

Das Fabricius-Denkmal zu Osteel, Kreis Norden.

Am 13. November v. J. wurde zu Osteel ein Denkmal für den früheren Pastor und bedeutenden Astronomen David Fabricius und seinen Sohn, Magister Johann Fabricius, enthüllt und feierlich eingeweiht; der Beschreibung dieser Feier schicke ich Einiges zur Erläuterung und Begründung voraus, wobei ich mich hauptsächlich auf die Resultate der Untersuchungen des Oberlehrers Dr. Bunte, des Dr. Höpke und von Dr. Berthold stütze, welche ersterer in den 6., 7. und 8. Bänden der Jahrbücher der Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer zu Emden veröffentlicht hat, und Dr. Höpke in seinem Vortrage über Fabricius und die Entdeckung der Sonnenflecke, Dr. Berthold über Magister Johann Fabricius und die Entdeckung der Sonnenflecke mitgeteilt haben.

Dr. Bunte hat das grosse Verdienst, das in dem Archive zu Aurich aufbewahrte, von David Fabricius eigenhändig geschriebene *Calendarium astronomicum* vom Jahre 1585 bis 1613, so wie den Briefwechsel zwischen Fabricius, Johann Kepler, Tycho de Brahe und anderen Gelehrten, welche beide Schriften ihm im Originale vorlagen, genau durchgearbeitet und das Wichtigste daraus im Auszuge veröffentlicht zu haben, wodurch manche Irrtümer über David Fabricius berichtigt sind.

Der Briefwechsel umfasst 20 Folianten, von denen 16 auf der Sternwarte zu Pulkowa bei St. Petersburg und 4 in Wien aufbewahrt werden; die im 10. Bande enthaltenen

Briefe zwischen Fabricius, Kepler und Tycho de Brahe bestehen meistens aus grossen, wissenschaftlich sehr wichtigen Abhandlungen.

David Fabricius wurde am 9. März 1554 a. St. zu Esens geboren. Ueber die bürgerliche Stellung seines Vaters ist nichts bekannt; seine Eltern zogen später nach Emden, wo die Mutter im November 1598 an der Pest verstarb, während der Vater erst 1608, 82 Jahre alt, daselbst gestorben ist. Den ersten Unterricht erhielt David in Esens, dann besuchte er das Gymnasium zu Norden unter Ubbo Emmius, und vervollkommnete seine Kenntnisse in Mathematik und Astronomie in Braunschweig unter Lampadius. Ob er später in Helmstedt, Wittenberg oder Heidelberg studierte, ist nicht festzustellen gewesen. Neben Theologie beschäftigte er sich hauptsächlich mit Astronomie, Wetterbeobachtungen, Astrologie und Stellung von Heroskopen.

Schon in seinem 20. Jahre erhielt er 1584 die Patronatpfarre in dem kleinen Dorfe Resterhufe bei Dornum, wo er sich auch mit einer jungen Witwe Jans, geb. Berens, verheiratete. Seine Pfarrgeschäfte liessen ihm Zeit genug zu seinen Lieblingsbeschäftigungen, auf dem Kirchturme richtete er sich ein Observatorium ein, und verfertigte sich selbst mit Hülfe eines Grobschmiedes die zu seinen Sternbeobachtungen erforderlichen Instrumente, da ihm die Mittel fehlten, sich solche anzukaufen. Durch unermüdllichen Fleiss brachte er es dahin, dass er die schwierigsten astronomischen Aufgaben lösen konnte; er berechnete die Abstände der Planeten von den Fixsternen, Meridian- und Polhöhen u. s. w., und verzeichnete alle Beobachtungen am Himmel, auffällige meteorologische Erscheinungen, Tages- und Familien-Ereignisse in seinem Calendarium. Seine ausgezeichneten, sorgfältigen mathematischen und astronomischen Forschungen und Beobachtungen veranlassten Tycho de Brahe und besonders Johann Kepler, ihm beständig Anregung zu weiteren Forschungen zu geben, wie das aus ihren Briefen hervorgeht, eine Menge seiner

wichtigen astronomischen Fragen wurden theils von Kepler, theils erst in neuerer Zeit beantwortet, theils harren sie noch auf Lösung.

Welche grosse Willenskraft gehörte dazu, dass Fabricius in seinen bescheidenen Verhältnissen auf den Dörfern, fast abgeschlossen vom wissenschaftlichen Verkehre mit der Aussenwelt, vielfach von recht schweren Krankheiten theils selbst, theils in seiner Familie heimgesucht, mitten in Kriegsunruhen, bei seiner Amtsthätigkeit als treuer Seelsorger seiner Gemeinde, bei der Erziehung und dem Unterrichte seiner Kinder, der Sorge für sein Hauswesen, namentlich für seine Landwirtschaft, auf welche er bei seinem spärlichen Einkommen hauptsächlich angewiesen war — welche grosse Willenskraft, sage ich, gehörte dazu, dass er unter diesen Verhältnissen weder Mühe noch Kosten scheuete und mehrfache, derzeit sehr beschwerliche Reisen unternahm, um sich weiter auszubilden, so dass er einer der hervorragendsten Gelehrten seiner Zeit wurde! Nur durch seinen unermüdlichen Fleiss und Eifer für die Wissenschaften, womit er die Zeit, welche ihm seine Dienstgeschäfte und die Sorge für sein Hauswesen übrig liessen, war dies möglich.

Mehrfache Unterstützungen seines Landesherren, des Grafen Enno III. von Ostfriesland, kamen ihm dabei zu gut, und halfen ihm auch, die Kosten des Studiums seines Sohnes Johann zu bestreiten.

Gegen Mitte des Jahres 1602 veranlassten Kriegsunruhen, dass Fabricius seine Pfarre in Resterhufe aufgab und mit seinen Büchern und Instrumenten sich nach Esens zurückzog. Anfangs 1603 machte er mehrere Reisen, auch nach Holland, versah von August bis Oktober den Predigerdienst bei dem Grafen Enno III. im Schlosse zu Friedeburg, und erhielt dann durch Vermittelung des Grafen die Knyphausen'sche Patronat-Pfarre zu Osteel, in welche er im November 1603 eingeführt wurde. Auch hier war neben treuer Wahrnehmung seines Predigeramtes Astronomie seine Lieblingsbeschäftigung, er beobachtete den Lauf der

Sterne und besonders der Sonnen- und Mondfinsternisse mit Hülfe seines Sohnes, und beschäftigte sich auch mit Berechnung von Planetentafeln, unterhielt lebhaften Briefwechsel und machte wiederholte Reisen nach Prag, Holland und Belgien. In den Jahren 1606 und 1607 zog er sich durch seine angestregten Geistesarbeiten ein sieben Wochen dauerndes Gehirnleiden zu.

Besonders lieb waren ihm Astronomie und Stellung von Horoskopern, von denen auch mehrere in dem Calendarium verzeichnet sind. Ebenso war er ein bedeutender Meteorolog: er verzeichnete jede seiner Beobachtungen von auffallenden Witterungs-Erscheinungen; sein Sohn Johann musste ihm aus Helmstedt Wetterbeobachtungen mitteilen und auch von vielen Auswärtigen erhielt er solche, da er beabsichtigte ein Gesetz aufzufinden, wonach sich das Wetter im Voraus bestimmen lasse.

Fabricius wurde am 7. Mai 1617 a. St. von dem Bauern Frerik Hoyer ermordet, den er von der Kanzel herab des Diebstahls beschuldigt und ihm seinen schlechten Lebenswandel vorgehalten hatte; die Inschrift auf seinem Grabsteine lautet folgendermassen: „Anno 1617 d. 7. May is de würdige un wolgeleerde Heer David Fabricius, Pastor un Astronomus tho Osteel, van eenen geheten Frerik Hoyer iammerlyken vermoordet, in't Jaer 53 sines Olders.“ Fabricius soll diesen Tag als einen für ihn unglücklichen aus den Sternen erkannt, sich deshalb den ganzen Tag über in seiner Wohnung aufgehalten haben, und erst gegen Abend ausgegangen sein, wo ihn dann Hoyer ermordete. Dieser büsste seine Schandthat mit dem Tode durchs Rad an dem Thatorte. Um diesen fast verwitterten und mit Moos bewachsenen Grabstein zu schützen, ist derselbe neuerdings im Innern der Kirche an der östlichen Mauer hinter dem Altare eingemauert.

Ausser dem handschriftlichen Calendarium und seinem ausgedehnten Briefwechsel mit den bedeutendsten Gelehrten seiner Zeit, verfasste er eine Abhandlung über einen neuen Stern am Fusse des Schlangenträgers, 1805;

ein Chronicon van etlyken besonderen Geschiedenissen, de sik in Ostfriesland un den benachbarten Orten thogedragen 1609; eine relatifs de cometa 1607; eine Beschreibung von Island und Grönland, sowie einige andere kleine Schriften. Er gab einen Plan der Stadt Emden heraus, der sich noch hier auf dem Rathause befindet, und eine Karte von Ostfriesland, welche kürzlich im Archive zu Oldenburg wieder aufgefunden ist.

Der älteste Sohn von David Fabricius, Johann, wurde am 8. Januar 1587 a. St. zu Resterhufe geboren: von seinem Vater vorbereitet, kam er 1601 auf die lateinische Schule zu Braunschweig, bezog 1605, 18 Jahre alt, die Universität Helmstedt, später Wittenberg, um Medizin und seiner Neigung mehr zusagend, Mathematik und Astronomie zu studieren, und erwarb sich den Titel Magister. Von Braunschweig aus hielt er sich mehrere Wochen lang bei seinem Vater auf und unterstützte ihn bei seinen Sternbeobachtungen, wie er denn auch nach Absolvierung seiner Universitäts-Studien stets gemeinschaftlich mit seinem Vater arbeitete. Auch er machte zu seiner Ausbildung verschiedene Reisen, so nach Prag, wo er mit Kepler bekannt wurde, nach Belgien, Holland u. s. w. und brachte 1610 aus Leyden seinem Vater das erste Fernrohr mit. Er war Keplers Liebling, wie dies aus dessen Briefe an den Vater auf die Nachricht von Johanns Tode hervorgeht, worin er schreibt: „Du hast einen braven Sohn verloren, aber ich bin meines Lieblings beraubt.“ Johann starb zu Osteel wahrscheinlich im Jahre 1615, und wurde uf dem dortigen Kirchhofe an der Stelle beerdigt, wo neben ihm sein Vater im Jahre 1617 seine Ruhestätte fand, wie dies eine, früher an der Kirchenmauer befindlich gewesene Tafel angegeben haben soll.

Johann hatte eben wie sein Vater dunkle Stellen auf der Sonnenscheibe bemerkt, die besonders stark am 27. Februar 1611 a. St. hervortraten, so dass er seinen Vater herbei rief, und nun beobachteten beide diese Flecke, welche regelmässig auf der Ostseite hervortraten, auf der

Sonne fortzuschreiten schienen, auf der Westseite verschwanden und dann später auf der Ostseite wieder zum Vorschein kamen. Sie schlossen daraus auf die Umdrehung der Sonne um ihre eigene Achse und berechneten auch die Zeit dieser Umdrehung. Johann veröffentlichte diese Entdeckung in seiner 1611 zu Wittenberg erschienenen *relatio de maculis in sole observatis*, worauf dann mehrere Astronomen, namentlich der Jesuit Scheiner, Galilei (welche auch schon aus dem Fortschreiten der Flecke von Ost nach West auf die Rotation der Sonne geschlossen hatte), Harriot und Andere erklärten, sie hätten solche Flecke schon früher bemerkt: veröffentlicht hatten sie darüber aber nichts, und so gebührt den beiden Fabricius die Ehre dieser Entdeckung. David Fabricius hatte schon früher sein Augenmerk auf diese Flecke gerichtet und als Kepler ihm mitteilte, er habe den Merkur als einen schwarzen Fleck auf der Sonne beobachtet und dies durch Zeugen bestätigen liess, machte ihn Fabricius auf seinen Irrtum aufmerksam, da Merkur selbst in den grössten Abständen von der Sonne und nach deren Untergang nur sehr schwer gesehen werden könne, viel weniger aber am hellen Tage, wo ausserdem sein Standpunkt weit entfernt von der Sonne gewesen sei. Kepler musste seinen Irrtum auch später einsehen und zugeben, dass dies ein Sonnenfleck gewesen. Ebenso wies ihm Fabricius auch die wahre Bahn des Mars nach. Nach den Aufzeichnungen der Chinesen sollen schon vom Jahre 28 vor Christo bis gegen 1617 nach Christo 56 Beobachtungen über schwarze Flecke auf der Sonne gemacht sein. In Europa erschien die erste Nachricht über einen schwarzen Fleck auf der Sonne im Jahre 807 nach Christo, welcher acht Tage lang sichtbar blieb, und ebenso wurden in den Jahren 840, 1096 und 1161 gleiche Erscheinungen beobachtet, auch 1198 in Marocco und 1590 am Bord des Schiffes Richard von Arundell. Von allen diesen hatten jedoch beide Fabricius keine Kenntnis, so dass sie ihre Beobachtungen ganz selbständig gemacht haben.

Der erhebliche Einfluss, welchen die Sonnenflecke auf die magnetischen und meteorologischen Verhältnisse auf unserer Erde haben, und damit die Wichtigkeit der Entdeckung derselben, ist erst in neuerer Zeit ganz erkannt, und seitdem werden auf allen Stern- und Wetter-Warten, hauptsächlich auf den zu Rom und Zürich, fortgesetzt die sorgfältigsten Beobachtungen der Sonnenflecke in Verbindung mit der Witterung angestellt. In dem 40. Jahrgange der Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich sind in den astronomischen Mitteilungen der Züricher Sternwarte die Beobachtungen vom Jahre 1610 an bis 1894 einschl. auf vielen Sternwarten, und 719 grössere Abhandlungen über dieselben aufgeführt. Professor Fritsch in Zürich veröffentlichte seine Untersuchungen über die Beziehungen der Sonnenflecke zu den magnetischen und meteorologischen Erscheinungen auf der Erde in seiner 1879 zu Harlem erschienenen Schrift.

Aus allen Beobachtungen hat sich die Abhängigkeit der Nordlichter von der Periode der Sonnenflecke gezeigt: am häufigsten und grossartigsten erschienen sie bei der reichsten Erscheinung der Sonnenflecke, am geringsten bei den wenigsten Flecken. Ja, Fischkenner weisen auf den Zusammenhang dieser Flecke mit dem grösseren oder geringeren Erscheinen der Heringszüge an den schottischen und norwegischen Küsten hin.

Es kann hiernach wohl nicht Wunder nehmen, dass schon seit längerer Zeit von vielen Seiten darauf hingewiesen wurde, dass man noch immer den beiden Fabricius die Errichtung eines Denkmals schuldig sei: wenn dieselben sich selbst durch ihre Entdeckungen das schönste Denkmal gesetzt hätten und in der Mondkarte von Riccioli ein Ringgebirge auf der südlichen Mondhälfte „Fabricius“ benannt sei, so wolle doch der Mensch ein äusseres Zeichen dafür sehen, dass die Nachwelt das Andenken an solche grosse Männer, die sich um die Menschheit verdient gemacht, möglichst sichtbar erhalten werde. Dies kam auch bei der Feier des 75jährigen Bestehens der Naturforschenden

Gesellschaft in Emden zur Sprache, und diese zeigte sich um so mehr dazu bereit, die Errichtung eines würdigen Denkmals in die Hand zu nehmen, als es galt, zwei hervorragende Söhne Ostfrieslands zu ehren. Zur Vorbereitung und demnächstigen Ausführung wurde ein Komitee eingesetzt, und nach weiteren Verhandlungen beschlossen, das Denkmal auf der Grabstätte beider Fabricius auf dem Kirchhofe zu Osteel zu errichten, und zwar in allegorischer Form, da Bildnisse der Fabricius nicht vorhanden sind. Auf den von dem Komitee erlassenen Aufruf gingen aus allen Gauen Deutschlands von Behörden, Sternwarten, gelehrten Akademien und Gesellschaften, von Privaten und auch von Beamten der Sternwarten in Pulkowa und Zürich Geldbeiträge ein, so dass zu Entwürfe zu dem Denkmale aufgefordert werden konnte: von den darauf eingesandten wurde der des Bildhauers Rassau zu Dresden, eines geborenen Hannoveraners, zur Ausführung bestimmt, welcher, wie die anliegende Autotypie ergibt, in einer sitzenden weiblichen Figur die Astronomie darstellt, den Blick gen Himmel gerichtet, in der Rechten ein Fernrohr, in der Linken eine Tafel mit dem Bilde der strahlenden Sonne mit ihren Flecken haltend. Die 2,10 m hohe Figur hat einen Sockel von 1,65 m Höhe und 2 Stufen von 0,80 m Höhe unter sich, so dass das ganze Denkmal 4,55 m hoch ist.

Der Sockel trägt die Inschriften, an der Ostseite: Dem Andenken von David und Johann Fabricius und das Fabricius'sche Wappen, an der Nordseite: Den Entdeckern der Sonnenflecke, 27. Febr. 1611 a. St., an der Westseite: Den grossen Männern die dankbare Nachwelt, an der Südseite: Die Himmel erzählen die Ehre Gottes. Psalm 19, 2.

Das von einer schönen eisernen Grille eingefasste Denkmal hat im Ganzen 5100 ₰ gekostet. Es steht auf dem die ganze Gegend beherrschenden Hügel, und hat die Kirche zum Hintergrunde, so dass es sowohl von der unmittelbar am Fusse des Hügels sich hinziehenden Chaussee und Eisenbahn, als auch aus weiter Ferne sichtbar ist,

und einen nicht geringen Schmuck der dortigen Gegend bildet.

Die Enthüllungs- und Einweihungsfeier fand bei schönstem Wetter, während in der ganzen Zeit vorher Regenwetter geherrscht hatte, am Nachmittage des 13. Novembers v. J. statt: zu derselben hatten sich ausser dem Komitee und anderen Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft und dem Schöpfer des Denkmals die weltlichen und geistlichen Spitzen der Regierung zu Aurich und der Stadt Norden, die Prediger, viele Gutsbesitzer und ein sonstiges Publikum aus der Umgegend eingefunden, eben wie die Liedertafeln aus Emden, Aurich und Norden, welche durch ihre schönen Vorträge die Feststimmung erheblich erhöhten.

Die Feier wurde durch den Vortrag des Psalms von Schnabel: „Herr unser Gott, wie gross bist du,“ eingeleitet, worauf der Vorsitzende des Komitees, Baurat a. D. Voss, die folgende Eröffnungsrede hielt:

„Im Namen der Naturforschenden Gesellschaft zu Emden heisse ich alle hier Erschienenen herzlich willkommen!

Wir stehen hier auf geheiligtem Boden, wo Saat von Gott gesäet unter unseren Füßen ruht, um endlich eine über 300jährige Ehrenschild abzutragen an den Pastor und Astronom David Fabricius und seinen Sohn Magister Johann Fabricius, den Entdeckern der Sonnenflecke.

David Fabricius, geboren zu Esens am 9. März 1564 a. St., wurde schon in seinem 20. Jahre Prediger und war nicht nur ein treuer Seelsorger seiner Gemeinden Resterhufe und Osteel, sondern auch ein bedeutender Astronom. Seiner rastlosen Thätigkeit wurde leider durch ruchlose Mörderhand am 17. Mai 1617 ein Ende gesetzt.

Sein Sohn Johann wurde am 8. Januar 1587 zu Resterhufe geboren, sein Tod fällt in die Zeit von 1616—17. Näheres ist darüber nicht bekannt.

Die Lieblingsbeschäftigungen von David Fabricius waren neben Theologie Mathematik und Astronomie, dabei

beschäftigte er sich auch, der damaligen Sitte gemäss, mit Astrologie und Stellung des Horoskops, sowie mit Wetterbeobachtungen. Er stand mit den beiden berühmtesten Astronomen der damaligen und wohl für alle Zeit Tycho de Brahe und Johann Kepler in persönlichem und schriftlichem Verkehre: Kepler nennt ihn den scharfsinnigsten Astronomen und nach Tycho de Brahes Tode auch den grössten Beobachter. Seine Beobachtungen am Sternenhimmel machte er mit den einfachsten, grössten Theils selbst verfertigten Instrumenten. Im Jahre 1596 entdeckte er den ersten überhaupt beobachteten periodisch veränderlichen Stern im Bilde des Walfisches, welchen Tycho de Brahe „Mira“ nannte. Im Jahre 1610 brachte ihm sein Sohn das erste Fernrohr aus Leyden mit.

Johann Fabricius studierte Medizin, hatte aber von Kindheit an eine von seinem Vater ererbte Vorliebe für Astronomie.

Zur Beobachtung der Sonne und ihrer Finsternisse wurde eine Dunkelkammer benutzt, in deren einer Seite eine kleine Kupferplatte*) mit einem Loche in der Mitte befestigt wurde, durch welches die Sonnenstrahlen auf der entgegengesetzten Seite der Kammer ein Bild der Sonne hervorbrachten.

Johann arbeitete gemeinschaftlich mit seinem Vater; bei seinen Beobachtungen der Sonne nahm er wiederholt Flecke auf derselben wahr, die am 27. Februar 1611 so bedeutend waren, dass er seinen Vater herbeirief, um sich gleichfalls davon zu überzeugen. Beide wiederholten diese Beobachtungen, welche das Vorhandensein und das gleichmässige Fortschreiten der Flecke bestätigten, wodurch sie die Umdrehung der Sonne um ihre eigene Achse und die Zeit dieser Umdrehung bestimmen konnten. Johann veröffentlichte 1611 diese Entdeckung, Vater und Sohn ernteten aber dafür auf der einen Seite Spott, weil die

*) Die Platte wird jetzt im Museum der Naturforschenden Gesellschaft aufbewahrt.

Sonne als Sinnbild der höchsten Reinheit galt, also Flecken nicht haben durfte, die beobachteten seien vielmehr nur optische Täuschung, auf der anderen Seite dagegen grosse Anerkennung, und nun erklärten auch mehrere Astronomen, sie hätten diese Flecken schon längst beobachtet, die Ehre der Entdeckung komme also ihnen zu. Bis zum Erscheinen der Schrift von Johann Fabricius hatte aber Niemand etwas darüber veröffentlicht, und somit muss die Ehre dieser Entdeckung den beiden Fabricius verbleiben. Der grosse Einfluss, welchen die Sonnenflecke auf die Witterungsverhältnisse unserer Erde haben, ist erst später erkannt und nachgewiesen; besonders in der neueren Zeit werden auf allen Stern- und Wetterwarten regelmässige und genaue Beobachtungen darüber angestellt und veröffentlicht.

Als am 29. Dezember 1889 die Naturforschende Gesellschaft ihr 75jähriges Bestehen feierte, wurde auch bemerkt, dass zwar ein Ringgebirge des Mondes Fabricius zu Ehren benannt sei, dass aber die Nachwelt ihm ein Denkmal als äusseres Zeichen ihrer Dankbarkeit schulde, und dass die Heimat beider, Ostfriesland und darin die Naturforschende Gesellschaft wohl die geeignetste Stelle sei, die Abtragung diëser Ehrenschild zu veranlassen. Die Gesellschaft war dazu bereit, wählte aus ihrer Mitte ein Komitee, und dieses erliess einen öffentlichen Aufruf zu Beiträgen zur Errichtung eines würdigen Fabricius-Denkmal, auch hielten Mitglieder desselben, die Herren Rektor Focken und Prof. Dr. Eggers, an mehreren Orten Ostfrieslands Vorträge zum Besten dieses Denkmal.

Bis Ende 1893 waren hierauf von Behörden, Vereinen und Einzelnen, namentlich aus Emden, Aurich und Norden rund 2400 *M* eingegangen, und glaubte das Komitee wohl auf 4000 *M* rechnen zu können; es wurde zu Entwürfen für das Denkmal aufgefordert, bei welchen berücksichtigt werden musste, dass, da Bildnisse beider Fabricius nicht vorhanden waren, dasselbe allegorisch zu behandeln sei. Das Denkmal solle auf dem Kirchhofe zu Osteel errichtet werden an der Stätte, wo beide Fabricius begraben

waren. Bis Mai 1894 gingen fünf Entwürfe ein, von denen ein Gypsmodell gewählt wurde, welches eine auf einem Sockel sitzende weibliche Figur, die Astronomie vorstellend, zeigte, die in der linken Hand eine Tafel mit dem Sonnenbilde hielt und ihren Blick wie ihre rechte Hand auf diese Tafel richtete. Schöpfer des Denkmals war der Bildhauer Herr Rassau in Dresden.

Zu einer alsdann am 23. Mai in Osteel abgehaltenen Konferenz war auch Herr Rassau erschienen, und wurde mit diesem das Nähere wegen Ausführung und Aufstellung des Denkmals verabredet. Danach hat Herr Rassau das Thonmodell in natürlicher Grösse gefertigt, jedoch mit der Verbesserung, dass der Blick der Figur gen Himmel gerichtet ist und die Rechte ein Fernrohr hält. Der Bildhauer Völker zu Dresden hat hiernach die Figur in schlesischen Sandstein ausgeführt, und Fabrikant Steinhauer zu Osnabrück den Sockel mit den Inschriften aus Obernkirchener Sandstein geliefert; in den Sockel ist ein Kästchen aus Zinkblech eingemauert, welches Drucksachen, Schriftstücke und Zeitungen enthält, die auf das Denkmal Bezug haben. Die Maurerarbeit und Aufstellung des Denkmals hat der Baumeister van Hülst in Norden besorgt, und ein eisernes Gitter von der Norder Eisenhütte wird demnächst das Denkmal einfriedigen. Wir sagen unseren herzlichsten Dank allen denen, welche durch Geldbeiträge, durch Rat und That die Herstellung dieses Denkmals ermöglicht haben, so wie dem Schöpfer desselben und allen denen, die dasselbe ausführten.

Und nun erlaube ich mir, an Sie, hochgeehrter Herr Regierungspräsident von Estorff, das Ersuchen zu richten, gestatten zu wollen, dass das Denkmal von seiner Hülle befreit werde, damit sich, wie ich hoffe, alle Anwesenden daran erfreuen können.

So falle denn die Umhüllung von Eurem Denkmal, Vater und Sohn Fabricius: es ist ein Zeichen der dankbaren Nachwelt, und es möge dasselbe dauern, so lange

wie denkende Menschen sich Eurer Entdeckungen erfreuen!

Hiermit übergebe ich denn das Denkmal der Kirchengemeinde Osteel mit der dringenden Bitte und in der Erwartung, dass sie dasselbe in sichere Obhut nehmen und bestens erhalten werde, damit die Nachwelt daraus erkenne, wie dankbar das Verdienst von Geisteshelden geschätzt wird.“

Unter Gesang der Osteeler Schuljugend fiel die letzte Hülle des Denkmals.

Der Vertreter des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, Herr Dr. Häpke, legte einen prachtvollen Lorbeerkranz am Fusse des Denkmals nieder und richtete folgende Ansprache an die Versammlung:

„Hochverehrte Herren vom Komitee, werte Festgenossen! 278 Jahre ruhen die sterblichen Reste des Mannes, dessen Andenken Ostfriesland heute feiert, hier an dieser Stätte. Das Denkmal wird zwar zerfallen, sei es in 500, sei es in 1000 Jahren. Aber der Name Fabricius wird leben, so lange es eine Wissenschaft giebt. Aus eigener Kraft wurde er zu einem Entdecker in den Himmelsräumen, und im Verein mit den bahnbrechenden Geistern zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts, einem Kepler und Tycho de Brahe, beteiligte er sich an der Reformation der Sternkunde. Durch die Entdeckung der Sonnenflecke haben Johann und David Fabricius der Wahrheit und Wissenschaft ein neues glanzvolles Thor geöffnet. Festgenossen, lasst diesen Platz zu einer geweihten Stätte werden, zu einem neuen Upstalsboom. Führt Eure Angehörigen und Kinder an dieses Denkmal und erzählt ihnen, was hier der schlichte Landprediger Grosses geleistet hat.

Von des Lebens Gütern allen
Ist der Ruhm das Höchste doch.
Wenn der Leib in Staub zerfallen
Lebt der grosse Name noch.

Im Auftrage des Naturw. Vereins zu Bremen lege ich diesen Kranz am Denkmal nieder, dem Genius von David und Johann Fabricius zur Huldigung und als Zeichen unserer Sympathie mit den Bestrebungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Emden.“

Mit kraftvoller, weithin verständlicher Stimme hielt sodann der Ortsgeistliche, Herr Pastor Voss, die eigentliche Weiherede:

„Ziehe deine Schuhe aus von deinen Füßen, der Ort, da du stehest, ist heiliges Land“ — so sprach die Stimme des Herrn aus dem feurigen Busche zu dem Knechte Gottes Moses. Und ein heiliges Land ist auch der Ort, da wir stehen, nicht nur so ein Begräbnisplatz für die Toten von allerlei Volk ohne Unterschied — ein Kirchhof ist's, der Kirchhof einer Christengemeinde. Da haben vor beinahe 300 Jahren die Väter dieser Gemeinde in geweihter Erde zwei teure Tote gebettet: Vater und Sohn, den Sohn im jugendlichen Alter von 28 Jahren im Jahre 1615, den Magister Johann Fabricius, den Entdecker der Sonnenflecke (1611, 27. Februar alt. St.), den Liebling Keplers, den Schützling des Grafen Enno III.; und im Jahre 1617 im 53. Jahr seines Alters den Vater David Fabricius, den treuen Pastoren und Seelsorger, dessen Gewissen gebunden war in Gottes Wort, und der darum auch „die Gewissen schärfte und die Sünden strafte“, aber auch den grossen Astronomen und den grössten Beobachter bei der Unvollkommenheit seiner Instrumente, der mit den berühmtesten Astronomen der damaligen Zeit und wohl aller Zeiten, mit Tycho de Brahe und Johann Kepler, nicht nur in regem wissenschaftlichen und persönlichen Verkehr gestanden, sondern auch mit ihnen in astronomischen Aufgaben und Arbeiten sich geteilt hat.

Und nun nach 278 Jahren erhebt sich an dieser Stätte, wo noch vor wenig Jahren von Rasen dicht umzogen der mit Moos und Schorf bedeckte Grabstein des David Fabricius lag, ein ca. fünf Meter hohes Denkmal als ein

Zeichen des dankbaren Gedenkens an die beiden teuren Toten, als ein Zeuge der Gesinnung, die es errichtet hat, und als ein Prediger der Gesinnung für Alle, deren Schritte vor ihm rasten, deren Blicke auf ihm ruhen werden an diesem Tage und nach ihm in langer, ferner Zukunft! — Möge denn dieses Denkmal mitwirken, dass unter uns und den kommenden Geschlechtern das Gedächtnis einer grossen denkwürdigen Zeit lebendig bleibe; dass in deutschen Herzen die Liebe glühe und aufflamme: „Vergesset der teuren Toten, der grossen Männer nicht!“ Mitwirken möge es aber vor allen Dingen, dass wir uns über das Materielle und Sinnliche, dass so viele unserer Zeitgenossen bändigt, erheben!

Was ist das Schöne und Edle, ja geradezu Ideale an diesem Denkmal?

Wohl, dem Künstler ist's gelungen, die antike und moderne Kunst in edler Formenbildung in der Schöpfung seines Denkmals, einer sinnbildlichen Darstellung der Astronomie, zu verbinden; sinnreich gedacht ist die Sonnentafel, die die sitzende weibliche Figur in der Linken hält, das Fernrohr, das in ihrer Rechten ruht, der Faltenwurf ihres herabwallenden Gewandes, der Lorbeer, der ihr Haupt schmückt; aber das Schöne, Edle, Ideale „unserer Fabriciana“ ist der gen Himmel gerichtete Blick, der die Werke Gottes am Firmament bewundernd anschaut: eine plastische Darstellung in Stein des köstlichen Psalmwortes (19, 2), das die Südseite des Sockels ziert: „Die Himmel erzählen die Ehre Gottes!“

Dazu soll uns dieses Denkmal den Sporn geben, so oft unsere Augen es schauen, dass wir unsere Blicke gen Himmel erheben, dass wir gering schätzen lernen das Sinnliche und Materielle, dass wir die Werke Gottes über alle Dinge setzen und in deren Betrachtung unsere Freude und Ergötzung finden. — Das thut doppelt not in jetziger Zeit, wo Tausende und aber Tausende von Sinnentaumel und Sinnenlust ergriffen vor dem Götzen Mammon knien!

Wer aber Blicke thut in das grossartige Werk der Schöpfung, der lernt auch Blicke thun in das weit herrlichere Werk der Erlösung und Versöhnung des ganzen Menschengeschlechts, so durch Jesum Christum geschehen ist, und von da in das Werk der Heiligung, das der heilige Geist vollführt, um uns zur Herrlichkeit Gottes zu führen, oder, mit dem berühmten Astronomen Kepler zu reden am Schlusse des 9. Kapitels seiner „Weltharmonie“: „O Vater des Lichts, du weckst durch das Licht der Natur Verlangen in uns nach dem Licht der Gnade, um uns zum Licht der Herrlichkeit zu führen.“

Man spricht von einer Harmonie der Welten, von einer Sphärenmusik:

„Die Sonne tönt nach alter Weise
In Brudersphären Wettgesang,
Und ihre vorgeschriebne Reise
Vollendet sie mit Donnergang.
Ihr Anblick giebt den Engeln Stärke,
Wenn Keiner sie ergründen mag,
Die unbegreiflich hohen Werke
Sind herrlich wie am ersten Tag.“

Aber wenn die Herrlichkeit Gottes wird offenbar werden, wenn dahin ist und dahinten Fessel, Stückwerk, Binde, Thräne: wenn in Erfüllung gegangen sein wird, was der Seher auf Patmos im erhabenen Gesichte geschaut: Und ich sahe einen neuen Himmel und eine neue Erde. Offenb. Joh. 21, 1 ff.; dann wird die volle Harmonie der Welten uns entzücken und von den verklärten Lippen der Erlösten wird tönen der himmlische Lobgesang: „Gross ist unser Herr und gross ist seine Macht und seiner Weisheit kein Ende! Unserm Gott sei Lob und Ehre, und Weisheit und Dank und Preis und Kraft und Stärke von Ewigkeit zu Ewigkeit.“ Amen.“

Nach den weihevollen Worten übernahm die Kirchengemeinde Osteel in förmlicher Weise das Denkmal, worauf die Liedertafeln das Beethoven'sche „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre“ anstimmten.

Darauf feierte Herr Professor Dr. Eggers-Norden die Verdienste der beiden Fabricius mit folgender Rede:

„An der Schwelle des neuen Jahrhunderts, im 25. Jahre des neugegründeten Deutschen Reiches stehen wir hier an einer Stätte, die uns Jahrhunderte zurückführt, um das Andenken von Männern zu ehren, die in der Geschichte der Wissenschaft einen hervorragenden Platz einnehmen und immer bewahren werden.

Unsere engere Heimat Ostfriesland kann stolz auf diese Männer sein, die mit beschränkten Hilfsmitteln ausgerüstet, es unternahmen, den Lauf der Gestirne des Himmels und der Königin der damaligen Weltanschauung, der Sonne zu erforschen, und damit den Grundstein für kommende Untersuchungen legten, die zu Entdeckungen führten, welche bahnbrechend für alle ferneren Zeiten geworden sind.

Von dem übrigen Deutschen Reiche abgeschlossen, der Not gehorchend, ankämpfend gegen die anbrausenden Wogen der Nordsee, konnte das damalige Ostfriesland sein Augenmerk nicht richten auf die innere Entwicklung der Lage Deutschlands, wie die Sachsen, Schwaben und Franken.

Wenn es trotzdem Männer in jener Zeit gab, die die Ehre des friesischen Namens weithin durch Deutschland und die ganze wissenschaftliche Welt getragen haben, so gebührt ihnen unsere Anerkennung und Hochachtung und fordert die Nachwelt heraus, ihnen den Dank zu zollen für ihre wissenschaftlichen Verdienste. Wenn der Name des unsterblichen Keplers genannt wird, so dürfen wir nicht vergessen, dass seine grossartigen Arbeiten und Entdeckungen eng verknüpft sind mit den Forschungen unseres Ostfriesen David Fabricius. Jeder grosse Geist, der zu neuen Entdeckungen schreitet, führt die Errungenschaften seiner Vorkämpfer weiter aus, und wenn er das Glück hat, geistesverwandte Seelen zu finden, die ihm unterstützend zur Seite treten, so ist dies ein Gewinn

für Fortentwicklung der Wissenschaft. Die Arbeiten des Fabricius haben Kepler die Wege zu seinen unsterblichen Entdeckungen geebnet.

Ein Mann der alten Anschauung, von der er sich nicht trennen konnte, verband sich mit einem jungen, emporstrebenden Feuerkopf der neuen Weltanschauung. Es spricht für die grosse Bedeutung unseres Fabricius, dass zwischen Kepler und dem einfachen Landgeistlichen eine Innigkeit und Vertraulichkeit bestand, wie wir sie aus ihren Briefen erkennen. Ohne Neid und Eifersucht strebten beide nach einem grossen wissenschaftlichen Ziele. Beide suchten in den grossartigen Erscheinungen der Natur die Wahrheit. Wahrheit suchten und fanden sie bei ihren Forschungen, ein jeder nach seiner eigenartigen Weise.

In der Regel bringen grosse Geister nicht bloss in den Wissenschaften, sondern auch in dem Geist und Leben ihres Volkes dauernde Wirkungen hervor, indem sie ihrem Zeitalter ihre Eigenart aufnötigen.

So war es bei Luther und Melanchthon, so war es bei dem Engländer Newton, nicht so bei den Entdeckern der Sonnenflecke und Kepler. Die Reformation der Astronomie war gewissermassen der Schwanengesang des deutschen Geistes im 17. Jahrhundert. Die unseligen Verwüstungen und Zerstörungen des unheilvollen dreissigjährigen Krieges warfen Deutschland in finstere Nacht zurück und löschten damit auch das Andenken unserer ostfriesischen Entdecker auf Jahrhunderte hinaus. Erst die neuere Zeit hob den Schleier von der Vergangenheit und stellte die Verdienste unserer ostfriesischen Landsleute wieder in das richtige Licht. Dankbar müssen wir es anerkennen, dass Männer wie Dr. Bunte-Leer, Dr. Höpke-Bremen, Dr. Berthold-Ronsdorf durch ihre Schriften wieder aufmerksam machten auf den Astronomen David und Magister Johann Fabricius.

Dankbar müssen wir Herrn Bildhauer Rassau-Dresden

sein, der als bewährter Künstler ein Werk schuf, um welches uns viele Orte beneiden werden.

An einen Platz gestellt, der geschichtliche Berühmtheit erlangt hat, weithin sichtbar, erhebt sich das Denkmal. Den Blick nach oben gewandt, weist uns die Urania hin auf die Schönheiten des gestirnten Himmels, die nicht allein bewundert, sondern deren richtiges Verständnis nur durch tieferes Eindringen in die Wissenschaft, durch Mühe und Arbeit gewonnen werden kann. Jedes Denkmal für einen grossen Mann zwingt mit Notwendigkeit jeden denkenden Menschen zur Arbeit und damit zur Bescheidenheit.

Für die kommenden Geschlechter gilt es, den grossen Männern in diesen Punkten nachzueifern, ebenso arbeitsfreudig zu sein, wie es die beiden Fabricius waren. Nur durch angestregten Fleiss, ohne Rücksicht auf ihr körperliches Wohlbefinden, war es möglich, dass diese Männer eine so hohe und hervorragende Stellung durch ihre Arbeiten in der Geschichte der Wissenschaft eingenommen haben.

Ort und Zeit zwingen mich, davon Abstand zu nehmen, das Leben und Wirken der beiden Fabricius noch eingehender zu behandeln.

Freuen wir uns über das bisher Erreichte und Gewonnene.

Ich kann es mir nicht versagen, auch meinerseits an dieser Stelle allen Denen besondern Dank auszudrücken, die dem Denkmalsunternehmen ein so opferfreudiges Interesse entgegengebracht haben, namentlich den Männern den pflichtschuldigen Dank zu spenden, die stets wohlwollend mit Rat und That eintreten, wenn es sich um vaterländische Ehrungen handelt.

Möge dieses Denkmal für alle Zeiten sein eine Anerkennung für wissenschaftliches Leben und Streben, ein Zeichen zur Erinnerung an erworbene Verdienste, der Nachwelt dienen zur Nacheiferung.

Dieselben Gestirne, welche Fabricius einst von hier aus beobachtete, ziehen am Himmelszelt noch heute in strahlenvollem Glanze ihre Bahnen. Wenn derselbe sie auch als Astrolog betrachtete, so war er darin ein Kind seiner Zeit. Heute wollen wir den Wunsch ausdrücken, dass sie Glück und Frieden verheissend, Licht, Wärme und Farbe spendend, auch fernerhin leuchten über Osteel, dem Ort so mancher Entdeckung, über Ostfriesland und über das gesamte deutsche Reich. Das walte Gott.“

Zum Schluss der erhebenden Feier sangen die Liedertafeln „Das Kirchlein“ von Becker, und die ganze grosse Festversammlung den Schlusschoral: „Nun danket alle Gott.“ Es gewährte einen herrlichen Anblick, als bei der dritten Strophe des Chorals ein Regenbogen am Himmel sichtbar wurde und das Denkmal dem Auge des Beschauers von einem prachtvollen, doppelten Regenbogen umspannt erschien.

Nach der Besichtigung des Denkmals wurde dem Künstler Herrn Rassau in der Pastorei ein Lorbeerkranz, mit den ostfriesischen Farben geschmückt, von der Tochter des Herrn Professors Eggers mit folgenden Worten überreicht:

Dank gebührt dem Forscher, dem heut ein Denkmal erstanden,
Dank auch dem Künstler gebührt, welcher das Denkmal ihm schuf.

Nach beendeter Feier fuhr ein grosser Teil der Festgäste nach Norden, wo im Ploeger'schen Gasthofe ein Festessen nach folgender Speisekarte stattfand:

Festlich Essen

na gedaner Einweihung des Denkmales,

so man dem

Astronomo und pastori Davidi Fabricio zu. Osteel gesetzt,

angerichtet im groten Saal von H. L. Ploeger.

13. Nov.



1895.

hora 4. 8 min. circa occasum ☉.

Dispositio oder der Speisen Ordnung.

Suppe, so auch bei bister Wedder nutte is.

Visch, so sie **Steinbuff** heissen, aus flissiger Anfragung gut befunden.
vel **Blumenkol**, in Frisia erwachsen, sampt **bonen** mit **bilagen**.

Warmspeise, so vorneme lut **pudding** nennen.

nich weinich **Braten** von **re**.

Nachnerung.

Boffer in Norden gemaket, auch ziemlicher **käse**.

Die Musik lieferte die Norder Stadtkapelle. Leider mussten mit den Zügen gegen acht Uhr viele Gäste wieder abreisen. Vorher wurde noch das folgende, von Herrn Oberlehrer Dr. Droege verfasste „Fabriciuslied“ gesungen:

Fabriciuslied.

Mel.: O alte Burschenherrlichkeit.

Fabricius rief einst voll Weh:

„Mir geht es nicht nach Willen,

Durchs Fernrohr ich fast gar nichts seh,

Denn dichte Wolken hüllen

Die Sterne und die Sonne ein,

Auch dieser Nebel ist nicht fein,

Und in Ostfrieslands Gauen

Ist gar nichts mehr zu schauen.

Sub crasso caelo Frisiae
Kann man vergeblich drehen
Das Fernrohr nach der Sonne Höh,
Es ist doch nichts zu sehen.
Ob mira ceti sich noch zeigt?
Ob der Sextant sich richtig neigt? —
Man muss den Mut verlieren
Bei allem Observiren.

Sogar die Sonne steht bedeckt
Mit feuchten Nebelstücken,
Es scheint ihr heller Glanz befleckt
Von solchen Klimas Tücken.
Wenn selbst der Sonnenglanz erblasst,
Das macht das Land mir ganz verhasst,
Und, Heimat, dir zur Strafe
Flieh ich von Resterhafe.“

Doch einmal stellt' der Pfarrer noch
Das Horoskop den Seinen.
Noch einmal er das Fernrohr zog —,
Sieht hell die Sonne scheinen.
Zum wolkenlosen Himmel hin
Blickt er mit neubelebtem Sinn,
Ob auch nichts trübe bleibe
Auf lichter Sonnenscheibe.

O Wunder, und auch jetzo fällt
Ein Schatten auf die Sonne,
Doch, weil das Objektiv erhellt,
So wird der Schmerz zur Wonne,
Denn was er sonst als Nebel sah,
Das ist ja solis macula!
Er konnte sie entdecken,
Die richt'gen Sonnenflecken!

Den Pfarrer und Astronomus
Rühmt man im ganzen Reiche,
Dass Kepler und Kopernikus
Und Tycho nun er gleiche.
Die Nachwelt aber ehrt ihn jetzt
Und hat ein Denkmal ihm gesetzt,
Dass man Fabricius kenne
Und ihn den unsern nenne.

Die Stadt Norden hatte ihre besondere Teilnahme an der Feier durch grossartigen Flaggenschmuck zu erkennen gegeben.

Depeschen und Glückwünsche liefen ein von Dr. Berthold-Ronsdorf bei Düsseldorf, dem Erlanger Ostfriesenabend, von den ostfriesischen Mitgliedern der Burschenschaft „Teutonia“ zu Freiburg i. B., sowie von cand. theol. E. Tilemann.

Die Feier kann als in jeder Beziehung befriedigend bezeichnet werden, und die Naturforschende Gesellschaft mit Genugthuung auf ihr Werk zurückblicken, welches nur durch vielseitige kräftige Unterstützung so schön gelingen konnte.

Georg Voss,

Baurat a. D., Emden.

Die Stadt Zornheim hatte ihre besondere Teilnahme
 der hier durch persönliche Blutsverwandtschaft zu er-
 und gegeben. In der That ist die Stadt Zornheim
 in besonderer und Glückwünsche haben sie von der
 abgelehnt, als bei diesem die hiesigen Gattinnen
 die in der betreffenden Hinsicht in der hiesigen
 die Teilnahme zu Forderung in soweit von und durch
 die Stadt

Die Stadt kann als in jeder Hinsicht bestmöglich
 abgelehnt werden und die Zeitungen sind bestmöglich
 abgelehnt und die Werk zuverlässigen werden
 die in der betreffenden Hinsicht in soweit von und durch
 die Stadt

Georg Voss,

Lehrer an d. Schule

Sternkarte der nördlichen Hemisphäre.

Die anliegende, namentlich zur Orientirung des Nachts für Schiffer auf See dienende Sternkarte ist eine Karte nach orthographischer Polarprojection, wobei man sich als in der verlängerten Erdaxe befindlich denken muss. Der grosse Kreis ist der Himmelsäquator, die parallel laufenden, nach dem Pole zu stets kleineren Kreise sind Declinationsparallelen; die strahlenförmig vom Pol ausgehenden geraden Linien sind Stundenkreise. (Declinationskreise). Erstere geben die Declination eines Gestirns, d. h. seinen Abstand vom Aequator in Graden von 0° — 90° an, letztere die Rectascension des Gestirns, d. h. seinen Abstand vom Widderpunkte, dem Schnittpunkte des Aequators und der Ekliptik, in Stunden von 0^{h} — 24^{h} . Durch Declination und Rectascension ist die Lage eines Gestirns an der Himmelskugel bestimmt, ähnlich wie auf der Erdkugel die Lage eines Ortes durch Breite und Länge.

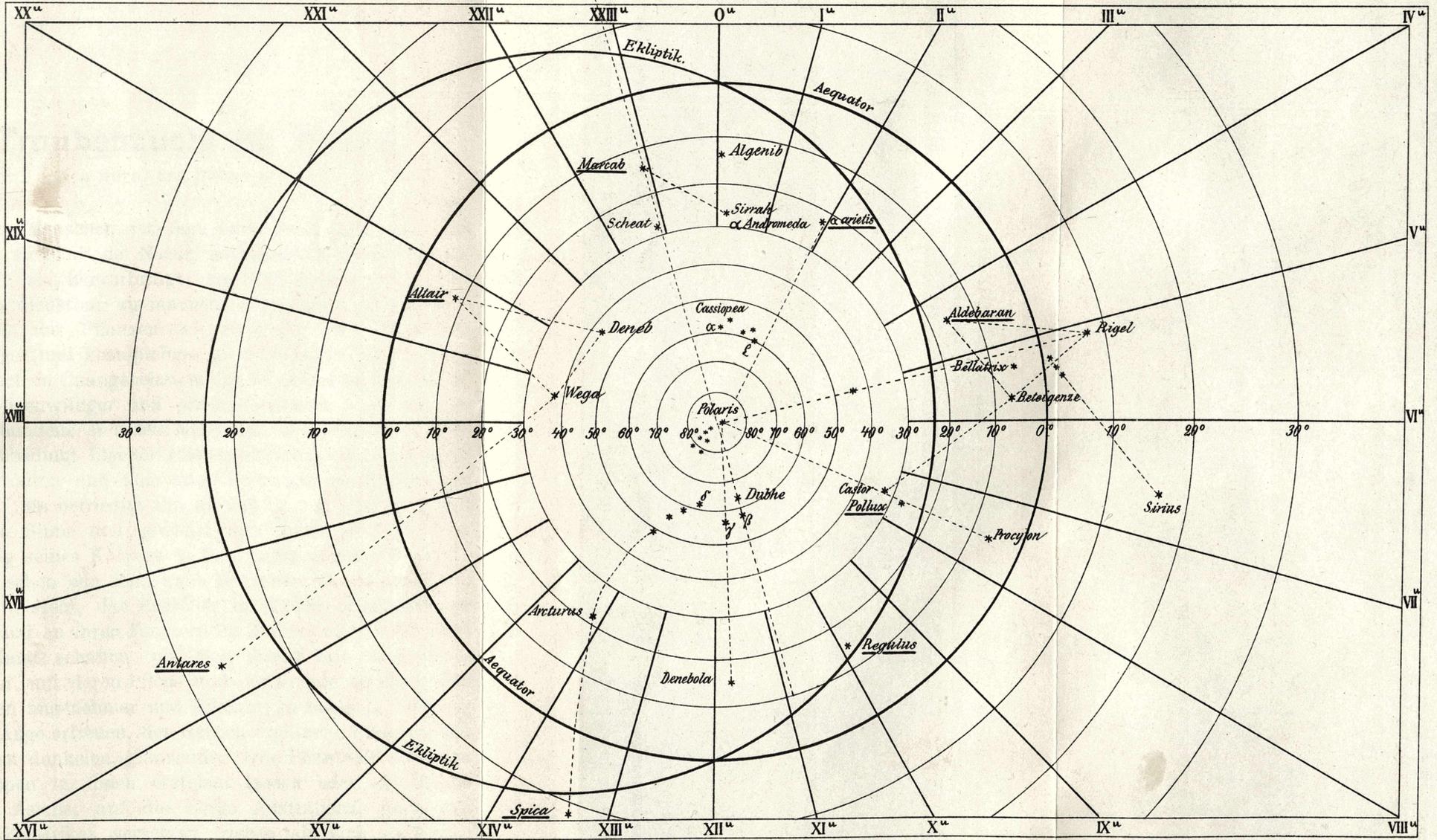
Um Sterne am Himmel aufzufinden, geht man am Besten vom grossen Bären aus. Eine gerade Linie durch die beiden Vorderfüsse des grossen Bären nach Nord gezogen trifft den Polarstern, diese Linie verlängert trifft *Marcab* im Pegasus Viereck; eine Diagonale in diesem Viereck von *Marcab* aus trifft den Stern Sirrah in der Andromeda. Die ersterwähnte Linie noch weiter ver-

längert trifft *Fomalhaut*. Eine gerade Linie vom linken Hinterfusse des grossen Bären durch den Polarstern trifft das die Gestalt eines W habende Sternbild Cassiopeja. Eine Linie vom Polarstern durch den letzten Stern der Cassiopeja führt nahe an *δ arietis* vorbei. Der Schwanz des grossen Bären verlängert trifft auf Arcturus, noch weiter verlängert *Spica*. Da, wo die Milchstrasse sich in zwei Arme teilt, ist im Sternbilde des Schwans ein heller Stern, Deneb genannt. Nicht weit davon liegt Wega. Eine gerade Linie von Deneb nach Wega kann als Grundlinie eines gleichschenkligen Dreiecks angesehen werden, an dessen Spitze *Altair* liegt. Die letztere Linie nach Süd verlängert führt nahe an *Antares* vorbei.

Das schönste Sternbild am Himmel ist der Orion, in welchem drei Sterne ungefähr gleich weit von einander entfernt unter einander stehen; diese Sterne haben die Bezeichnung „Jakobsstab“, sie treffen in ihrer Verlängerung den hellsten Stern, den Sirius. Eine gerade Linie vom Polarstern nach Rigel im Orion geht durch Capella. Rigel und Beteigeuze im Orion bilden mit *Aldebran* ein nahezu gleichseitiges Dreieck. Die verlängerte Linie Rigel-Beteigeuze trifft Castor; in dessen Nähe ist *Pollux*. Eine Linie vom Polarstern zwischen Castor und Pollux hindurch führt auf Procyon. Eine Linie vom Polarstern durch den rechten Hinterfuss des grossen Bären trifft auf Denebola. Eine andere gerade Linie vom Polarstern durch die Vorderfüsse des grossen Bären geht durch die Mitte von Denebola und *Regulus*.

Die hervorgehobenen Sterne sind von besonderer Wichtigkeit, weil man sich derselben ausser der Sonne und den Planeten Venus, Mars, Jupiter und Saturn zu sog. Mondstrecken bedient, um hieraus die geographische Länge zu berechnen.

* Fomalhaut



ℓ

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft in Emden](#)

Jahr/Year: 1894/95

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): Voss Günter

Artikel/Article: [Sas Fabricius-Denkmal zu Osteel, Kreis Norden. 43-68](#)