

ACHTES CAPITEL.

Fernere Arbeiten über den Stern des Jahres 1572.

Nach der Veröffentlichung oder vielmehr Vollendung des zweiten Bandes seines Werkes machte Tycho sich an die Ausarbeitung des ersten Bandes über den neuen Stern. Der Druck desselben wurde lange, bevor das Manuscript fertig war, begonnen. Aus verschiedenen direkten oder indirekten Zeitangaben in dem Buche selbst geht hervor, dass es zwischen 1588 und 1592¹ geschrieben worden ist, und da Tycho zu wiederholten Malen unter dem Mangel an Papier zu leiden hatte, beschloss er an der Süd-Westküste der Insel eine Papiermühle, die durch das Wasser der Fischteiche getrieben werden konnte, zu erbauen. Diese Mühle wurde 1589 oder 1590 fertig gestellt, und dasselbe Wasserrad, welches sie in Bewegung setzte, konnte auch mit einer Kornmühle und einer Maschinerie zum Gerben von Fellen verbunden werden.² Es war aber keineswegs nur der Papier-

¹ Siehe z. B. *Progymn.* I pp. 34, 52, 102, 335, 559, 710, 721, 745. In dem von Kepler geschriebenen Anhang wird mitgeteilt, dass das Buch zwischen 1582 und 1592 geschrieben wurde, aber der Druck kann nicht vor 1589 begonnen worden sein und, dass das erste Capitel im Jahre 1588 geschrieben ist, steht ausser Zweifel.

² In einem Brief an Rothmann vom 24. November 1589 erwähnt Tycho die Mühle, als ob sie seit einiger Zeit in Betrieb sei. Die Inschrift auf einer Platte in der Mühle ist von Resen, *Inscript. Hafn.* 1668 p. 335 (Weistritz, I. p. 69) und im *Danske Magazin* II. p. 265 (Weistritz II. p. 198) verschieden angegeben. Nach der ersten Angabe wurde der Bau 1589 begonnen und 1590 fertiggestellt, nach der zweiten dagegen erst 1590 begonnen und 1592 fertiggestellt. Doch müssen die ersten Angaben die richtigen sein, da sie mit Tycho's Worten, wonach die Mühle 1589 in Thätigkeit war, übereinstimmen. Im meteorologischen Tagebuch finden wir vom 22. Juli 1590 folgende Notiz: »Abiit Valentinus opere aggeris apud molendinum confecto.« Im März 1590 erhielt die Wittve von Steen Bille den Befehl, Tycho die Erlaubniss zu geben, in Heridsvad eine Eiche zum Gebrauch in der Mühle schlagen zu lassen. (*Danske Magazin* II. 264.)

mangel, welcher die Vollendung des Tychonischen Buches aufhielt. Das Werk dehnte sich nach und nach immer mehr aus, so dass es viele Zweige der Astronomie umfasste, und da die laufenden Beobachtungen immer neue Unvollkommenheiten in den vom Alterthum übernommenen astronomischen Constanten aufdeckten, mochte Tycho das Buch nicht abschliessen und sich dadurch selbst der Möglichkeit berauben, weitere Resultate seiner Arbeit darin anzubringen. So kam es, dass dies Werk Tycho's während seiner Lebenszeit niemals in abgeschlossener Gestalt erschien, nur einige wenige Freunde und Collegen erhielten unvollständige Abdrücke oder einzelne Theile; und nach dem Tode Tycho's wurde noch ein wichtiger Abschnitt von 32 besonders paginirten Seiten am Ende des ersten Capitels eingeschaltet. Schliesslich umfasste das aus drei Theilen und einem »Schluss« bestehende Buch mehr als 900 Seiten und man erkennt aus Manchem leicht, dass es im Laufe vieler Jahre geschrieben und gedruckt worden ist, nicht selten sogar spätere Blätter früher als die vorangehenden. Das erste Capitel handelt von der scheinbaren Bewegung der Sonne, der Länge des Jahres, den Elementen der Sonnenbahn, sowie der Refraktion, und gibt Tafeln für die Bewegung der Sonne. Da nun noch einige Seiten frei waren (das zweite Capitel war schon vor dem ersten gedruckt und paginirt), beschloss Tycho dieselben für die Mondtheorie zu verwenden, obgleich dies gar nichts mit der Bestimmung der Sternörter zu thun hatte und auch in der Ueberschrift des Capitels nicht erwähnt war. Aber auch dieser Gegenstand nahm während des Schreibens an Form und Umfang zu und scheint die Publikation des ganzen Buches aufgehalten zu haben. Das zweite Capitel beschreibt verschiedene Methoden, Sternörter zu bestimmen, untersucht den Betrag der Präcession und enthält Tycho's eigenen Sternkatalog.¹ Hiermit schliesst der erste Theil,

¹ Der Katalog wurde später als die folgenden Blätter gedruckt, und da er mehr Platz einnahm, als man erst glaubte, sind die Bogen K. K. und L. L. doppelte.

und da wir in dem letzten Capitel unseres Buches die verschiedenen darin behandelten Gegenstände besprechen werden, wollen wir jetzt auf den zweiten Theil, der Tycho's eigene Beobachtungen des Sternes vom Jahre 1572 enthält, übergehen. Das dritte Capitel beschreibt die Erscheinung des Sternes, das allmähliche Erlöschen seines Lichtes, den Wechsel der Farbe und erzählt wie er von Fuhrmännern und Seeleuten lange, bevor die Astronomen von ihm hörten, gesehen wurde; dann schweift es ab in eine mythologische Erzählung über die Königin Cassiopea und giebt eine Karte des Sternbildes mit dem Stern darin. Tycho erwähnt die Aristotelische Ansicht der unwandelbaren Natur des Himmels, den Stern des Hipparch, welchen er für einen ähnlichen hält, wie seinen eigenen, und dann den Stern der Weisen, der, wie er sagt, kein Stern am Himmel gewesen sein könne, da er den Weg in eine besondere Stadt und sogar zu einem besonderen Haus gezeigt habe und nur von den Weisen gesehen worden sei. Darum verwirft er ganz den Gedanken, dass der Stern in der Cassiopea die Wiederkunft Christi bedeuten könne. Zuletzt erwähnt er noch die Sterne, welche nach Cyprrianus Leovitius in den Jahren 975 und 1264 erschienen sein sollten. Doch haben wir alles dieses schon mit genügender Ausführlichkeit in dem Capitel über den neuen Stern besprochen und auch dort das Buch, dessen Inhalt wir hier in Kürze angeben, mehrfach genannt.

In dem vierten Capitel wird der Sextant, mit welchem er den Stern beobachtete und der grosse Augsburger Quadrant beschrieben und durch Zeichnungen dargestellt. Dies Capitel enthält auch die Messungen der Entfernung des neuen Sternes von zwölf Sternen der Cassiopea und die Entfernungen der meisten dieser Sterne von einander nach den auf Hveen 1578 und 1583 angestellten Beobachtungen, und eine Anzahl mit dem Augsburger Quadranten gemachte Beobachtungen. Da dies letztere Instrument von Tycho entworfen und construiert war, lag ihm natürlich daran die Güte desselben zu zeigen, und er

gab daher eine Anzahl beobachteter Deklinationen von Circumpolarsternen, welche die Breite von Göggingen angeben und unter sich bis auf eine Minute stimmen, und von sechs Zodiakalsternen in gleich guter Uebereinstimmung mit den auf Hveen gemachten Beobachtungen.

Im fünften Capitel sind die Coordinaten des Sternes bezogen sowohl auf die Ekliptik, wie auf den Aequator, aus ihren Entfernungen von den anderen Sternen der Cassiopea und den auf Hveen beobachteten Oertern dieser Sterne, berechnet. Sieben verschiedene Combinationen geben Resultate, welche im Maximum nur ungefähr eine halbe Minute von einander abweichen.¹ Ausserdem gibt Tycho die Oerter der zwölf Vergleichsterne nach Alphonso und Copernicus (d. h. Ptolemäus), welche an manchen Stellen über einen Grad von den seinigen abweichen. Im sechsten Capitel wendet er sich zu der Frage, wo der Stern sich im Raume befunden haben mag, und beweist auf vier verschiedene Arten, dass er weit jenseits der Planeten in der achten »Sphäre« gewesen sein muss. Erstens zeigte seine Gestalt, sein Licht, das fortwährende Funkeln, die Unbeweglichkeit, die tägliche Umdrehung nach Art der Fixsterne, und seine Dauer von mehr denn einem Jahr, dass er kein Komet war. Zweitens hatte er keine Parallaxe, da die Entfernung vom Pol und von den benachbarten Sternen während der täglichen Umdrehung unverändert dieselbe blieb, wogegen der Polabstand sich um $1^{\circ} 5'$ geändert haben würde, wenn der Stern uns so nahe wie der Mond, um $2' 52''$, wenn er so nahe wie die Sonne und um $16''$ wenn seine Entfernung die des Saturn gewesen wäre, und kleinere Schwankungen in den Abständen von anderen Sternen hätten hervortreten müssen.² Hier spricht er nicht nur

¹ Das von Tycho angenommene Resultat ist für 1573 A. R. $0^{\circ} 26' 24''$, Decl. $61^{\circ} 46' 45''$, während Argelander nach einer Wiederberechnung der gemessenen Entfernungen mit Benützung von Bessel's und Bradley's Sternörter $0^{\circ} 28' 6''$ und $61^{\circ} 46' 23''$ fand. *Astr. Nachr.* LXII. Nr. 1482.

² Auf der 414. Seite spricht er von der Schwierigkeit, die Parallaxe der äusseren Planeten zu finden und sagt, dass Mars uns näher sei, wie die Sonne. Siehe oben p. 187.

seine Ansicht über die Entfernung der Planeten aus, sondern deutet auch kurz auf sein Weltsystem hin. Er bemerkt, dass, wenn der Stern sich in der Sphäre des Saturn befände und wir mit Copernicus die jährliche Bewegung der Erde annähmen, er sich scheinbar um etwa 10° rückwärts und vorwärts bewegen (d. h. eine jährliche Parallaxe haben) würde, so dass selbst die Anhänger des Copernicus zugeben müssten, dass der Stern viel weiter als Saturn entfernt sei. Der dritte Beweis von der grossen Entfernung des Sternes ist, dass seine Meridianhöhe dieselbe Breite für Heridsvad und Göggingen ergibt, wie andere Sterne; und der vierte ist, dass Beobachtungen an ganz entfernten Orten Resultate geben, die unter sich vollkommen übereinstimmen, wie z. B. seine eignen und die von Munosius in Valencia. Da Tycho so oft die Parallaxe des Mondes erwähnt hat, prüft er am Ende dieses Capitels den von Copernicus angegebenen Werth, indem er sie aus sechs Beobachtungen berechnet, von denen drei im Meridian und drei im Nonagesimalpunkt, wo es keine Parallaxe in Länge gibt, gemacht sind.

In dem siebenten und letzten Capitel des zweiten Theiles versucht Tycho den Durchmesser des neuen Sternes zu berechnen. Zuerst führt er die einfachen Ideen seiner Vorgänger in Betreff der Planeten- und Fixsterndurchmesser auf, ohne sie selbst wesentlich zu verbessern. Er verlegt aber nicht alle Fixsterne in dieselbe Entfernung dicht hinter die Bahn des Saturns, äussert vielmehr die Meinung, dass die Schwächeren viel entfernter seien, als die helleren, obgleich selbst, wenn alle gleich weit entfernt wären, daraus noch nicht zu folgen brauchte, dass alle zu derselben Grösse gehörenden Sterne auch wirklich gleich gross wären, da Sirius und Vega viel grösser seien als Aldebaran, welcher wiederum grösser sei als Regulus.¹ Den scheinbaren Sonnendurchmesser hatte Tycho 1591 »durch einen 32 Fuss langen Kanal« gemessen, und auf diese Weise fand er, dass im Apogeum der Durchmesser 30' betrug und im Peri-

¹ *Progymn.* p. 470.

geum etwas über 32'.¹ Nach Kepler's Aussage war das Instrument ein Schirm, auf welchen das Bild der Sonne durch eine kleine Oeffnung fiel und der »Kanal« ist wohl nur beigefügt, um zerstreutes Licht abzuschliessen.² Den Durchmesser des Mondes bestimmte Tycho gewöhnlich durch Beobachtung des Deklinationsunterschiedes des oberen und unteren Randes, und er nimmt den mittleren Durchmesser zu 33' an. Mit Hilfe dieser Daten berechnet er nun die wirklichen Durchmesser von Sonne und Mond unter Anwendung des alten Werthes der Sonnenparallaxe von 3', welchen weder er noch Copernicus verwarfen. Da die Entfernung der Sonne 1150 Erdhalbmesser betrug, musste der Halbmesser der Sonne 5,2 Mal grösser als der der Erde sein; ebenso folgt, dass, wenn die Entfernung des Mondes 60 Erdhalbmesser war, sein Halbmesser 0,29 sein musste. Für die Planeten nimmt er scheinbare Durchmesser von 2'—3' an und berechnet aus diesen ihre Durchmesser und Volumina im Verhältniss zur Erde³, und für die Fixsterne nimmt er kleinere scheinbare Durchmesser an, als andere Astronomen vor der Erfindung des Fernrohres thaten.⁴ Was die Entfernung der

¹ *Progymn.* p. 471, *Historia Coelestis* p. 475 et seq. Tycho's mittlerer Durchmesser ist gerade 1' zu klein und der Unterschied vom Apogeum und Perigeum ist nur 1', wie Kepler es schon fand.

² *Ad Vitell. Paral., cap. XI., Opera Omnia*, II, pp. 343—44, wo Kepler einige auf Hveen im März und Juni 1578 gemachte Beobachtungen citirt, die 30' 35" und 29' 53" ergeben. Ueber die Diopter des Hipparch siehe Halma's Vorwort zu dem *Almegist* Bd. II. p. LVIII.

³ Die Durchmesser der Planeten wurden gemessen, indem man mit einer Armilla oder einem Quadranten abwechselnd auf den oberen oder unteren Rand eines Planeten einstellte. Siehe z. B. *Historia Coelestis* p. 439 eine Anzahl Messungen des Saturn. Die angenommenen Durchmesser sind *Progymn.* pp. 475—76:

Mercur	2' 10"	in mittlerer Entfernung	1,150,
Venus	3' 15"	„ „ „	1,150,
Mars	1' 40"	„ „ „	1,745,
Jupiter	2' 45"	„ „ „	3,990,
Saturn	1' 50"	„ „ „	10,550.

⁴ Durchmesser erster Grösse 120", zweiter 90", dritter 65", vierter 45", fünfter 30", sechster 20" (*Ibid.* pp. 481—82). Magini nahm an, dass die Sterne

Sterne anbetrifft, so glaubt er, dass die grösste Entfernung des Saturns 12,300 Erdhalbmesser sei (hierzu gelangt er, indem er die Saturnstheorie in der oben angeführten Weise entwickelt);¹ und da er nicht annehmen will, dass zwischen der Bahn des Saturn und den Fixsternen ein grosser leerer Raum sei, setzt er letztere in eine Entfernung von 14000 und den neuen Stern in eine von wenigstens 13000 Halbmessern. Den scheinbaren Durchmesser des neuen Sternes schätzt er bei seiner ersten Erscheinung auf $3\frac{1}{2}'$, darum muss sein wirklicher Durchmesser $7\frac{1}{8}$ Mal grösser als der der Erde und etwas grösser als der der Sonne sein. Er nimmt nicht an, dass die Lichtabnahme durch die gradlinige Fortbewegung des Sternes verursacht sei, einestheils weil sich keine Himmelskörper in gerader Linie bewegen, andernteils weil er sich dann im Augenblick des Verschwindens in der unglaublichen Entfernung von 300 000 Erdhalbmessern befunden haben müsse. Der Stern muss thatsächlich an Grösse abgenommen haben, so dass er gegen Ende des Jahres 1573 ungefähr eben so gross wie die Erde war.

Hiermit beendet Tycho das, was er aus eigener Beobachtung und eigenem Nachdenken über den Stern in der Cassiopea gefunden hat und widmet den dritten Theil seines Buches, 300 Seiten, der Prüfung dessen, was andere Astronomen über den Stern geschrieben haben. In Capitel VIII. bespricht er zuerst die Beobachtungen derjenigen, die keine Parallaxe fanden (das letzte von ihm besprochene Buch ist seine eigene kleine Abhandlung von 1573, die er mit Weglassung der astrologischen Prophezeiungen fast vollständig abdruckt); in Capitel IX. wendet

erster Grösse 10' im Durchmesser hatten; Kepler nahm den Durchmesser des Sirius zu 4' (*Opera* II. p. 676); der persische Autor von der Ayeen Akbery nahm den Durchmesser der Sterne erster Grösse = 7' an (*Delambre, Moyen Age* p. 238), so dass Tycho's Annahmen vernünftiger waren, als alle diese.

¹ Das Verhältniss des Halbmessers des deferirenden Kreises des Saturn und der Sonnenbahn entlehnt er dem Copernicus. Vergleiche oben p. 189, Anmerkung 2.

er sich denen zu, die ohne den Stern innerhalb der Mondbahn anzunehmen, doch eine Parallaxe gefunden zu haben glaubten, und zuletzt bespricht er die Schriftsteller, »die ohne irgend etwas Positives oder Wichtiges mitzuthemen, entweder behaupteten, dass der Stern nicht neu sei, oder dass er ein Komet sei oder ein sublunares Meteor«. Seine Bemerkungen sind häufig in sehr sarkastischem Styl geschrieben und mit allerlei Wortspielen gewürzt, durch die er vielleicht hoffte die Eintönigkeit dieser etwas langen Auseinandersetzung zu mildern. Wir haben schon in unserem dritten Capitel dem Leser eine kleine Auslese der verschiedenen Autoren gegeben und brauchen deshalb hier nicht wieder auf diese Einzelheiten in Tycho's Buch zurückzukommen.

Endlich gibt der »Schluss« des Bandes (pp. 787—816) eine kurze Inhaltsübersicht und behandelt dann noch zwei bisher unberührte Fragen, nämlich die physikalische Beschaffenheit des neuen Sternes und seine astrologische Bedeutung, auf welche der Autor im Haupttheil des Buches nicht einzugehen wünschte, »da es sich hier nicht um sinnliche Wahrnehmungen, noch um geometrische Darstellungen, sondern einzig nur um Speculationen handle«. Was die Beschaffenheit des Sternes anbelangt, so hält Tycho dafür, dass er aus »himmlischer Materie« bestehe, wenn er in dieser Hinsicht auch nicht die gleiche Vollkommenheit und Festigkeit erlangt habe, wie die anderen Sterne von unvergänglicher Dauer. Deshalb löste er sich nach und nach auf und verschwand allmählig. Wir sahen ihn, weil er von der Sonne beleuchtet wurde, und die ihn bildende Materie kam von der Milchstrasse, an deren Rande er gesehen wurde; in letzterer glaubte Tycho jetzt eine neu entstandene Lücke zu entdecken. Diese Ansicht mag dem Leser der heutigen Zeit lächerlich erscheinen, aber man darf nicht vergessen, dass das Fernrohr noch keine Aufklärung über das wahre Wesen der Milchstrasse gegeben hatte, und Tycho's Ideen über dieselbe waren jedenfalls viel gereifter, als die von ihm scharf an-

gegriffene Aristotelische, nach welcher die Milchstrasse nur eine atmosphärische Anhäufung von Sternmaterie sein sollte. Die andere Frage, die astrologische Bedeutung des Sternes, hatte Tycho augenscheinlich reiflich erwogen, seitdem er 1573 sein kleines Buch schrieb, und er bespricht sie jetzt nicht nur in allgemeinen Ausdrücken, sondern gibt mit grosser Bestimmtheit seine Meinung ab. Da seine Prophezeiung, besonders später, als sie in Erfüllung gegangen zu sein schien, viel Aufsehen erregte, wollen wir sie in Kürze mittheilen. Wie der Stern des Hipparch das Ende der griechischen Suprematie und die Erhebung des römischen Kaiserreiches anzeigte, wird auch der Stern von 1573 der Vorläufer weitgehender Veränderungen auf politischem, wie auf religiösem Gebiete werden, denn er steht in der Nähe des Aequinotialcolor, welcher nach astrologischer Deutung besonderen Einfluss auf religiöse Dinge hat.¹ Und da der Stern erst mit »Jovialem«, klarem Licht und später mit Martialem, röthlichem Licht leuchtete, wird sein Einfluss erst ein freundlicher, friedlicher sein, später aber heftig und gewalthätig werden. Die Religionen voll »Jovialem« Glanzes und Prunkes werden, nachdem sie das unwissende Volk durch äusserliche Pracht und pharisäischen Formalismus geblendet haben, wie der Pseudo-Stern erblassen und verschwinden. Obgleich der Stern dem Aequinoctialcolor so nahe stand, dass er ihn fast mit seinen Strahlen berührte, war er doch ganz innerhalb des Frühjahrs-Quadranten und zeigt uns, dass ein grosses Licht kommen wird, welches gerade wie die Sonne, nachdem sie eben das Frühjahrs-Aequinoctium passirt hat, die Dunkelheit der Nacht besiegt. Und da der Stern fast auf der ganzen Erde sichtbar war, wird man seinen Einfluss über den grössten Theil des Erdballs fühlen. Doch wird die nördliche Hemisphäre am meisten davon betroffen werden. Was nun die Zeit betrifft, zu welcher der Einfluss sich zuerst fühlbar machen wird, so

¹ Die Fische hielt man für das Zeichen von Palästina.

muss dies neun Jahre nach der grossen Conjunction der Planeten im April 1583 im 21.° der Fische eintreten, weil die Direktion dieser und des Sternes längs des Aequators 9° beträgt, oder in anderen Worten, im Jahre 1592; und die, welche geboren wurden, als der Stern erschien, werden dann in das Mannesalter eintreten und für das grosse Werk, zu welchem sie berufen sind, bereit sein. Wenn wir aber die Direktion längs des Thierkreises nehmen, erhalten wir 48 Jahre, nach Verlauf welcher Periode der Einfluss des Sternes am stärksten sein und einige Jahre dauern wird, bis zum Jahre 1632, oder ungefähr bis dahin, wo der Einfluss des feurigen Trigonon, den der Stern ankündigt, sich bemerkbar machen wird. Die Conjunction von 1583 war der Schluss eines Cyklus von Planetenconjunctionen, der siebenten seit der Schöpfung.¹ Der erste Cyclus endete zur Zeit von Enoch, der zweite bei der Sündfluth, der dritte beim Auszug aus Egypten, der vierte zur Zeit der Könige von Israel, der fünfte zur Zeit Christi, als das römische Kaiserreich auf dem Gipfel seiner Macht stand, der sechste, als das Kaiserreich im Westen unter Karl dem Grossen sich erhob, und der siebente, dem Sabbath ähnliche, kam jetzt. Und da die erste, dritte und fünfte »Restitution« der Welt heilsam gewesen war, würde die siebente, die eine besonders ungerade Zahl hatte, eine sehr glückliche, friedliche Zeit anzeigen, wie die Propheten Jesaias Cap. XI. und Micha Cap. IV. verhiessen: wenn der Löwe Stroh fressen würde wie der Ochse, und der Säugling vor der Höhle der Natter liegen etc. Und der Ort, von dem dieser Wechsel auf Erden ausgeht, wird derjenige sein, in dessen Zenith der Stern zuerst erschien, was, wie Tycho meint, zur Zeit des Neumondes geschah, der dem 11. November, dem

¹ »*Septima haec est trigonorum in integrum ab Orbe condito restitutio.*« Ueber die Trigonon siehe oben p. 51. Anmerkung. Die Conjunction des Jupiter und Saturn im Schützen im Dezember 1603 begann einen neuen Cyclus mit einem feurigen Trigonon.

Abend der ersten Tychonischen Beobachtung voraufging.¹ Damals befand sich der Stern im Meridian der Orte, die 16° östlich von Uraniborg lagen und im Zenith eines Ortes, dessen nördliche Breite $61\frac{3}{4}^\circ$ betrug. Hierdurch wurde der ominöse Platz »nach Russland oder Moschovia, da wo es sich an den nordöstlichen Theil Finnlands anschliesst«, verlegt. Da ich schon so viel Raum auf diesen Gegenstand verwandte, will ich es mit Stillschweigen übergehen, wie Tycho in den Propheten und in der Offenbarung ähnliche Hindeutungen auf Russland findet sowie in einer gewissen alten Prophezeiung der *Sybilla Tiburtina*, die 1520 in der Schweiz aufgefunden wurde.

Dass Tycho unter der durch Pomp und Glanz ausgezeichneten Religion, die bald verschwinden würde, die römisch-katholische Kirche verstand, unterliegt keinem Zweifel, und es ist ein merkwürdiges Zusammentreffen, dass das Buch, in welchem wir solches lesen, wohl in Dänemark gedruckt wurde, aber doch eigentlich erst in Prag (wo der Glaubenskrieg, den er voraussagte, kaum zwanzig Jahre nach seinem Tode furchtbar wüthete) publicirt werden sollte und noch dazu dem römischen Kaiser gewidmet wurde. Aber es ist noch merkwürdiger, dass einige seiner andern Prophezeiungen in der Person Gustav Adolphs ihre Erfüllung gefunden zu haben scheinen. Dieser grösste Vertheidiger des Protestantismus im 17. Jahrhundert wurde 1594 (nur zwei Jahre nach dem der Einfluss des Sternes fühlbar werden sollte) geboren, und sein Ruhm war am gewaltigsten in dem Jahre 1632, seinem Todesjahr, und dieses war gerade das von Tycho genannte Jahr. Gewiss war er nicht in Finnland (es ist Finnland und nicht der angrenzende Theil Russlands, der durch die östliche Länge von 16° gegen Uraniborg und 62° nördlicher Breite angegeben war), sondern in Stockholm geboren; aber Finnland war noch eine schwedische Provinz und die gelben

¹ Siehe oben p. 52. Hier (*Progymn.* p. 809) gibt Tycho die Zeit des Neumondes als $7^h 31\frac{2}{3}^m$ P. M. an.

finnischen Regimenten waren durch ihre Tapferkeit auf manchem blutgetränkten Schlachtfeld Deutschlands bekannt. Kein Wunder, dass viele Zeitgenossen Gustav Adolfs überrascht waren durch dieses Zusammentreffen und dass der Schlusstheil von Tychos Buch in verschiedene Sprachen übersetzt wurde.¹ Aber der Stern hatte eine grössere Aufgabe, als die, das Kommen unmöglicher goldener Zeiten anzukündigen. Er spornte einen grossen Astronomen zu unermüdlischen Anstrengungen an; er veranlasste ihn die Astronomie in all ihren Zweigen zu erneuern, indem er der Welt zeigte, wie wenig sie von dem Himmel und den Himmelskörpern wusste; sein Werk wurde der Eckstein, auf den Kepler und Newton ihr glorreiches Gebäude errichteten, und der Stern in der Cassiopea führte die astronomische Wissenschaft auf die glänzende Bahn, der sie seither unentwegt folgt, und lichtete den Nebel, der das wahre Weltsystem bisher verdeckte. Kepler sagt mit Recht: »Wenn der Stern nichts anderes zu thun vermochte, so hat er doch der Welt einen grossen Astronomen gezeigt und gegeben.«²

¹ Ich besitze eine englische Uebersetzung, die sehr selten zu sein scheint: »*Learned Tico Brahe his astronomical Coniectur of the new and much Admired* which Appered in the year 1572*«, London, 1632, 26 pp. text, 5 pp. Dedication (*To the High and Mighty Emperour Rvdolphus the II. The Preface of the Heyres to Tycho Brahe*) und 2 Seiten Epigramme von dem Uebersetzer und James VI. Eine andere Ausgabe habe ich gesehen, in welcher ein Bild von Gustav Adolph war. Lalande hat eine deutsche Uebersetzung, die auch 1632 gedruckt ist und dann gibt es noch eine in Gouda 1648 gedruckte holländische Uebersetzung (*Generale Prognosticatie van het jaer 1572 tot desen tegenwoordigen Jare, alles in Latijn beschreven van Ticho Brahe*) in der Bibliothek vom Trinity College, Dublin.

² *Certe si nihil aliud stella illa, magnum equidem astronomum significavit et progenuit.* Die letzten Worte Kepler's in seinem Anhang der *Progymnasmata*.