:

1. Die Feuerbake (Blüse) war vom September 1630 nur sieben Jahre in Betrieb, und es ist wahrscheinlicher, daß Mejer die Karte eher zu Beginn dieser Zeit gezeichnet hat als am Ende, denn in der Zwischenzeit wird er durch Berends die wahre Gestalt der Insel erfahren haben.

2. Die Verlagerung der Inselachsen (vgl. S. 121) beweist, daß Mejer — und mit ihm auch Sax (vgl. Karte 18a) — noch keine richtige Vorstellung von der Gestalt Helgolands hatten. Zu vermuten ist, daß er zunächst nur mündlich Beschreibungen und Erzählungen gehört hatte, die aber so zutreffend waren, daß er bis auf die Lage der Achsen alle topographischen Einzelheiten zu einem Bild verarbeiten konnte, noch ohne die Karte 1 zu kennen.

3. Eine Anzahl gemeinsamer Merkmale verbindet sie mit der Petreus-Karte (vgl. III, 2, S. 105), z. B. die Schreibweise Zee statt See, die Mejer später nur noch anwandte.

Eng verwandt mit Karte 11 ist seine Karte 18[39]) (Abb. 9a), vielleicht sind beide sogar identisch, denn beide legen die Inselachse Südwest-Nordost und zeigen auch sonst gemeinsame Merkmale. Allerdings zeichnet Sax kein Feuer auf dem „Breidberga". Dies ist aber auf demselben Pergamentblatt auf Karte 22 (Abb. 9b) zu sehen.

Vermutlich stammt das Original des „NN" zu Karte 22 (Abb. 9b) mit der richtigen

---

[39]) Bei einer Untiefe (Hog Stean) im Süden schreibt er: „der Felsen unter Wasser, den J. J. Pont. als Gefahr für die Schiffahrt erwähnt". Vermutlich ist das Werk *Chorographia Regni Daniae* des Joh. Isaccius Pontanus gemeint, das 1631 in Amsterdam erschienen war und Mejer als Geographen sicherlich bald durch seine Beziehungen zu Holland bekannt wurde. Die Nennung des Buches könnte bestätigen, daß Karte 18 in Mejers frühere Jahre zu setzen ist.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

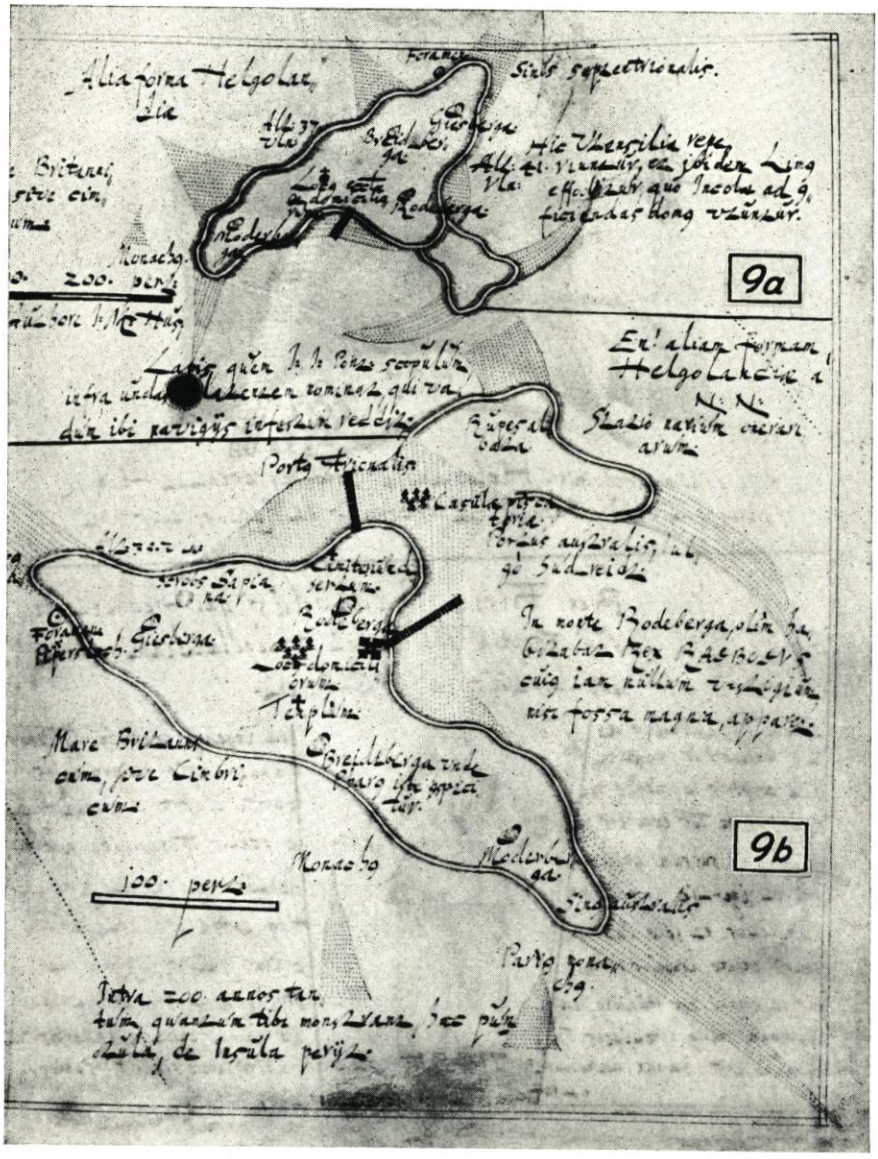


Abb. 9. Von P. Sax vor 1638 auf e i n e m Pergament in (44) übereinander gezeichnet
Oben: Abb. 9a. (Karte 18a) *Alia forma Helgolandiae.* Nach J. Mejer, der das Bild vermutlich bald nach 1630 zeichnete. — Unten: Abb. 9b. (Karte 22) *En! aliam formam Helgolandiae* a NN. Vermutlich vor etwa 1637 entstanden. — Die negativ schwach durchscheinenden Linien und Schriftzeichen stammen von der Rückseite des Pergamentes, auf der Sax etwas anderes dargestellt hatte

Insellage, aber verschobenem Wal und Wittekliff aus der Zeit zwischen 1630 und 1636. Genaueres über sie ist noch nicht ermittelt. — Auf Karte 19a, vermutlich aus der Zeit bald nach der Zerstörung Altnordstrands 1634, ist das Bild, wenngleich recht klein, doch ziemlich richtig gegeben. Auch die Längsachse ist Nordwest-Südost gelegt.

Mit dem Jahr 1639 wird auf Mejers erster datierter Karte Helgolands (Karte 14) das Bild Helgolands groß und richtig gezeichnet, möglicherweise schon auf Grund eigener Ver-

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

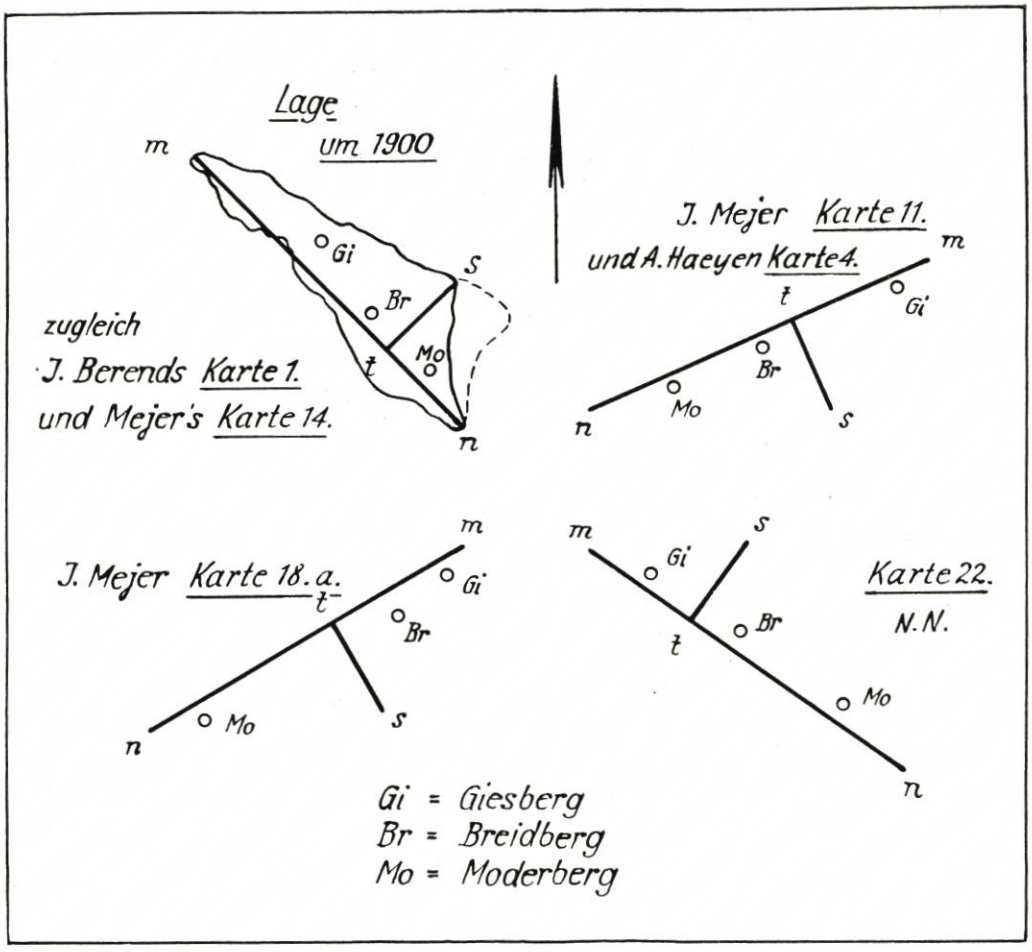


Abb. 10. Die Verlegung der Inselachsen nach einigen Karten vor 1639, schematisch dargestellt

messung. Wenn er zwei Jahre nach dem Eingehen des Feuers den „Bredtberg. Drauff der Fewrbäcke" einzeichnet, ist dies vielleicht daraus zu erklären, daß man sich noch lange nach 1637 bemühte, das Feuer wieder in Gang zu setzen.

Nachdem 1639 das Bild der Insel endgültig gesichert war, wundert man sich, daß MEJER 1649 auf Karte 12 eine etwas plumpere Form darstellt; vielleicht nur ein Zeichen seiner Unbekümmertheit.

5. Die Verlegung der Achsen

Starke Verzerrungen sind auf einigen der besprochenen Handzeichnungen durch Drehung oder Verschiebung der Achsen entstanden. Umrisse wurden vertauscht und topographische Eintragungen verlegt. Auf Abbildung 10 ist die Lage der Achsen und der Hügel schematisch dargestellt. — Die Hauptlängsachse **mn** und die Querachse **st** sind auf der heutigen Karte um 1900 und der Karte 1 des BERENDS, wie auch auf MEJERS Karte 14 fast gleich. Auf den anderen war die Gestalt entweder als Spiegelbild angenommen oder verschoben oder gedreht. Die Hügel Gies-, Breid-, Moderberg und die Kirche (templum)[40]) wurden nicht durchweg an

[40]) Die Kirche wurde 1686 verlegt.

die genau gleiche Stelle gelegt, während der Rodeberg (Radbodberg) mit der Schanze und Treppe bei s und Pipersloch bei m ihre Lage nicht ändern.

Aus den Verzerrungen geht hervor, daß damals selbst Fachleute sich über die wahren topographischen Verhältnisse noch nicht klar waren. Dies gehört mit zu den Gründen, weshalb die undatierten Handzeichnungen in eine frühe Entstehungszeit gesetzt werden können. Die auffallende Lage der Hauptachse auf Karte 11 findet sich ähnlich schon 1585 auf der holländischen Karte des Albert HAEYEN (Karte 4) in Westsüdwest-Ostnordost.

VII. Abbruch und frühere Größe

Der Betrag des Abbruchs[41]) oder der mittleren Breite eines Streifens längs des ganzen Umfanges der Insel ist im Schrifttum recht verschieden und zwar oft beträchtlich groß angesehen worden. Demgegenüber spricht BROHM nach eingehenden Untersuchungen [(9) S. 15—17] die Ansicht aus, daß der Verlust durchaus nicht so bedeutend gewesen sein kann. Er nennt viele der Schätzungen übertrieben. Unter manchen anderen Gründen führt er an, daß der Mönch an der Südspitze bereits um 1500 ein alleinstehender Fels war. Sodann schließt er aus geologischen Gründen, daß bereits zu ADAM von BREMENS Zeiten der Hauptfelsen nicht um vieles größer war als heute. Genannt seien hier einige Beispiele. Die mittlere Breite des Abbruchs wird angenommen:

von	m/Jahrhundert	
FÜLSCHER (15) vgl. (9) S. 16	Westküste	20
FÜLSCHER (15) vgl. (9) S. 16	Ostküste	12
LINDEMANN (36)		13 bis 14
BAHR (5) S. 18		10
PRATJE (43) S. 27		5 bis 7
WENZEL nach (9) Bl. 36		5 bis 6
WIEBEL (55)		3

GEERZ zeichnet auf Karte 3a in der Längsachse eine Verkürzung, die etwa 15 m/Jahrhundert entsprechen würde. An der Ostkante zeichnet er nur einen ganz geringfügigen Abbruch. Längs der Westkante nimmt er etwa 10 bis 15 m/Jahrhundert an[42]).

1. Die Zeit vor 1650

Für die Zeit vor etwa 1650 ist man zu einem großen Teil auf Vermutungen angewiesen. Nach den Chroniken war der Verlust nicht durch die Jahrhunderte gleichmäßig, sondern zu Zeiten viel stärker. Sicherlich war der Abbruch je nach der Härte des Gesteins und der Häufigkeit von Sturmfluten verschieden und vom Wellenangriff abhängig. Die fast parallel ausgewaschenen Rinnen zwischen den Riffen im Norden und Nordosten zeigen den wechselnden Widerstand der Schichten des Untergrundes. Der Abbruch der Hauptinsel wird an der Nordspitze wohl mit am größten gewesen sein (vgl. Abb. 11).

---

[41]) Vgl. (16) S. 172—176; (36); (9) S. 11—32; (55) S. 205; (50) S. 109—121; (12) S. 20—21; (46) S. 216—272; (5) S. 18; (42); (43) S. 27.

[42]) Welche Vorstellungen man sich zu MEJERS Zeit von dem Abbruch machte, veranschaulicht Karte 22. Hier zeichnet NN., nach P. SAX, für den „Verlust seit 200 Jahren" punktierte Linien. Aus diesen würde sich für 100 Jahre an der Westkante eine Abbruchbreite ergeben, die von etwa 200 m (im Norden) bis etwa 500 oder 550 m (im Süden) zunimmt, und nordöstlich des Wittekliffs würde sie etwa 240 m betragen. Man kann also von phantastischen Zahlen sprechen. Wollte man hiernach die Länge Helgolands im Jahre 800 mit einem Verlust von etwa 400 m/Jahrhundert berechnen und zwar bis zu MEJERS Karte 12 in 1649, dann würde man etwa 1100 + 8,5 - 400 m = 4,5 km erhalten, aber nicht 12,9 km wie auf Karte 13.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

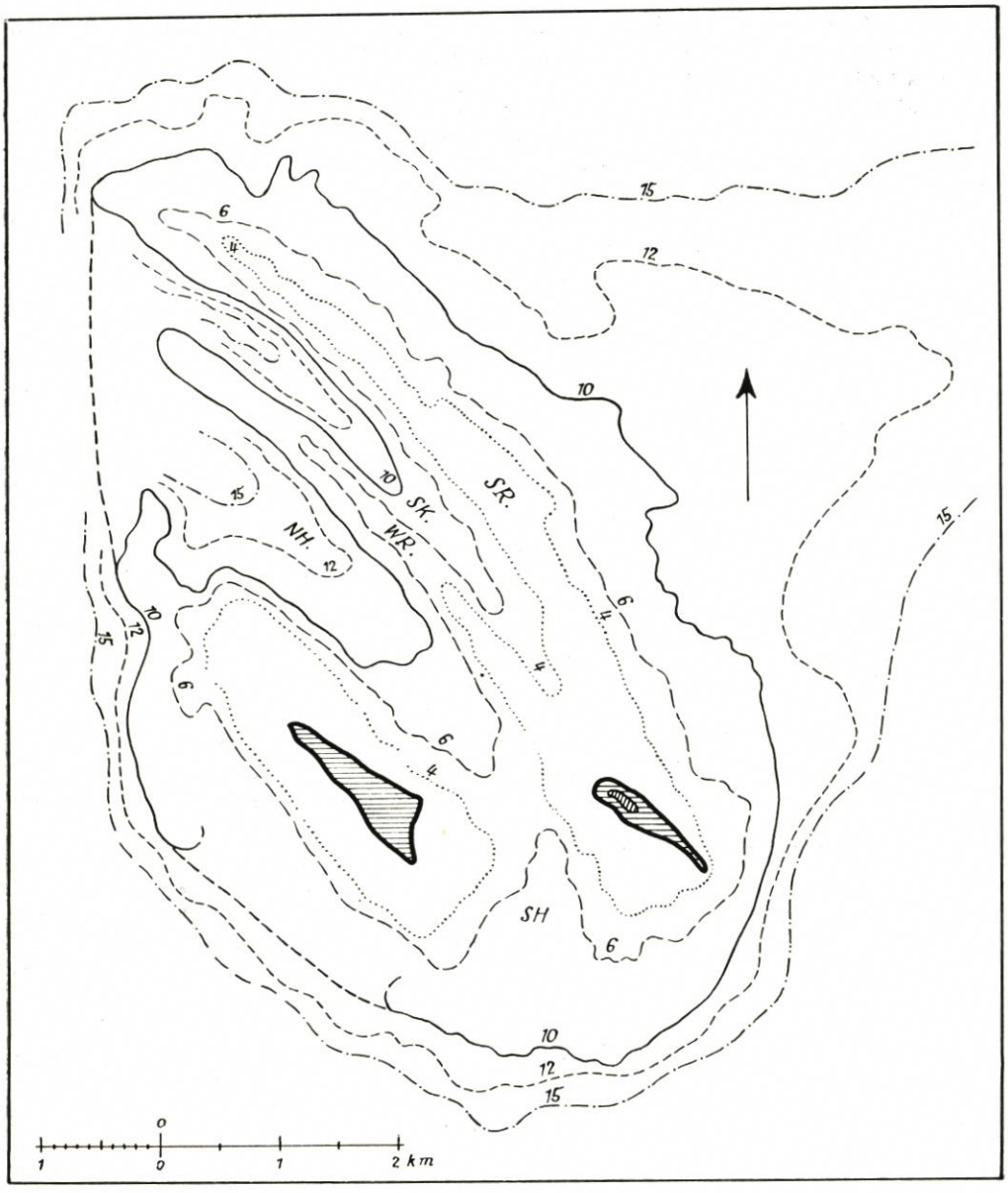


Abb. 11. Das Gesamtgebiet Helgolands. (Die 10-m-Tiefenlinie ist zum Teil bildmäßig ergänzt). Die Umgrenzung des ursprünglichen Hügels lange bevor der Wasserangriff begann, den Felsen herauszuarbeiten, ist vermutlich angenähert in der Gegend der heutigen 10-m-Tiefenlinie zu sehen. Dieser einstige Hügel umfaßte also das Rote Kliff — darin den heutigen Hauptfelsen — und das Witte Kliff, das sich bis über SR hinaus ausdehnte. Rings um den Hauptfelsen ist innerhalb der — 4-m-Linie die Brandungsterrasse bei — 0,5 m bis — 1,0 m anzunehmen. SR = Sellum-(Selle-, Seelhunder-)Riff, WR = Wittekliff Riff, SK = Skitgat, NH = Nordhafen, SH = Südhafen

Würde man den Verlust rückwärts von MEJER bis zu ADAM von BREMEN, also auf etwa 550 Jahre, mit einem Mittelwert berechnen wollen, dann erhält man bei einem Abbruch von 4 m/Jahrhundert einen Streifen von 22 m, bei einem Abbruch von 10 m/Jahrhundert einen

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

Streifen von 55 m. Wollte man hiernach, um vorsichtig zu rechnen, in 850 Jahren seit ADAM von BREMEN bis heute etwa 10 m/Jahrhundert ansetzen, dann hätte damals die Länge der Insel etwa 1,8 km betragen und die Breite etwa 0,9 km. Das sind Zahlen, die der Verfasser bereits für zu hoch hält. Jedenfalls dürfen ADAM von BREMENS Angaben einer Länge von fast 12 km und einer Breite von fast 6 km als völlig unbegründet angesehen werden.

Zur Verdeutlichung der Frage ist es von Wert, die Brandungs-(Abrasions-)Terrasse zu betrachten, die den Felsen bis zur Wassertiefe von — 0,5 oder — 1,0 m umgibt. Ein ausgezeichnetes Bild hiervon lassen die Photographien bei PRATJE [(42) Abb. 25, 26, 83, 100] und auch bei WOHLENBERG (47) erkennen. Nach den Seekarten kann man die Länge dieser Platte zu etwa 2,0 bis 2,3 km und die Breite mit vielleicht 0,8 bis 0,9 km annehmen. Die Größe Helgolands bleibt also sogar noch zu ADAM von BREMENS Zeit innerhalb dieser Terrasse.

2. Der Abbruch seit Johannes MEJER

Betrachtet man das Bild der Insel auf Karten, dann gewinnt man den Eindruck, daß man BROHM und WIEBEL zustimmen muß. Von der Zeit um 1570 an, über alle Karten MEJERS und BERENDS' 1630—1652 hinweg, auch über alle späteren Karten (z. B. BÖTTICHER 1697, RANDAHL 1751) bis zur Jetztzeit kommt eine sehr große Anzahl in Betracht, und alle sagen dasselbe. Besonders aufschlußreich sind die Karten von WIEBEL, WENZEL und LINDEMANN. Die ganze Kartographie zeigt, daß sich das Bild des Hauptfelsens im großen und ganzen in rund 350 Jahren durch Abbruch kaum wesentlich verändert hat. Schon 1823 vertrat Nik. FALCK diese Ansicht [siehe auch (29) S. 24]. Man vergleiche ferner die Reihe der Abbildungen bei LANG (31). BROHM, SCHWERIN und TITTEL besprechen eingehend das Schicksal der einzelstehenden Felsen, die ein klares Urteil zu der Frage erlauben. Einige von ihnen haben sich durch über 200 Jahre (oder mehr) gehalten. Das mag ein bündiger Beweis dafür sein, daß der Abbruch nicht so groß war, wie er oft hingestellt wurde, mögen auch alte Einzelfelsen gestürzt und hinter ihnen neue entstanden sein[42a]). — Dasselbe ergeben MEJERS Karten. Er zeichnet z. B. für 1649 die Länge der Hauptachse mit etwa 1,1 km, also kürzer als sie um 1900 tatsächlich ist, nicht länger! Das Bild des Oberlandes auf seinen Karten scheint bis heute kaum nennenswerten Abbruch zu beweisen.

Bei starkem Abbruch würde sich auch die Gesamtlänge des Umfanges verringert haben. Diesen zeichnet MEJER auf Karte 12 etwa 720 Ruten lang (etwa 2700 m), DANCKWERTH gibt [(11) S. 153] dafür „über 900 R" (also über 3400 m) an. Eine Karte von 1907 im Maßstab 1 : 15 000 läßt den Umfang mit etwa 3520 m messen, also länger, nicht kürzer als bei MEJER, eine Bestätigung der Ansicht, daß der Abbruch jedenfalls gering war. — GEERZ [(16) S. 173] und andere vor ihm haben versucht, aus der abgebrochenen F l ä c h e des Oberlandes Schlüsse zu ziehen. Aber hierfür bieten ältere Karten und oft nur ganz rohe Angaben in Quadratruten und Quadratmeilen keinen ausreichend genauen Anhalt für Berechnungen. Selbst GEERZ' eigene Angaben in Quadratmeilen sind für Nachprüfungen zu unbestimmt.

E r g e b n i s. In 250 bis 300 Jahren mag an vereinzelten Stellen wohl eine größere Breite, vielleicht sogar 20 bis 40 m an besonderen Einbruchpunkten der Westkante verlorengegangen sein. Aber für die mittlere Breite eines Abbruchstreifens auf dem gesamten Umfang kann man nicht mehr als etwa 3 bis 5 oder 6 m/Jahrhundert setzen; 3 bis 4 m ist für das Wahrscheinlichste zu halten. Dabei ist der Rückgang an der Ostküste sicherlich geringer als an der Westseite gewesen. Die Länge der Hauptachse Nordwest-Südost kann seit MEJERS Zeiten keine 200 m, vielleicht noch nicht 150 m abgenommen haben, oder sogar nur 100. Im allgemeinen dürfte die Gesamtveränderung seit mindestens 1000 Jahren im Verhältnis zu den in Büchern oft angegebenen „außerordentlichen" Verlusten als recht gering anzusprechen sein.

[42a]) Dagegen wurde eingewandt, daß neue Einzelfelsen den Namen der eingestürzten erhalten haben können und daß dadurch der Eindruck erweckt sei, solche Felsen hätten durch Jahrhunderte standgehalten. Die Namensübertragung könnte wohl zutreffen. Trotzdem ist der Einwand kein Beweis für starke Verluste und ändert nichts an den genannten Abbruchzahlen oder den aus ihnen gezogenen Schlüssen.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

VIII. Allgemeine Bewertung und Zusammenfassung

MEJERS Verdienste um die Vermessung und Kartierung von Schleswig-Holstein und Dänemark sind außerordentlich groß. Seine Leistung ist oft gebührend anerkannt und bewundert worden. Er hat mit manchen geographischen Irrtümern vollkommen aufgeräumt. Sein Werk ist für weit über hundert Jahre vorbildlich geworden und hat auf viele andere Arbeiten maßgebenden Einfluß ausgeübt. Auf vielen seiner Karten ist eine erstaunliche Zuverlässigkeit zu beobachten. Um so stärker müssen häufig Ungenauigkeit, Flüchtigkeit und sogar grobe Fehler oder Widersprüche auffallen (vgl. VI, 2). Dies ist bei der oft genannten Schnelligkeit seiner Arbeit nicht verwunderlich. Außer den genannten Unstimmigkeiten sind bei ihm — übrigens im Geiste jener Zeit nicht einmal so selten — absichtliche Irreführungen zu finden, die wir heute als unverzeihlich betrachten, weil sie der Wahrheit zuwiderlaufen. Er erfand Märchen und vergrößerte dadurch die Wirrungen.

Wenn man bei MEJERS veröffentlichten, also gedruckten Karten im allgemeinen nicht weiß, ob gewisse Fehler vielleicht durch seine Kupferstecher[43]) verursacht wurden, so fällt dieser Grund bei seinen Handzeichnungen fort, für die er ganz allein verantwortlich ist. Dafür ist bei diesen zu bedenken, daß er in jungen Jahren vielleicht aus Unkenntnis oder, weil er irrige mündliche Nachrichten erhalten hatte, aus Mangel an kritischem Urteil Fehler beging. — Neben Unbekümmertheit und Flüchtigkeit können dann auch andere Absichten eingewirkt haben (vgl. V). — Erhebliche Widersprüche zwischen den topographischen Eintragungen stören außerordentlich. Bei seiner mathematischen Vorbildung hätte es nicht geschehen dürfen, daß mehrfach Leitermaß, Grad und Bildmaßstab nicht in Einklang zu bringen sind. — Gelegentlich weicht der Maßstab West-Ost von dem in Nord-Süd ab, oder die nördliche Hälfte eines Blattes ist in einem anderen Bildmaßstab gezeichnet als die südlichen Teile.

Eigenartig ist, daß trotz mancher Fehler und Verzerrungen einige Blätter doch wichtige Aufschlüsse und Beobachtungen geliefert haben, und deshalb darf man MEJER selbst wegen seiner Irrungen nicht verurteilen, sondern muß ihm, unter dem Gesichtspunkt seiner Zeit betrachtet, Gerechtigkeit widerfahren lassen.

Die vermeintliche phantastische Ausdehnung Helgolands um 800 und 1300 nach Johannes MEJERS Karten von 1649—52 hat seit dreihundert Jahren starke Meinungsverschiedenheiten und Auseinandersetzungen hervorgerufen. Die Veranlassung für MEJER wird auf ADAM von BREMEN zurückgeführt, der um 1075 vielgenannte Angaben über die Größe Helgolands machte.

Zum Verständnis der Erörterungen war es nötig, die Maßeinheiten bei MEJER (in III, 1—4) und ADAM von BREMEN (in III, 5) zu untersuchen.

MEJER benutzte die „deutsche" Meile zu 15 auf 1 Grad; er teilte sie bis etwa 1640 in 1600 Ruten, und zwar nahm er wahrscheinlich die Eiderstedter Rute = etwa 4,775 m. Dabei wird 1 Grad = 24 000 Ruten. Seit etwa 1645—48 ging er zu 1 Meile = 1920 Ruten über mit einer Rute, die vermutlich der rheinländischen Rute = 3,767 m sehr nahe kam. Hierbei wird 1 Grad = 28 800 Ruten.

ADAM von BREMEN benutzte wahrscheinlich 1 milliarium = 1 römische Meile = 1000 passus = etwa 1482 m. MEJER hat (wahrscheinlich) angenommen, daß 1 deutsche Meile seiner Zeit 4 milliarien ADAM von BREMENS gleichzusetzen wäre (statt 5), ist sich aber, wie die Untersuchung der Meilenlänge aus seinen Karten ergibt, nicht klar darüber gewesen, welches Längenmaß und welche Abmessungen Helgolands ADAM von BREMEN wirklich gemeint hat.

Zur Beurteilung der im Schrifttum aufgeworfenen Probleme (S. 97—99 und 116) wurden eine Anzahl Handzeichnungen MEJERS und seine Karten in (11) sowie Karten von Peter SAX, Jan BERENDS und anderen herangezogen (vgl. Abschnitt IV).

1896 gab H. H. von SCHWERIN eine neuartige Erklärung der Beweggründe MEJERS für die Phantasie-Formen Helgolands (vgl. V) und warf ihm beabsichtigte Mystifikation vor. Dabei beruhen aber im einzelnen SCHWERINS Ausführungen auf Behauptungen und Annahmen, denen zum großen Teil nicht zuzustimmen ist.

---

[43]) Auf Karte 12 hat sein Stecher 40 Grad (östl. Länge) statt 41 Grad geschrieben.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

MEJER hat die Ausdrücke longitudo und latitudo bei ADAM von BREMEN als reine Streckenlängen angesehen, nicht als Himmelsrichtungen.

MEJER hat von ADAM von BREMEN wahrscheinlich nur die Beziehung „Länge der Insel = doppelte Breite" übernommen, aber nicht die Größe selbst in einem bestimmten Längenmaß.

Ebensowenig wurde er 1649 durch ADAM von BREMEN veranlaßt, die Längsachse Helgolands aus der Nordsüd- in die Westost-Richtung zu drehen. Die Zeichnung von 1649 hat andere Gründe. SCHWERINS Annahme dieser Drehung ist völlig hinfällig.

Um die Drehung verständlich zu machen, hängte SCHWERIN (Abb. 6 und 8) an die Form C_r willkürlich eine Fläche P an und bewirkte damit eine schwere Irreführung des Lesers.

Für MEJERS Darstellung Helgolands um 800 lag 1649 keine Beeinflussung durch ADAM von BREMEN vor und auch keine geschichtlichen oder geographischen Gründe, sondern politische Gesichtspunkte, die für ihn erst seit 1642 maßgebend wurden. Daher hat er auch die Abmessungen und Form (Richtung und Größe) der Insel um 800 und um 1300 frei erfunden.

Weder hat MEJER für ältere Jahrhunderte noch ADAM von BREMEN für seine Zeit eine richtige Vorstellung von der wahren Größe der Insel und dem wirklichen Abbruch besessen. — Zwei Handzeichnungen aus MEJERS früher Zeit, vielleicht bald nach 1630, mit einer Südwest-Nordost gerichteten Hauptachse, bezeugen, daß MEJER damals die Lage der Insel noch nicht wirklich kannte. Sie steht für ihn vielleicht erst seit 1638/39 sicher fest.

Im ganzen Schrifttum wird nicht genügend darauf hingewiesen, daß ADAM von BREMEN offenbar die Abmessungen für seine Zeit um 1070 angab, während MEJER die Phantasiegröße für das Jahr 800 ansetzt, so daß eine Gleichsetzung der Längen für die beiden ganz verschiedenen Zeiten sowie die „Annahme", MEJER habe die Abmessungen von ADAM von BREMEN übernommen, überhaupt nicht möglich ist.

MEJER hat bei ADAM von BREMEN nicht die Kenntnis des Gradnetzes der Erde vorausgesetzt (wie SCHWERIN annimmt). Sie wurde nach der Antike erst in der Zeit des Humanismus, etwa 300 Jahre nach ADAM von BREMEN, wieder verbreitet (vgl. II). Es ist anzunehmen, daß dieser die Gradeinteilung noch nicht gekannt, also auch keine Himmelsrichtungen nach geographischer Länge und Breite angegeben hat.

Der Abbruch der Insel, der oft als außerordentlich groß hingestellt wird, kann nicht so erheblich gewesen sein, wie die Betrachtung der geringen Veränderungen des Kartenbildes seit MEJERS Zeit erkennen läßt.

IX. Schriftenverzeichnis

1. ADAMUS BREMENSIS: Gesta Hamburgensis ecclesiae pontificum. Zwischen 1074 und 1081. Mon. Germ. hist., Script., edit. G. H. Pertz., Hannover 1846.
2. ADAM von BREMEN: Hamburgische Kirchengeschichte. Übersetzung von J. C. M. Laurent. Vorwort von J. M. Lappenberg. Berlin 1850.
3. ADAM von BREMEN: Gesta Hamburgensis ecclesiae pontificum. Lateinische Textausgabe mit eingehender Bearbeitung von B. Schmeidler. Hannover und Leipzig 1917.
4. BAGROW: L.: Geschichte der Kartographie. Berlin 1952.
5. BAHR, M.: Die Veränderungen der Helgoländer Düne und des umgebenden Seegebietes. Jahrb. Hafenbautechn. Ges. S. 1—70, Berlin 1938.
6. BJÖRNBO, A. A.: Adam af Bremens Nordensopfattelse. Aarb. Nord. Oldkynd., II. R., Bd. 24, S. 120—244, Kopenhagen 1909. Sonderdruck 1910.
7. BJÖRNBO, A. A. und PETERSEN, C. S.: Fyenboen Claudius Claussön Swart (Claudius Clavus), Nordens äldste Kartograf. Kgl. Vid. Selsk. Skr., 6 R., S. 43—302, Kopenhagen 1904. Deutsche Übersetzung von E. Lesser mit wichtigen Berichtigungen. Innsbruck 1909.
8. BÖTTCHER: Nachricht von der Insel Helgelandt im Jahre 1699. Handschrift. Univ.-Bibl. Kiel, Cod. SH. 198 A, u. a.; Reichsarch. Kopenhagen und Staats-Arch. Hamburg. Text bei Camerer, Vermischte historisch-politische Nachrichten Bd. I, S. 257—286, Flensburg 1758. — Vgl. ferner (46) und Karte 2.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

9. Brohm, A.: Helgoland in Geschichte und Sage. Seine nachweisbaren Landverluste und seine Erhaltung. Cuxhaven 1907.
10. Carstens, G.: Die Heilige Insel. Jahrb. Nordfr. Inst., Bd. 3, S. 53—147, 1951/52.
11. Danckwerth, C.: Newe Landesbeschreibung der zwey Hertzogthümer Schleswich und Holstein. Husum 1652.
12. Decken, F. van der: Philosophisch-historisch-geographische Untersuchungen über die Insel Helgoland oder Heiligeland und ihre Bewohner. Hannover 1826. Darin neue Stiche nach Karte 12, 13, sowie Karte 21.
13. Degn, Ch.: 1652—1952, Caspar Danckwerths Landesbeschreibung. — Monatshefte Schleswig-Holstein, S. 364—366, Flensburg 1952.
14. Fockema Andreae, S. J.: De Rijnlandsche Roede. Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Genootsch. II, Teil 49, S. 635—657, Leiden 1932.
15. Fülscher, J.: Über Schutzbauten zur Erhaltung der ost- und nordfriesischen Inseln. Zeitschr. f. Bauwesen, Sp. 305, 527, 681, Berlin 1905.
16. Geerz, F.: Geschichte der geographischen Vermessungen und der Landkarten Nordalbingiens. Berlin 1859.
17. Geisse, A.: Schutzbauten an der Helgoländer Düne. Zeitschr. f. Bauwesen, Sp. 469, 621, Berlin 1904.
18. Günther, S.: Über ein spätmittelalterliches Verzeichnis geographischer Koordinatenwerte. Zeitschr. wiss. Geogr. VI, S. 160—164, Weimar 1888.
19. Haag, H.: Die Geschichte des Nullmeridians. Diss. Göttingen 1912. Leipzig 1913.
20. Hansen, R.: Küstenveränderungen im südwestlichen Schleswig. Pet. Geogr. Mitt., Bd. 39, S. 177—180, Gotha 1893.
21. Hansen, R.: Beiträge zur Geschichte und Geographie Nordfrieslands im Mittelalter. Zeitschr. Ges. Schl-Holst. Gesch., Bd. 24, S. 1—92, Kiel 1894.
22. Hartnack, W.: Die „Milliaria Germanica communia". Mitt. Reichsamt Landesaufn. Jrg. 15, H. 3, S. 133—146; H. 4, S. 207—222, Berlin 1939.
23. Jacoby, G.: Alte Handzeichnungen zur Geographie Nordfrieslands. Nordfr. Jahrb. H. 10, S. 85 bis 98, Husum 1923.
24. Jacoby, G.: Bemerkungen betreffend alte Karten. Berechnung des Maßstabes. Nordfr. Jahrb. H. 15, S. 148—150, Husum 1928.
25. Jacoby, G.: Zur Ermittlung der Länge der Altnordstrander Rute. Nordfr. Jahrb. Bd. 21, S. 100 bis 102, Husum 1934.
26. Jacoby, G.: Über die Meile bei L. J. Waghenaer 1583. Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Genootsch. II, Tl. 55, S. 877—881, Leiden 1938. — Berichtigung und Erweiterung, Handschrift 1949.
27. Jacoby, G.: Die deutsche Meile bei Walsperger 1448. Zeitschr. Vermessungswesen S. 156—157, Stuttgart 1951.
28. Keuning, J.: De duitsche mijl en andere in den Nederlanden in de 16de eeuw in gebruik zijnde mijlen. Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Genootsch. II, Teil 55, S. 432—446, Leiden 1938.
29. Krogmann, W.: Die Heilige Insel. Assen 1942.
30. Krogmann, W. und Mitarbeiter: Helgoland ruft. Hamburg 1952.
31. Lang, A. W.: Helgoland auf alten Karten. In „Helgoland ruft", S. 47—59, Hamburg 1952. Darin viele Abbildungen von Karten.
32. Lappenberg, J. M.: Über den ehemaligen Umfang und die alte Geschichte Helgolands. Hamburg 1830.
33. Lauridsen, P.: Johannes Mejers Kaart over Helgoland. Geogr. Tidsskr. IX, S. 50—59, Kopenhagen 1888. Darin Karte 16d und 17c.
34. Lauridsen, P.: Kartographen Johannes Mejer. Hist. Tidskr. VI, S. 239—402, Kopenhagen 1888. Darin Karte 16c und 17b.
35. Lauridsen, P.: Der Kartograph Joh. Mejer. Übersetzung von (34) durch C. J. Jürgensen. Nordfr. Jahrb. S. 21—125, Husum 1903—04.
36. Lindemann, E.: Die Nordseeinsel Helgoland. Zweite Auflage, Berlin 1890. Darin Karte 24. — 1905 und 1913 unter geändertem Titel erschienen.
37. Mayer, E.: Die Geschichte des ersten Meridians. Mitt. aus dem Gebiet des Seewesens VI, S. 49—61, Pola 1878.
38. Nörlund, N. E.: Johannes Mejers Kort over det Danske Rige. Kopenhagen 1942.
39. Nörlund, N. E.: De Gamle Danske Längdeenheder. Kopenhagen 1944.
40. Peschel, O.: Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. 2. Auflage, Stuttgart 1877.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

41. Peschel, O.: Geschichte der Erdkunde. 2. Auflage, München 1877.
42. Pratje, O.: Die Stadien in der Entwicklung der Insel Helgoland. Erdkunde Bd. II, S. 322—330, Bonn 1948.
43. Pratje, O.: Aufbau und Werden der Insel Helgoland. In „Helgoland ruft", S. 20—30, Hamburg 1952.
44. Sax, P.: Frisia Minor, hoc est: Tabulae Insularum et Peninsularum . . . (Kartensammlung). 1638 (bis 1650). Handschrift und Handzeichnung, Kopenhagen, Gml. Kgl. Sml. Nr. 1026, fol. Darin Karte 1a, 18a, 22. — Fotokopien der Karten aus (44) befinden sich in Cod. SH. 207. A. 4° der Univ.-Bibl. Kiel.
45. Sax, P.: Beschreibung der Insel Helgoland. 1638. Handschrift. Thottsche Sammlung, Kopenhagen, Nr. 1816. — Dies ist eine Abschrift des Originals, von Mejers Hand, er fügte die Karten 14, 16 und 17 bei.
46. Schwerin, H. H. von: Helgoland. Historisk-geografisk undersökning. Lund 1896. Mit Kartenliste auf 37 Seiten. Gibt Karten 12a, 13a, 16b, 17a, 2. — Über J. Mejer siehe hauptsächlich S. 170—183.
47. Siebs, B. und Wohlenberg, E.: Helgoland und die Helgoländer. Kiel 1953.
48. Stephan, W.: Die ältesten Karten der Insel Helgoland. Zeitschr. Ges. Schlesw.-Holst. Gesch. Bd. 60, S. 96—101, 1930. — Darin Karte 20.
49. Timeeis: De Mijl voor het jaar 1617. Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Genootsch. II, Teil 37, S. 514 bis 530, Leiden 1920.
50. Tittel, E.: Die natürlichen Veränderungen Helgolands. Diss. Leipzig 1894.
51. Tooley, R. V.: Maps and Map-Makers. London 1949.
52. Wagner, H.: Der Kartenmaßstab. Zeitschr. Ges. Erdkunde, S. 1—34 und 81—117, Berlin 1914.
53. Wagner, H.: Die Entwicklung der wissenschaftlichen Nautik. Ann. Hydr., S. 105—283, Berlin 1918.
54. Wagner, H.: Mathematische Geographie. 11. Auflage von Wilhelm Meinardus. Hannover 1938.
55. Wiebel, K. W. M.: Die Insel Helgoland. Untersuchungen über deren Größe in Vorzeit und Gegenwart. 2. Auflage. Abh. aus dem Gebiet d. Naturwiss. Bd. 2, Hamburg 1848.
56. Zylmann, P.: Helgoland in der Vor- und Frühgeschichte. In „Helgoland ruft", S. 34—42. — Darin eine Nachbildung der Karte 12.

X. Kartenverzeichnis

1. Berends, Jan: Helgoland. Handzeichnung. Nicht erhaltenes Original zu Karte 1a. Etwa 1629—30.
1a. Desgl. Kopie des P. SAX. Insula Helgolandia. Vor 1638. In (44). Etwa 1 : 12 000.
1b. Desgl. Nachbildung in (9) Bl. 22. (Siehe Abb. 5.)
1c. Desgl. Abbildung in (31) S. 53.
2. Böttcher — Randahl: Grund-Riß von Helgoland, im Jahre 1697. Je eine Handzeichnung in Landesbibl. Kiel (K. 37. Nr. 3) und Kommerz-Bibl. Hamburg (Klefeker-Atlas, Bd. VI, Fol. 127b). Abbildung in (9) Bl. 24 und (46) Tafel I. — Eine weitere, wenig abweichende Handzeichnung in Stockholm, Abbildung in (31) S. 55. — Vgl. (8).
3. Geerz, Franz: Historische Karte von Dithmarschen .... Helgoland .... für 1643—1648. Berlin 1886. 1 : 120 000.
3a. Ders.: Helgoland im Jahre 1648. Berlin 1884. 1 : 24 000. (Nebenkarte auf Karte 3).
4. Haeyen, Albert: De Bescrijvinghe van de .... Revieren de Elf .... ende Eyder. Amsterdam 1585. In seinem „Seebuch". Abbildung bei Zausig 1939 und Lang (31), S. 52.
5. Mejer, Johannes:[44]) Delineatio Praefecturae Husanae, Insulae Nordstrandiae, Peninsulae Eiderostadiae usw., etwa 1 : 200 000.
6. Ders.: Delineatio tractus Maritimi Occidentalis Ducatus Slesvicensis ab Insula Nordstrandia ad Insulam Mando. Etwa 1 : 181 000.

---

[44]) Zu Karte 5 und 6: Joh. Mejer, Kupferstiche von 1644. Ziemlich seltene Blätter. Von Sax der Sammlung (44) beigefügt. Verkleinerte Abbildungen in F. Müllers „Halligen" 1917, I, S. 221, 222. — Bei einem 1634 in „Die nordfriesischen Inseln vor und nach der Sturmflut 1634" erschienenen Blatt (O. Fischer) wurde Karte 6 mit einzelnen Teilen von Karte 5 und von einer anderen Karte Mejers [in (11)] vereinigt gezeichnet. — Obwohl der Bildmaßstab bei beiden Karten, wenn auch nur wenig, so doch merkbar verschieden ist, sind die beiden Leitermaßstäbe fast gleich groß.

Die Küste, 2 Heft 2 (1954), 95-129

7. Ders.: Landtcarte von dem Nortfrieslande in dem Hertzogthumbe Slesswieg. 1651. (11) Tafel 13. Etwa 1 : 370 000.
8. Ders.: Landtcarte von dem Alten Nortfrieslande Anno 1240. Frisia Cimbrica Antiqua. 1651. (11) Tafel 14. Etwa 1 : 370 000.
9. Ders.: Nordertheil Vom Alt Nordt Friesslande biss an das Jahr 1240. 1649. (11) neben Karte 8. Etwa 1 : 130 000.
10. Ders.: Sudertheil Vom Alt Nord Friesslande biss an das Jahr 1240. 1652. (11) Tafel 25. Etwa 1 : 130 000.
11. Ders.: Nova Tabula Sanctae Terrae. Handzeichnung farbig, früher Univ. Bibl. Kiel, unter „K. 39, 18". Im Kriege vernichtet (vgl. Abb. 2).
12. Ders.: Newe Landtcarte von der Insull Helgelandt Anno 1649. (11) Tafel 19. Etwa 1 : 11 000. Länge und Breite der Insel sind verzerrt.

12a. Desgl.: Nachbildung in (46) Tafel II. [Siehe Abb. 1.]

13. Ders.: Helgelandt. in annis Christi 800. 1300 et 1649. (11) Tafel 19.

13a. Desgl.: Nachbildung in (46) Tafel II. [Siehe Abb. 1.]

14. Ders.: Nova Tabula Helgolandiae. Eine Geometrische delineatio ... 1639. Handzeichnung in SAX (45). Kopenhagen. Thottsche Sammlung, Nr. 1816.

14a. Desgl.: Nachbildung in (9) Blatt 23. Etwa 1 : 8300. [Siehe Abb. 4.]

14b. Desgl.: Verkleinerung, von MEJER in seine Karte 17 hineingezeichnet, als Kern der Phantasie-Insel.

14c. Desgl.: Nachbildung bei (31) S. 54. Etwa 1 : 19 000.

15. Ders.: Delineatio Accurata Provinciarum Eyderostadiae .... Dithmarsiae .... Wilster .... 1645. Handzeichnung, farbig. Landesbibl. Kiel, K. 62 Nr. 11. Bildmaßstab im Mittel etwa 1:86 300.
16. Ders.: Eine ungefährliche Delineatio von HELGOLAND, vor etwa 800 Jahren, weniger oder mehr .... Handzeichnung, farbig, 1639. Landesbibl. Kiel. „K. 80. Nr. 4."

16a. Ders.: Eine Vngefehrliche delineatio von HELGOLAND, vor etwan 800 Jahren, min oder mehr .... Handzeichnung 1639. Bei SAX (45).

16b. Desgl.: Nachbildung von Karte 16a in (46) Tafel II, 1896. [Siehe Abb. 1.]

16c. Desgl.: Nachbildung von Karte 16a in (34) S. 387. 1888.

16d. Desgl.: Nachbildung von Karte 16a in (33) S. 53. 1888.

17. Ders.: Eine Geographischer Delineatio, Von Helgolandt, mit allen Klippen .... Vnd wie gross es etwan Vor Vngefehr 800 Jahren min oder mehr, gewesen .... 1639. Handzeichnung in (45). Als Kern zeichnet MEJER die Karte 14b.

17a. Desgl.: Verkleinerte Nachbildung in (46) Tafel II. [Siehe Abb. 1.]

17b. Desgl.: Verkleinerte Nachbildung in (34) S. 386.

17c. Desgl.: Verkleinerte Nachbildung in (33) S. 56.

18. Ders.: Helgoland. Handzeichnung. Zwischen 1630 und 1634 (?). Original nicht erhalten. — Vielleicht identisch mit Karte 11.

18a. Desgl.: Kopie des P. SAX. Alia forma Helgolandiae. In (44). Auf Karte 11 und 18a ist Helgoland Südwest-Nordost gerichtet. — Karte 18a und 22 hat SAX auf demselben Pergamentblatt in (44) Blatt 6 gezeichnet. [Siehe Abb. 9.]

19. Ders.: Nordfriesland. Handzeichnung. Zwischen 1634 und 1638 (?). Original nicht erhalten.

19a. Desgl.: Kopie des P. SAX. Delineatio Frisiae Minoris in Oceano .... Handzeichnung in (44). Bildmaßstab von etwa 1 : 320 000 bis 1 : 490 000, im Mittel etwa 1 : 390 000. [Siehe Abb. 3.]

20. o. V.: Ohne Titel. (Helgoland). Handzeichnung um 1570. — Im Landesarchiv Schleswig, Akte Abt. A XX, Nr. 3580. — Abbildung in (48) „Prospect der Insel Helgoland" und (31) S. 53.
21. PAPEN, A.: Karte von Helgoland im 19. Jahrhundert. Kupferstich. In (12). Hannover 1826. Etwa 1 : 20 000.
22. SAX, P.: Kopie nach „NN". En! Aliam formam Helgolandiae a NN. — Die Länge der Südwest-Küste ergibt etwa 1 : 10 000. [Siehe Abb. 10.]
23. WENZEL: Plan von Helgoland. 1903—04. Etwa 1 : 4300. — Nachbildung bei (9) Blatt 36.
24. WIEBEL und LINDEMANN: Karte von Helgoland im Jahre 1845 (nach K. WIEBEL) und 1889 (nach E. LINDEMANN). In (36). Berlin 1890. Etwa 1 : 3200.