



Universitätsbibliothek
Heidelberg

Die Schicksale der Erdkunde in Nürnberg.

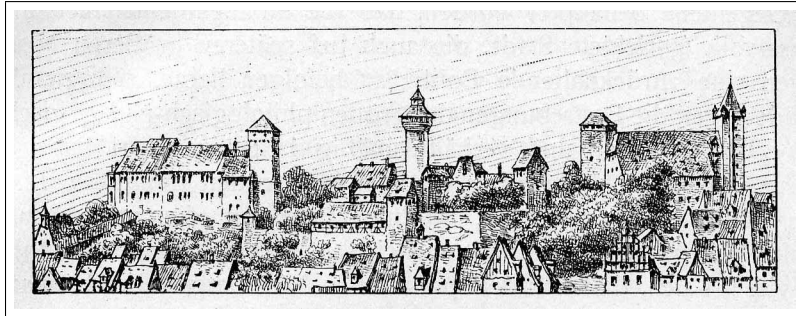
Von
Dr. Siegmund Günther,
ord. Professor an der technischen Hochschule in München.

S. 1–20 aus
Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg
17. Band. – Nürnberg, 1907

Neu herausgegeben von **Gabriele Dörflinger**
Universitätsbibliothek Heidelberg, 2009

Der Text wurde durch ein Texterkennungsprogramm wiedergewonnen; die
Seitenzählung des Originals ist am Seitenrand angegeben.

Heidelberger Texte zur Mathematikgeschichte



(1)

Von einer geographischen Wissenschaft kann auf deutschem Boden vor dem Eindringen der großen humanistischen Renaissance überhaupt keine Rede sein. Gewiß, es gab auch früher schon Einzelne, die sich für geographische Dinge interessierten und das Studium der spätscholastischen Schriften macht uns mit manch beachtenswertem Ausspruche bekannt, der beweist, daß die Beschaffenheit der Erdoberfläche schon nicht mehr bloß nach antiken Vorlagen betrachtet, sondern bereits zum Gegenstände einer selbständigen Erörterung gemacht wurde. Und zu den im engeren Sinne gelehrten Anregungen mußten in einer Stadt von der Bedeutung und Eigenart Alt-Nürnberg's auch solche hinzutreten, die der Praxis des täglichen Lebens selbst entstammten. War diese damalige Metropole des Welt-handels doch der Mittelpunkt eines überaus lebhaften Verkehrs zwischen Nord und Süd, zwischen Ost und West! Allein über Vermutungen und Wahrscheinlichkeitsschlüsse gelangt eben doch der Historiker nicht hinaus, denn irgendwelche literarische Spuren vermag er vor den letzten Jahrzehnten des XV. Jahrhunderts nicht aufzuzeigen.

(2)

Es war bis vor kurzem allgemein angenommen worden, daß Nürnberg zu den ersten deutschen Städten gehört habe, welche den Humanisten und den von ihnen vertretenen Ideen ihre Tore öffneten. Diese Annahme ist aber neuerdings (von Herrmann) bestritten und im Gegenteile behauptet worden, daß die im allgemeinen stets mehr konservativ gerichtete Stadt, die auch bei späteren größeren Neuerungen eine zurückhaltende Politik zu befolgen liebte, sich ziemlich spröde gegen die Bestrebungen der großen philologisch-pädagogischen Bewegung verhalten und verhältnismäßig lange gezögert habe, ehe sie nach und nach derselben einen maßgebenden Einfluß, z. B. auf ihr Schulwesen, zugestand. Ohne uns nun die weitgehenden Schlußfolgerungen Herrmanns anzueignen, so hat die Annahme in der Tat viel für sich, daß sich den praktischen Nürnbergern der Humanismus, der ja auch keineswegs schablonenhaft auftrat, von einer anderen Seite zeigen mußte, um ihren Beifall zu gewinnen. Und in der Form, wie er durch Johannes MÜLLER aus Königsberg in Franken, genannt Johannes de Regio Monte oder REGIOMONTANUS, auf den reichsstädtischen Boden verpflanzt ward, eignete er sich auch besonders dazu, selbst Fernerstehenden einen Begriff von der Wichtigkeit der neuen Forschungsrichtung zu vermitteln.

Regiomontanus ist anerkanntermaßen, zusammen mit seinem Lehrer Georg

PEURBACH (1423 — 1461), als der Wiedererwecker der mathematischen Wissenschaften, zu denen man damals und noch lange danach auch die Geographie rechnete, zu bezeichnen. Als Wiener Professor und als Ofener Bibliothekar hatte der in ungewöhnlich jungen Jahren zu hohem Ansehen in der gelehrten Welt gelangte Mann (1436-1476) beharrlich das Ziel verfolgt, die klassischen Wissensquellen in ihrer vollen Reinheit wiederherzustellen und zwar galt seine Lebensarbeit in erster Linie dem Claudius PTOLEMAEUS, dessen großer Lehrbegriff der Geographie gerade in jenen Jahren auch dadurch eine Art von Wiederherstellung feiern durfte, als man in italienischen Bibliotheken die dazu gehörigen Landkarten wieder auffand und mit den Hilfsmitteln einer rasch zu den achtbarsten Leistungen aufgestiegenen Reproduktionstechnik weiteren Kreisen zugänglich machen konnte. Das siebente Jahrzehnt des Jahrhunderts, in dem wir uns augenblicklich bewegen, hatte damit einen vielversprechenden Anfang gemacht und das achte brachte es zu hoher Meisterschaft. Gerade jetzt aber lenkte Regiomontan, des üblichen Wanderlebens müde geworden, seine Schritte nach Nürnberg und über drei Jahre durfte diese Stadt ihn den ihrigen nennen. Er kam im Jahre 1472 an und zog 1475 nur sehr ungern wieder fort, vom Papste wegen der Kalenderreform nach Rom berufen, wo er in Bälde sein allzufrüh bereitetes Grab finden sollte. Nürnbergs technische Anstalten, seine weit berühmten Buchdruckereien, seine Metallwerkstätten, seine Techniker und Künstler mußten den Mann anziehen, der sich mit den größten Entwürfen trug und, wie uns der Katalog der von ihm geplanten Schriften ersehen läßt, sicherlich auch der von ihm eingeleiteten neuen Aera zu einer noch weit schnelleren Entwicklung verholfen haben würde, wäre ihm die nötige Zeit gegönnt gewesen. Immerhin entstand während der kurzen Nürnberger Periode ein Werk, welches der geographischen Entdeckerarbeit der nächsten Dezennien die unentbehrliche Grundlage liefern sollte. Das waren die „Ephemeriden“ Tafeln der beweglichen Himmelskörper, welche ihre Stellungen auf Jahre hinaus angaben und vor allem für jeden Tag des Jahres die mittägige Deklination der Sonne unmittelbar dem Almanach zu entnehmen erlaubten. Jetzt erst war die Möglichkeit, die späterhin so gründlich ausgenützte Möglichkeit gegeben, durch Beobachtung der Höhe, welche der Sonnenmittelpunkt bei seinem Durchgange durch den Meridian erreicht hat, auf die Polhöhe oder geographische Breite zuzuschließen. Und zugleich mit diesen Tabellen gab Müller dem Seefahrer und Forschungsreisenden ein Instrument in die Hand, mittelst dessen die erwähnte Messung, selbst unter schwierigen Verhältnissen außerordentlich erleichtert und auch verfeinert wurde. Dies war der Jakobsstab (Gradstock, Radius astronomicus), den Regiomontan zwar nicht selber erfunden, aber erheblich vervollkommnet und namentlich auch mit einer bequemen Teilung versehen hatte. Nun erst konnte dieses Beobachtungswerkzeug, das man zuerst bei dem spanischen Juden Levi de Bagnolos beschrieben findet, das jedoch über hundert Jahre nahezu unbekannt geblieben war, für Astronomie und geographische Ortsbestimmung fruchtbar werden.

(3)

Zwei Namen von Nürnbergern treten uns in der Geschichte enge mit demjeni-

gen des Meisters verbunden entgegen. Der eine von ihnen ist Bernhard WALTHER (1430 — 1504?), ein wohlhabender Bürger, der dem Freunde freigebig sein Vermögen zur Verfügung stellte und ihn bei seinen Beobachtungen erfolgreich unterstützte. Von ihm datiert die Einführung der mittleren Sonnenzeit in Nürnberg, wo man sich bisher lediglich des antiken, mit den Jahreszeiten der Länge nach wechselnden Stundenmaßes bedient hatte; er ist nachweislich der erste, welcher eine Korrektur astronomischer Höhenmessung mit Rücksicht auf die Strahlenbrechung für erforderlich erklärte. Seine und Regiomontans Beobachtungen haben J. SCHOENER (1544) und SNELLIUS (1618) herausgegeben.

Minder klar sehen wir über die Beziehungen, in welchen der große Astronom zu dem jungen Patrizier Martin BEHAIM (1459? — 1507) stand. Man pflegt diesen Regiomontans Schüler zu nennen, aber zuverlässige Belege für diese Vermutung fehlen, und die etwa hundert Jahre später in die Welt gesetzte Behauptung des Pariser Mathematikers, Ramus, der Nürnberger Magistrat habe den berühmten. Gast zur Abhaltung öffentlicher Vorträge aus den von ihm vertretenen Disziplinen gewonnen, wird durch das Schweigen aller in Betracht kommenden Originalmitteilungen widerlegt. Gleichwohl spricht eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür, daß Behaim in irgendwelcher Weise von der selten günstigen Gelegenheit, sich wissenschaftlich fortzubilden, Gebrauch zu machen verstanden habe; darüber wird uns rasch ein Blick auf seinen so höchst merkwürdigen Lebensgang aufklären.

Dem bei den Nürnberger Aristokraten beliebten Kaufmannsstande sich widmend, betrieb der junge Mann in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre seine Geschäfte in Mecheln und Antwerpen und nahm dann an einer Seefahrt nach Portugal teil. Damals hatte gerade König JOAO II. seine aus den besten Fachmännern des Landes zusammengesetzte „Junta dos matematicos“ gebildet, deren Aufgabe darin bestehen sollte, die Ortsbestimmung auf hoher See von den schweren Mängeln zu befreien, welche ihr bisher angehaftet und den zur gebieterischen Notwendigkeit gewordenen Übergang von der Küstenschiffahrt zur freien Meerfahrt erschwert hatten. Wie der Lissaboner Hof zu der Überzeugung kam, in dem zufällig dorthin gelangten jungen Deutschen einen Schüler des großen Regiomontan vor sich zu haben, wissen wir nicht; festgestellt ist nur, daß man den Fremdling jener Kommission zugesellte und daß man mit ihm gute Erfahrungen gemacht haben muß, beweist der Umstand, daß man ihn sehr bald als Piloten, d. h. als nautischen Sachverständigen auf einem Geschwader unterbrachte, welches im Jahre 1482 unter der Führung des Diogo Cao zur weiteren Erschließung der afrikanischen Westküste auslief. Es ist bekannt, daß diese Expedition die Kongomündung auffand und erst etwa, wie das in neuester Zeit aus dem Sande gegrabene Wappenpfeiler bestätigten, in der Gegend der Walfisch-Bay den Rückweg antrat. Man muß die Leistung Caos und seines Begleiters sehr hoch gewertet haben, weil man letzterem, dem Ausländer, Ehrungen zuteil werden ließ, die sonst den Landeskindern vorbehalten blieben. Und wirklich war ja auch den das ganze Weltbild umgestaltenden Fahrten eines Bartolomeu Dias und Vasco da Gama in wirksamster Weise vorgearbeitet worden.

(4)

Das Jahr 1490 führte Martin Behaim zu kurzem Besuche in seine Vaterstadt zurück. Da indessen die Regelung der Erbschaftsangelegenheiten, die den ersten Anlaß zu der weiten Reise gegeben hatte, sich länger hinauszog, so gab der treue Sohn Nürnbergs dem Wunsche der drei obersten Stadtregenten G. NÜTZEL, N. GROLAND und P. VOLCKAMER Folge und verwendete mehrere Monate angestrengtester Arbeit auf die Anfertigung seines berühmten „Erdapfels,“ wie er das Kunstwerk selbst benannte. Noch nie war, so wenig es an künstlichen Himmelskugeln mangelte, auch ein wirklicher Erdglobus in Angriff genommen worden; der des Krates Malleotes hatte nur ein stilisiertes Bild der Verteilung von Land und Wasser geliefert. Es ist ja wahr, daß Behaims Globus starke Verzeichnungen von Landumrissen — selbst von persönlich bereisten — aufweist; es ist nicht minder wahr, daß der Verfertiger noch keineswegs ganz mit den geographischen Fabeln gebrochen hat, welche sich, im Altertum und Mittelalter üppig wuchernd, auch in die heranbrechende Neuzeit herübergerettet hatten. Allein desungeachtet ist und bleibt diese kostbare Reliquie aus dem Entdeckungszeitalter ein Ehrenzeichen für den Nürnberger Kosmographen, und jeder Freund der Geschichte freut sich darüber, daß durch die von der Familie Behaim zugegebene Verbringung des Globus in das Germanische Nationalmuseum derselbe jetzt mühelos kennen gelernt werden kann. Der Stadtrat hatte übrigens ein richtiges Gefühl dafür, daß durch Behaims „Apfel“ für eine neue Industrie die Bahn bereitet sei, denn er ersuchte den, sich zur Abreise nach Portugal anschickenden Landsmann, zuvor noch einen Nürnberger Mechaniker in der neuen Kunst der Globenherstellung unterrichten zu wollen.

(5)

Um jene Zeit, um die Wende des XV. Jahrhunderts, vollzog sich in Nürnbergs Mauern auch eine bedeutsame didaktische Neuerung, die auch für die Folgezeit nachwirkte. Daß die eigentliche Gelehrtenschule, die sich unter GRIENINGERS Leitung gerade nicht zu hoher Blüte zu erheben vermochte, für den geographischen Unterricht etwas geleistet habe, läßt sich allerdings nicht erweisen. Wohl aber ist dies geschehen in einer der alten lateinischen Pfarrschulen, an die um 1500 noch jeder sich gewiesen sah, der einer höheren Bildung teilhaftig werden wollte.

An der Schule zu St. Lorenz wurde nämlich im Jahre 1509 der Humanist COCHLAEUS (1479 – 1552, recte Dobeneck aus Wendelstein, daher der auf die Wendeltreppe hinweisende Name) als Rektor angestellt, der leider nur kurze Zeit im Dienste des Rates blieb, seiner Amtsführung durch bewußte Aufnahme eines neuen Faches in den Mittelschulunterricht jedoch einen charakteristischen Stempel aufdrückte. Lehrbücher hiefür besaß die einheimische Literatur nicht und so veranstaltete der einsichtige Schulmann eine mit Erläuterungen versehene Ausgabe der Erdbeschreibung des *Pomponius Mela*, die ihrem Zwecke, so wie damals die Ansprüche sein konnten, sehr gut entsprach. Auch wird ausdrücklich bezeugt, daß sich die Lektüre dieses Werkchens auf Karten stützte, die sogar in der Schule gezeichnet wurden. Da aber für physische Erdkunde, die Cochlaeus gleichfalls als notwendig erkannte, der römische Lehrbegriff gar keine Hilfen gewährte, so suchte er auch dafür sich ein Unterrichtsmittel zu verschaffen und fand es in der „Meteo-

(6)

rologia“ (sie) des ARISTOTELES, von welcher er nun ebenfalls eine Schulausgabe besorgte. Bei solcher Sachlage stand Nürnberg, wie bei dem Fehlen jedes wie immer beschaffenen Konkurrenzunternehmens von selbst erhellt, an der Spitze der schulreformatorischen Bestrebungen auf unserem Gebiete.

Des Cochlaeus Weggang brachte selbstverständlich einen Stillstand mit sich. Dafür aber brachte das Jahr 1526 einen Ersatz, denn nunmehr wurde das eine neue Etappe des höheren Schulunterrichts kennzeichnende Gymnasium Egidianum gegründet, welches sich als „Altes Gymnasium“ bis zum heutigen Tage erhalten hat. Philipp MELANCHTHON war bei der Gründung die treibende Kraft, und da man weiß, daß der „Praeceptor Germaniae“ sehr viel auf den Bildungswert der Erdkunde hielt, so muß man von vornherein erwarten, daß die neue Anstalt, welche übrigens ein halbakademisches Wesen besaß, auch nach unserer Seite hin ihre Aufgabe erfüllte. Und so verhielt es sich denn auch, denn Johannes SCHOENER, dem die mathematische Lehrkanzel anvertraut war, zählte, wie sich gleich nachher herausstellen wird, zu den bedeutendsten Geographen im damaligen Deutschland.

Von 1500 an konzentrierte sich die Gesamtheit der wissenschaftlichen Interessen Nürnbergs in dem Manne, welcher als Krieger, Diplomat, Rechtsverständiger und Gelehrter überhaupt seiner Stadt bereits die mannigfaltigsten Dienste geleistet hatte und mit liberalem Sinne alle einschlägigen Studien und Arbeiten unterstützte. Wilibald PIRCKHEIMER (1470 – 1530) war ein richtiger Humanist und als solcher wandte er auch der Geographie seine volle Teilnahme zu.¹ Daß er das Zeug zur selbsttätigen Förderung der Wissenschaft hatte, bekundet seine in ihrer Art vortreffliche Bearbeitung (1525) von des Claudius Ptolemaeus „Geographie“. Für die Neubelebung dieses Werkes, das man mit gutem Grunde noch immer als den fundamentalen Kodex der Erdkunde ansah, hat er viel getan. Und mit ihm zusammen wirkte eine Reihe hervorragender Männer, die in dem wissenseifrigen Patrizier ihr natürliches Haupt anerkannten. In diesem Kreise war jeder Fremde, den sein Weg nach Nürnberg führte, gerne als Gleichberechtigter aufgenommen. Celtis, Glareanus, Melanchthon und viele andere sind in diesem Falle gewesen.

(7)

Was den Erstgenannten anlangt, der von F. von Bezold den treffenden Namen „der deutsche Erzhumanist“ erhalten hat, so muß er an dieser Stelle mit Auszeichnung genannt werden, weil von ihm ein Probestück geographischen Schrifttums herrührt, das, wie man wohl sagen mag, eine neue Literaturgattung einleitet. Konrad CELTIS (1459 – 1508) war nach unruhigem Wanderleben gegen Ende des XV. Jahrhunderts auch nach Nürnberg gekommen und hatte sich durch die vielen neuen Eindrücke, welche die gefeierte Reichsstadt ihm brachte, zur Abfassung eines Schriftchens veranlaßt gesehen, welches (De origine, situ, moribus et institutis

¹Auf eine eingehende Erörterung der Persönlichkeit und Geistesarbeit des für das Nürnberg der Reformationszeit tonangebenden Mannes wird hier mit Rücksicht auf die den Mitgliedern und Teilnehmern des Oeographentages eingehändigte Begrüßungsschrift Verzicht geleistet.

Norimbergae libellus, ebenda 1502) mit Treue und hohem Geschicke die Eigenart des damals selbst auf deutscher Erde ziemlich vereinzelt dastehenden Gemeinwezens schildert. Daß das kleine Werk echt geographische Elemente in sich schließt und als ein Vorbote der nun bald zahlreich emporspriessenden länderkundlichen Darstellungen größeren Maßstabes zu gelten hat, wird man ihm nicht bestreiten können.

Zwei geistliche Herren jener Jahre haben wir ebenfalls im nächsten Zusammenhange mit Pirckheimers Tafelrunde zu nennen, den Pfarrer zu St. Johannis, Johannes WERNER (1470 – 1530) und den Vikar zu St. Sebald, Georg HARTMANN (1489 – 1564). Vorab der erstere war längere Zeit einer der Intimsten jenes Zirkels, während später sich freilich eine in ihrer Ursache nicht klar zu erkennende Mißstimmung zwischen beiden Männern bemerklich machte. Werner muß von uns unter drei verschiedenen Gesichtspunkten gewürdigt werden. Seine Arbeiten über den Jakobsstab, für dessen Teilung er eine praktische Tabelle berechnete, haben die Brauchbarkeit dieses der angewandten Geographie unentbehrlichen Instrumentes beträchtlich gefördert. Seine Witterungsbeobachtungen leiden zwar unter dem sehr wohl begreiflichen Standpunkte, daß er sich von der Astrometeorologie noch nicht frei zu machen imstande war, sind aber als ein achtbarer Versuch, auf erfahrungsmäßigem Wege hinter die Geheimnisse des Wetters zu kommen, gewiß zu schätzen. Vor allem aber erheischt unsere Beachtung seine kommentierte lateinische Ausgabe der Scholien, welche ein byzantinischer Mathematiker Amiruccius zum ersten Buche der ptolemaeischen „Hyphegesis“ geschrieben hatte. In einem Anhang nämlich werden mehrere neue, über das griechische Vorbild erstmalig hinausgehende Methoden der Kartenprojektion vorgeführt und wissenschaftlich diskutiert. Wenn auch nach Werners eigener Aussage bei der Erfindung dieser neuen Abbildungen hauptsächlich sein Freund, der kaiserliche Hofmathematicus STABIUS, beteiligt war, so gebührt doch Werner das Verdienst, für jedes Verfahren dessen Wesen klar und bestimmt dargelegt zu haben. Die herzförmige Projektion von Stabius-Werner hat auch die Eigenschaft, flächentreue Bilder zu liefern.

(8)

Die gelehrten Arbeiten Hartmanns gehören überwiegend nicht unserem Bereiche an. Uns interessiert er nur als Entdecker der magnetischen Inklination. Aus einem Brief, den er an Herzog Albrecht von Preußen, den letzten Deutschordensmeister, gerichtet und den nachmals K. W. Dove im Druck herausgegeben hat, geht hervor, daß der Nürnberger Gelehrte nur darauf ausgegangen war, die Deklination mit möglichster Schärfe zu bestimmen. Allein indem er sich damit abmühte, drängte sich ihm die Überzeugung auf, daß sein „Magnetzungele,“ eine Nadel, der er den höchsten Grad von Bewegungsfreiheit verliehen hatte, gar nicht die horizontale, sondern eine gegen die Horizontalebene geneigte Stellung einnahm. Die Mitwelt wurde der Bedeutung dieses Fundes nicht sofort inne; erst durch W. Gilberts „Physiologia nova“ wurde sie von 1600 an den Vertretern der Physik und physikalischen Geographie zum vollen Bewußtsein gebracht.

So unmittelbar wie seine Nachbarstadt Augsburg, war Nürnberg an den über-

seeischen Entdeckungen der Portugiesen und Spanier nicht interessiert; sein Handel blieb, wie sich von selbst versteht, durch die neuen Verkehrswege nicht unberührt, allein es blieben ihm einerseits die großen Gewinne versagt, andererseits auch die herben Rückschläge erspart, von denen die Geschichte der Kaufhäuser Augsburgs, Ulms, Memmingsen berichtet. Wohl aber haben Nürnbergs Pressen das ihrige dazu beigetragen, die Kunde von neuen Welten hinaus in alle Lande zu tragen und so zugleich für die junge Wissenschaft der Erdkunde Propaganda zu machen.

Am meisten trug dazu bei Jobst RUCHAMER, ein in Nürnberg wohnhafter Doktor der Medizin, der gleichfalls zu dem Bekanntenkreise Pirckheimers gehörte. Im Jahre 1507 hatte Angelo Trivigliano die erste zusammenhängende Beschreibung der Reisen und Errungenschaften des Columbus veröffentlicht (Paesi novamente ritrovati, Vicenza). Von diesem Buche gab Ruchamer eine Übersetzung, die im nächstfolgenden Jahre herauskam („durch mich Georgen Stüchßen zu Nüreimbergk, gedrücke und volendt nach Christi . . . Geburte M.CCCCC.VIII. Jare“). Es ist, wie S. Rüge bemerkt, ein originelles Büchlein, das insonderheit durch die puristischen Neigungen des Übersetzers — Cristoforo Colombo hat sich in einen Christoffel Dawber verwandelt — einen ungewollt komischen Eindruck hervorbringt. Aber die gebildete Welt Deutschlands durfte doch dem Nürnberger Arzte für seine Mühwaltung recht dankbar sein, und das bis dahin fast totgeschwiegene Verdienst des Columbus begann sich nun gegenüber dem viel zu sehr betonten des Amerigo Vespucci in gebührender Weise Anerkennung zu erringen. Wäre Ruchamer nur etwas eher auf dem Platze erschienen, so würde vielleicht die Neue Welt nicht den ihr durch Martin Waldseemüller verliehenen Namen Amerika führen, sondern, der geschichtlichen Gerechtigkeit besser entsprechend, Columbia heißen.

(9)

Auch sonst sind Flugschriften geographischer Natur mehrfach aus Nürnberger Druckwerkstätten hervorgegangen. Denn wie die strenge Wissenschaft selbst, so standen auch Handwerk und Technik im Dienste des geographischen Fortschrittes.

Mit den großen Anforderungen, welche eine neue Zeit an das Seewesen stellte, war auch für die Steuermannskunde die Notwendigkeit gewachsen, gleichen Schritt mit den Verbesserungen im Schiffbau und im Manövrieren zu halten. Inwieweit der astronomische Teil der Nautik gerade in jenen Jahren auf eine neue Grundlage gestellt ward, das haben wir bereits erfahren. Die Schiffsführung selbst sah sich vor allem auf gute Bussolen hingewiesen, mit deren Hilfe der Kurs auch ohne jede Befragung des Himmels richtig eingehalten werden konnte; da man seit 1492, ja den von A. Wolkenhauer beigebrachten Nachweisen zufolge auch schon früher, die magnetische Mißweisung kannte, so gewährte ein zuverlässiges Instrument eine Sicherheit, an die noch nicht lange zuvor nicht hatte gedacht werden können. Ihre Bussolen aber scheinen die Meerschiffer zum großen Teile eben aus Nürnberg bezogen zu haben. Von *Kompaßmachern* dortselbst ist in der Gewerbegeschichte zum öfteren die Rede. Man hat nun allerdings eingeworfen, das

Wort „*compasso*“ bedeute in unserer Sprache eigentlich den Zirkel, so daß man es tatsächlich nur mit Zirkelschmieden — und diese spielen allda bis zum heutigen Tage eine gewichtige Rolle — zu tun habe. Allein bei schärferem Zusehen hat man sich doch der Einsicht nicht verschließen können, daß die fränkische Reichsstadt schon vom ersten Anbeginne an den seefahrenden Völkern das wichtigste Orientierungswerkzeug im Großbetriebe geliefert haben muß. (10)

Aber auch in der Kartographie haben Gewerbetreibende und Künstler, die keine wissenschaftliche Vorbildung genossen hatten, aner kennenswerte Arbeiten hervorgebracht. Erwähnenswert sind in dieser Beziehung der Kompaßmacher E. ETZLAUB (gest. 1546), der eine Karte des Nürnberger Gebietes und eine Reisekarte Deutschlands zeichnete; G. und N. GLOCKENDON (gest. 1553, resp. 1560), die beide ihre geschickte Hand dem gleichen Geschäfte widmeten; endlich A. HIRSCHVOGEL (gest. 1560), dessen Karte von Österreich als eine angesichts der Beschränktheit der Mittel ihres Urhebers bemerkenswerte Leistung erscheint. Für Sternkarten sind der Altmeister Albrecht DÜRER (l 1471 – 1528) und sein Freund Conrad HEINFOGEL zu nennen.

Geographisch aber noch mehr fällt die Tatsache ins Gewicht, daß der von Behaim ausgestreute Same auf fruchtbares Erdreich gefallen war. Durch Jahrhunderte hat sich Nürnberg den Ruhm bewahrt, die Globentechnik gepflegt und vervollkommnet zu haben.

Schon als jungem Geistlichen in Bamberg wurde dem später zu verdienten Ehren aufgestiegenen J. SCHOENER (1477 – 1547) der Vorwurf gemacht, seinen kirchlichen Verpflichtungen wegen wissenschaftlicher Nebenarbeiten nicht mit dem wünschenswerten Ernste nachgekommen zu sein, und es hat den Anschein, daß seine Anstellung in dem Dorfe „Timiripa“ — so latinograezisierte er den Ortsnamen Kirchehrenbach — ziemlich den Charakter einer Strafversetzung an sich trug.² Von St. Jacob in Bamberg sind mehrere seiner Schriften datiert, so namentlich seine „*Luculentissima terrae totius descriptio cum multis utilissimis cosmographiae initiis*“ (1515). Dieselbe erscheint wie eine Begleitgabe für die von ihm hergestellten Erdgloben, von denen sich gegenwärtig zwei in der an Wertstücken reichen Militärbibliothek zu Weimar befinden. Sie schienen lange nicht näher bestimmbar zu sein, bis dann vor etwas mehr denn einem Vierteljahrhundert F. v. Wieser (Innsbruck) Licht über die Herkunft der Kugeln und über den wahren Autor verbreitete. Als eine Merkwürdigkeit erscheint auf einem Globus eine Durchfahrt, welche den Körper Südamerikas von einem gewaltig ausgedehnten „Australlande“ trennt — eine Art von Antizipation der sechs Jahre später wirklich aufgefundenen Magalhaes-Straße. Auch eine handschriftlich auf uns gekommene „Globuskarte“ des großen Künstlers und Denkers Lionardo da Vinci, die etwa ein Jahrzehnt zuvor entstanden sein muß, enthält einen solchen Durchpaß divinatorisch eingezeichnet. (11)

Schoener wurde, wie erwähnt, 1526 an das neue Nürnberger Gymnasium be-

²Vgl. jedoch darüber die unten folgende Abhandlung des Herausgebers über Schöner.

rufen und hat da als Lehrer und Schriftsteller noch zwei Jahrzehnte lang segensreich gewirkt. Neben ihm darf sein Sohn Andreas SCHOENER (1528 – 1590) nicht vergessen werden, durch den insbesondere auch ein Teil der literarischen Hinterlassenschaft des Vaters publizistisch gerettet worden ist.

Wider Erwarten nahm die von Melanchthon ins Leben gerufene Gelehrten-
schule nicht den fröhlichen Aufschwung, den ganz Deutschland, soweit es sich um
solche Dinge bekümmerte, für selbstverständlich erachtet hatte. Der erwähnten-
maßen sehr freie Studienbetrieb ließ nicht alle die dargebotenen Lehrgegenstände
zu gleicher Aufnahme gelangen, und die klassischen Sprachen, die doch eine zen-
trale Stellung eingeräumt erhalten hatten, büßten ihre Suprematie bald ein, woge-
gen es in den von Schoener gelehrten Fächern niemals an Zuhörern gefehlt haben
soll. Die Schulbehörde unterzog im Lauf der Jahre den sich immer ungünsti-
ger gestaltenden Sachverhalt einer sorgfältigen Prüfung und kam zu dem in den
damaligen Anschauungen wohl begründeten Schlusse, die große Handels- und
Industriestadt sei als Musensitz ungeeignet, und weit zweckmäßiger sei es, das
Gymnasium in einen kleineren, keine Zerstreuungen darbietenden Ort zu verle-
gen. Selbst das jetzt etwa 4000 Einwohner zählende Hersbruck wurde, weil es an
der großen böhmischen Heerstraße lag, verworfen und endlich entschied man sich
für das kleine, abgelegene *Altdorf*, das erst sehr viel später durch eine direkte
Landstraße mit der Hauptstadt Nürnberg in Verbindung gebracht wurde. Hier-
her verlegte man das Gymnasium, dessen Aufstieg zu einer Hochschule sich in
verhältnismäßig kurzer Zeit vollzog. Schon 1578 wurde es zur Akademie erhoben,
diese ging 1623 in eine Universität über, an der alle vier Fakultäten gut vertreten
waren. So verblieb es bis zum Jahre 1809. Drei Jahre zuvor war das Territorium
der Reichsstadt Nürnberg von der Krone Bayern in Besitz genommen worden,
und da die neue Regierung mit Recht sich dahin aussprach, zwei Universitäten,
die nur wenige Stunden von einander entfernt seien, könnten im nämlichen Staate
keine Lebensbefähigung mehr besitzen, so mußte eine von beiden vom Schauplat-
ze verschwinden. Das vordem brandenburgische Erlangen blieb erhalten, Altdorf
verfiel der Auflösung.

An Gelegenheit, dort geographische Studien zu machen, hatte es schon während
des XVI. Jahrhunderts nicht gefehlt. Zweiter Rektor der jungen Anstalt war der
Philosoph J. T. FREIGIUS, der von seinem Lehrer Glareanus sowohl dessen po-
lyhistorische Neigungen als auch den Sinn für Geographie überkommen hatte. (12)
Diesen betätigte er unter anderem dadurch, daß er einen französischen Bericht
über die vier Reisen, durch die M. Frobisher eine nordwestliche Durchfahrt zu er-
zwingen vermeint hatte, in das Lateinische übertrug. Etwas später veröffentlichte
der Ostfrieser Edo HILDERICH, den theologische Kämpfe von Ort zu Ort getrie-
ben hatten, bis er in Altdorf eine Ruhestätte fand, eine sehr wackere Ausgabe
des Geminus (1590), welche für mathematische Geographie als ein vorzüglicher
Lehrbehelf gelten konnte, ja in mancher Hinsicht noch in unseren Tagen diese
Eigenschaft nicht verloren hat. Vor anderen muß auch dem Mathematikprofessor
Johannes PRAETORIUS (1537 – 1616) das wohlverdiente Lob zuerteilt werden.

Volle vierzig Jahre hat er an der Universität erfolgreich doziert und auch durch schriftstellerische Produktivität zum Ruhme jener beigetragen. Von ihm wurde, um 1500, der bekannte Meßtisch in die feldmesserische Praxis eingeführt, ein Instrument, welches auch der kartographischen Aufnahme einer Gegend die wesentlichsten Dienste geleistet hat.

Für die nächsten zwei Jahrhunderte müssen wir ersichtlich stets zwischen der Stadt Nürnberg und der städtischen Universität unterscheiden. War auch fürs erste das geistige Leben mehr in der letzteren konzentriert, so hob es sich doch bald auch wieder im Zentralpunkte selbst, und wir werden sehen, daß an beiden Orten auch für die uns hier beschäftigende Wissenschaft Tüchtiges geleistet worden ist.

Wenn wir nachstehend von „Nürnberger“ und „Altdorfer Geographen“ sprechen, so verstehen wir dieses Wort nicht in dem ausschließenden Sinne, den es naturgemäß und erfreulicherweise allmählich annehmen durfte, sobald die Anzahl derjenigen zunahm, welche in der Beschäftigung mit der Geographie ihren Lebensberuf erblickten. Solche kommen, wie sich zeigen wird, auch in der uns hier angehenden Zeit schon gelegentlich vor, während doch immer die meisten, welche genug Interesse für die Wissenschaft von der Erde besaßen, um damit öffentlich hervortreten, an und für sich in anderen Lebensstellungen sich befanden. Unter allen Umständen werden wir uns überzeugen, daß auch in den unerquicklichen Zeiten die von 1600 an über Deutschland gekommen waren, die kleine Republik Nürnberg ein Plätzchen in der Geschichte der Erdkunde sich gewahrt hat.

Nur streifen wollen wir den betriebsamen Levinus HULSIUS (gest. um 1606), weil er damals, als er mit der Herausgabe seiner berühmten Sammlung von Reisebeschreibungen begann, bereits nach Frankfurt a. M. übergesiedelt war, wogegen sein zwölfjähriger Aufenthalt in Nürnberg (1590 – 1602) hauptsächlich durch geodätische Schriftstellerei ausgefüllt gewesen war. Jenes Reisewerk, dessen Nutzen vor allem darin bestand, daß Hulsius viele in holländischer Sprache abgefaßte Berichte deutsch wiedergab, ist übrigens in Nürnberg gedruckt worden. Einer ehrenden Erwähnung ist würdig Philipp ECKEBRECHT (1594 – 1667), der einer der wenigen wirklich treuen und opferwilligen Freunde des großen Kepler war und nach dessen Zeugnis es dahin brachte, daß den „Tabulae Rudolphinae“ von 1630 eine Weltkarte beigegeben werden konnte, auf deren geographischen Wert erst die neueste Zeit wieder aufmerksam geworden ist. Des Ferneren ist der Pfarrer Franz RITTER (gest. um 1640) namhaft zu machen, weil er 1613 eine sehr brauchbare Abhandlung über Konstruktion und Gebrauch des Astrolabiums in den Druck gab. Wohl auch der Polyhistor Georg Philipp HARSDÖRFFER (1607-1658) hat Anspruch auf Nennung seines Namens in diesem Zusammenhange. Im Geiste seiner Zeit, die das Tändeln mit ernsthaften Dingen so sehr liebte, hat er ein geographisches Kartenspiel erfunden, von dem leider in den Nürnberger Sammlungen, wie wiederholtes Nachsuchen außer Zweifel setzte, keine Spur mehr vorhanden ist.

Eine wesentlich verschieden gartete Gedankenverbindung leitet hinüber zu dem ausgezeichneten Arzte Johann Georg VOLCKAMER (1616 – 1693), der nicht etwa dem gleichnamigen Patriziergeschlechte, sondern einer aus den Reußschen

(13)

Fürstentümern nach Nürnberg verzogenen Familie angehört hat. Von seinem Freunde Sturm in Altdorf hiezu angeregt, wurde Volckamer ein konsequenter Beobachter der geomagnetischen Erscheinungen, die er an einem in seinem Garten (in der Vorstadt Gostenhof) aufgestellten Deklinatorium regelmäßig verfolgte. Dadurch wurde es ihm als den ersten Deutschen ermöglicht, die Tatsache eines Überganges der bis 1677 westlichen in eine östliche Deklination außer Zweifel zu stellen. Unterstützung fand er bei diesen Beobachtungen auf mehreren Seiten, und es war in erster Linie der Astronom Christoph EIMMART (1638 – 1705), der ihm durch Revision seiner Mittagslinie die Gewähr für vollkommene Zuverlässigkeit seiner Winkelmessungen verschaffte. Eimmart wird auch in der Vorgeschichte des Foucaultschen Pendelversuches angeführt und erkannte, ziemlich gleichzeitig mit Huygens, die Tagesperiode der Strahlenbrechung.

Die inzwischen (1633) wieder ins Leben gerufene alte Melanchthon-Schule bei St. Egydien wurde durch die Altdorfer Akademie nicht etwa ganz unterdrückt, sondern war eben nur mehr in die zweite Reihe versetzt worden. Im Verlaufe des XVII. Jahrhunderts bemühten sich die städtischen Obrigkeiten auch um sie und suchten sie auf eine höhere Stufe zu heben. So erhielt sie eine ständige Professur für Geschichte, Moral und Geographie. An der für unser modernes Gefühl ein wenig befremdenden Zusammenwürfelung heterogen erscheinender Wissenszweige dürfen wir uns in jenem Zeitalter nicht stoßen; auch Kepler war in Graz Professor der Mathematik und Moral. Von den Gymnasialprofessoren, denen diese Lehrstelle anvertraut war, haben zwei in jener Zeit höheres Streben an den Tag gelegt.

(14)

Martin BEER (1617 – 1692) hat für seine Schüler zwei Lehrbücher bearbeitet (*Enchiridion geographiae veteris et novae*, Nürnberg 1665; *Breviarium geographicum*, ebenda 1667), welche mit den besten zeitgenössischen Unterrichtswerken recht wohl den Vergleich aushalten können. Später veröffentlichte er (Nürnberg 1694) eine deutsche Übersetzung von P. Du Vals „*Geographia universalis*“, die durch ihre Ausstattung mit recht guten Karten einen angenehmen Eindruck machen muß. Ein Jahr vor seinem Tode ist Beer anscheinend von seinem Lehramte zurückgetreten, denn in dessen Besitze finden wir seit 1691 den Theologen Johannes WÜLFER (1651 bis 1724), der sich durch große Reisen zu seiner neuen Tätigkeit würdig vorbereitet hatte. Daß er auch nicht in ausgetretenen Pfaden zu wandeln beabsichtigt, darüber klärt uns vollständig seine Antrittsrede (*De majoribus Oceani insulis earumque origine*, Nürnberg 1691) auf, die als ein erster Versuch, eine genetische Inselklassifikation durchzuführen, von dem Historiker der terrestrischen Morphologie nicht unbeachtet gelassen werden darf.

Ein eigener Lehrstuhl für Geographie hat an der Universität Altdorf ebensowenig, wie an den allermeisten älteren Hochschulen bestanden, aber im Nebenamte haben von den dortigen Gelehrten gar nicht wenige auch diese Seite menschlicher Forschungsarbeit berücksichtigt, und wir haben Ursache, zu glauben, daß man da so gut, wie irgendwo anders, geographisches Wissen sich anzueignen in der Lage war. Ein Universitätsprogramm von 1638 gibt einen festen Anhaltspunkt

dafür, daß der Rechtslehrer Nikolaus RITTERSHAUSEN gelegentlich Vorlesungen über Erdkunde hielt. Ähnliches ist von dem Mediziner Moritz HOFFMANN (1621 – 1698) auszusagen, einem der Vorläufer der wissenschaftlichen Pflanzengeographie. Seine wesentlich das botanische Moment in den Vordergrund stellende Monographie über den *Moritzberg* (Altdorf 1694) läßt bereits das Streben, Vergleiche zu ziehen, deutlich hervortreten; der genannte mittelfränkische Berg wird zu dem Monte Baldo, mit dem er ja auch in stratigraphischer Hinsicht einigermaßen übereinstimmt, in Parallele zu stellen gesucht. Im großen und ganzen erkannte das Zeitbewußtsein aber in unserer Wissenschaft einen Bestandteil der *Mathematik*, und deren Professoren waren folglich zunächst dazu berufen, in ihren Vorträgen, die ja ohnehin einen recht bunten Inhalt hatten, auch geographische Gegenstände mitzubehandeln.

(15)

Aus den Schriften mehrerer von ihnen erhellt denn auch, daß sie sich dieser Verpflichtung nicht entzogen haben. Daniel SCHWENTER (1585 – 1636) hat uns ein ebenso eigentümliches wie inhaltreiches Werk (Mathematisch-Philosophische Erquickstunden, Nürnberg 1636) hinterlassen, welches auch für unsere Wissenschaft mancherlei enthält. Einer seiner nächsten Nachfolger war Abdias TREW (1597 – 1669), freilich noch ein Anticopernicaner, der die — von ihm für allzu groß erachtete — Umdrehungsgeschwindigkeit der Erdkugel nach „Vaterunsern“ maß, aber doch zugleich durch seine Begründung einer Sternwarte und durch die auf dieser angestellten astronomischen und meteorologischen Beobachtungen eine höhere geistige Strebsamkeit an den Tag legte.

Nach Trew ward auf die mathematische Kathedra ein Mann versetzt, der die große Mehrzahl seiner Zeitgenossen wissenschaftlich überragte und größtenteils das Verdienst für sich zu beanspruchen berechtigt war, daß mehr und mehr wißbegierige junge Leute — unter ihnen z. B. der bald nachher so berühmt gewordene Leibniz — das entlegene Altdorf aufsuchten. Johann Christoph STURM (1635 bis 1703) bekleidet sein Amt vierunddreißig Jahre lang und verließ der Experimentalphysik das erste in größerem Stile gearbeitete Handbuch, welches unsere Literatur kennt, das aber natürlich noch in der üblichen Gelehrtensprache abgefaßt war („Collegium experimentale curiosum“, zwei Bände, Nürnberg 1676 – 1685). In ihm glaubte A. v. Humboldt die ersten Grundzüge einer rationellen Meteorologie nachweisen zu können. Daneben muß die Geophysik eines offenen Sendschreibens Erwähnung tun, das 1682 von Sturm an alle Gelehrten hinausgegeben wurde, um zur planmäßigen Anstellung synchroner magnetischer Beobachtungen aufzufordern. Dieser Appell verhallte nicht ganz nutzlos, wie denn namentlich Volckamer (s. o.) seine Tätigkeit wesentlich nach den von Sturm aufgestellten Leitsätzen einrichtete, allein in der Hauptsache war eben doch die Zeit einer umfassenden Organisation noch nicht gekommen, und erst Humboldts geschickter Initiative war die glückliche Durchführung einer Unternehmung vorbehalten, die in einem weltverlorenen Landstädtchen unmöglich ihren Zentralsitz finden konnte. Auch Johann Christophs Sohn Leonhard Christoph (1669 – 1719) trat in des Vaters Fußtapfen und schrieb u. a. einen geschätzten Abriß der mathematischen Geo-

(16)

graphie (Frankfurt a. O. 1705).

Auch das nächstfolgende Jahrhundert ist nicht arm an tüchtigen Persönlichkeiten, deren unsere Darstellung zu gedenken hat. Eine solche ist der freilich noch halb dem XVII. Jahrhundert angehörende Astronom Johann Philipp v. WURZELBAU (von Hause aus Wurtzelbauer), der viele Jahre eines langen Lebens (1651 – 1725) ganz den Wissenschaften gelebt hat, nachdem er in noch ziemlich jungen Jahren sich von seinem schwunghaft betriebenen kaufmännischen Geschäfte zurückgezogen hatte. Durch ihn erhielt man die erste wirklich genaue Bestimmung der *geographischen Lage der Stadt*, für deren Breite ja auch schon Regiomontan einen recht gut stimmenden Wert ermittelt hatte. Die Schrift, welche dieses Problem zum Gegenstande hat (*Uranies Noricae basis astronomico-geographica*, Nürnberg 1697, 1713) ist aber auch sonst für die Geschichte der mathematischen Geographie nicht gleichgültig. Gleichzeitig mit ihm lebte der aus Preußen eingewanderte Privatgelehrte Johann Leonhard ROST, von dem zwei sehr brauchbare Kompendien herrühren (*Astronomisches Handbuch*, Nürnberg 1720; *der aufrichtige Astronomus*, ebenda 1727). Die Sternkunde war auch die Hauptstärke von Georg Friedrich v. KORDENBUSCH, der, Mediziner von Beruf, längere Zeit die mathematische Professur am Gymnasium bekleidete. Er ließ ROSTs „Handbuch“ neu auflegen und bereicherte es durch eine von Noten begleitete Übersetzung jenes „Discours“, in welchem Dom. Cassini in historischer Entwicklung die Beziehungen zwischen den Fortschritten der Astronomie und der Erweiterung des geographischen Gesichtskreises treffend charakterisiert hatte. Ferner darf v. Kordenbusch' Vorgänger Johann Gabriel DOPPELMAYR (1617 – 1750) nicht vergessen werden, weil seine „Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern“ vom Jahre 1730 vielfach auch als eine Fundgrube für die Geschichte der Erdkunde anzusehen ist. Endlich möchten wir auch noch Theophil v. MURR (1733 – 1811) als den vielgelehrten Literator namhaft machen, der sich sehr gründlich mit dem Andenken Regiomontans und Behaims befasst und zumal die Forschung über den letztgenannten recht eigentlich erst in Fluß gebracht hat.

Das XVIII. Jahrhundert hat aber in Nürnberg auch unter einem ganz anderen Gesichtspunkte dauernde Reminiszenzen zurückgelassen, denn hier, so kann man ungescheut behaupten, befindet sich die Wiege der modernen deutschen Kartographie. Die Arbeiten von S. Rüge und C. Sandler haben uns den Schlüssel zur Erschließung der lange Zeit nicht recht deutlich überschaubaren Phase in der Ausbildung der Mappierungskunst geliefert. Als Johann Baptist HOMANN (1664 – 1724) im Jahre 1702 sich in Nürnberg niederließ, hatte er viele Schwierigkeiten zu überwinden, aber es gelang ihm, ihrer aller Herr zu werden, und in zwei Jahrzehnten beschenkte er nunmehr die Welt mit einer Fülle von Kartenwerken, von denen ziemlich viele wahre Originalleistungen waren. Als oberste Regel betrachtete er scharfe Kritik seiner Vorlagen und unter diesem Zeichen hat er, der auch die Technik verbesserte und u. a. die ersten, tiefer gehenden Versuche mit der Gebirgsschraffierung machte, seine hohen Ziele größtenteils erreicht. Sein Sohn

(17)

Johann Christoph und sein Schwiegersohn EBERSPERGER führten die Offizin erfolgreich fort, der letztere gab, als sein Schwager gestorben und dafür sein Freund FRANZ eingetreten war, der Firma den Namen „HOMÄNNISCHE ERBEN“, Man zog auch neue Hilfskräfte herbei, so den Fürther LOWITZ und den Württemberger Tobias MAYER. Durch deren Zusammenwirken entstand die leider nur kurzlebige KOSMOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT, die für Karten und Globen — Mayer schrieb 1748 über die einen Teil des Arbeitsprogrammes bildenden Mondkugeln — eine neue Aera herbeiführen sollte. Freilich war das Projekt ein zu hochfliegendes; politische Hemmnisse und Franz' utopistische Pläne stellten sich als Gefahren heraus, die nicht zu beseitigen waren, und so löste sich die Gesellschaft nur zu bald wieder auf. Die drei Freunde wurden als Professoren nach Göttingen berufen, und das Homannsche Geschäft lenkte wieder mehr in die Bahnen des Alltagslebens ein. Wenn aber Nürnberg seitdem für alle praktischen Erwerbsformen, die sich in den Dienst der Erdkunde stellen, ein Mittelpunkt geblieben ist, so wird man darin mit vollem Rechte eine Nachwirkung der durch Homanns Auftreten gekennzeichneten Epoche erblicken. Die Globenindustrie ist in Nürnberg, das wissen wir, bodenständig und hat ihren Anfängen (s. o.) immer Ehre gemacht. Auch eine der besten Schriften über Globuskunde stammt von hier, nämlich des Gymnasialprofessors Johann Wolfgang MÜLLER (1765 – ?) „Anweisung zum Gebrauche der künstlichen Himmels- und Erdkugeln“ (Nürnberg 1791, 1792, 1801).

Von den Altdorfer Professoren ist eine ganze Reihe unter den Beförderern der Erdkunde zu nennen und zwar ist diese Seite ihres Wirkens ganz unabhängig von dem offiziellen Lehrauftrage, den ihr Bestallungsdekret festlegt. So dürfen wir wieder einen Mediziner in diesem Zusammenhange angliedern. Johann Jakob BAIER (1677 bis 1735) hat in seiner „Oryctographia Norica“ (Nürnberg 1708) eine wirklich sehr schätzbare, zu den besten geologisch-mineralogischen Werken des Zeitalters gehörende Darstellung der Schichtungsverhältnisse des reichsstädtischen Gebietes erbracht; auch die Tropfsteingebilde der Höhlen finden die gebührende Würdigung. Die Neuausgaben, welche sein Sohn Ferdinand Jakob (1707 – 1788) von diesem Buche veranstaltete (1730, 1758), tragen dem Stande der fortschreitenden Forschung Rechnung. F. J. Baier war überhaupt ein scharf beobachtender Naturforscher, der u. a. auch in einer viel gelesenen Zeitschrift (Hamburgisches Magazin, 58. Stück) einen interessanten Bericht über eine durch Franken und die Oberpfalz gemachte naturwissenschaftliche Reise erstattete.

(18)

Wie die Mediziner, so haben auch die Historiker sich gerne in den Dienst der nachbarlichen Wissenschaft gestellt. Durch C. G. SCHWARZ wurde in einer Universitätsschrift (1724) das Andenken der bayerischen Mathematiker und Kartographen Peter und Philipp Apian vor der Vergessenheit bewahrt. Mehr noch aber tritt in den Vordergrund Konrad MANNERT (1756 – 1834), der nach Aufhebung der Universität auch in Landshut und München die Geschichte lehrte und sich nachmals als einer der ersten kritischen Bearbeiter der „Tabula Peutingeriana“ hervortat. In die Altdorfer Periode seines Lebens fällt das Anfangsstudium seines bekanntesten Werkes „Geographie der Griechen und Römer, aus ihren Schriften

dargestellt“ (Nürnberg 1792 – 1825). Ist dasselbe, an dem späterhin der bekannte Ukert tatkräftig mitarbeitete, heute auch veraltet, so stellt es doch der Gelehrsamkeit und dem geographischen Wissen des Autors wahrlich kein verächtliches Zeugnis aus. Mit der Geographie alter und mittlerer Zeit hatten es auch verschiedene Schriften und Atlanten von Johann David K Ö L E R zu tun, der auch einen — anscheinend sehr selten gewordenen — „Schul- und Reise-Atlas“ der Öffentlichkeit übergab.

An der Spitze indessen stehen jetzt, wie im vorvergangenen Jahrhundert, die Mathematiker. Von Johann Wilhelm BAIER, dem älteren Bruder des oben genannten Geognosten, haben wir ein ganz lesenswertes Programm „De origine fontium“ (1709). Weit intensiver griff ein Johann Heinrich MÜLLER (1671 – 1731), dessen Namen mit vielen unter seiner Leitung zustandegekommenen Dissertationen, zu denen er nach herrschender akademischer Sitte selbst das Beste beitragen mußte, verbunden ist. Zumal den drei eine gewisse Selbständigkeit der Auffassung dokumentierenden Doktorschriften über die Vulkane, über eine etwaige Mondatmosphäre und über die schwimmenden Inseln — die letztere Schrift rührte teilweise von einem gewissen MÜNZ her — möchten wir die Ehre besonderer Erwähnung zu teil werden lassen. Beiläufig darf wohl auch bemerkt werden, daß des Professors Müllers Bruder Johann Christoph (1673 – 1721), gleichfalls ein geborener Nürnberger, sich in österreichischem Militärdienste als Ingenieur und Kartenzeichner große Anerkennung erworben und dem Grafen Marsigli für seinen vortrefflichen „Danubius Pannonico-Mysicus“ (posthum, Haag 1726) seine Hilfe geliehen hat. J. H. Müllers Nachfolger Michael ADELBULNER (1702 – 1779) machte sich um die gelehrte Welt durch die Herausgabe der Zeitschrift „Commercium literarium ad astronorniae incrementum“ verdient, an dem auch die Geschichte der Geographie nicht gleichgültig vorübergehen darf. Nach ihm kam Johann Tobias MAYER der jüngere, des uns schon bekannten ausgezeichneten Vaters ebenfalls sehr tüchtiger Sohn. In Altdorf arbeitete er zwei für unsere Skizze wichtige Werke aus, (Gründlicher und ausführlicher Unterricht zur praktischen Geometrie, vier Bände, Göttingen 1778 – 1783; Physikalisch-mathematische Abhandlung über das Ausmessen der Wärme in Anwendung auf die Höhemessung vermittelt des Barometers, Nürnberg-Altdorf 1786). Jenes Kompendium der Geodäsie war den Zeitgenossen vorzugsweise auch aus dem Grunde einer wertvollen Errungenschaft, weil sein vierter Band die erste exakt-wissenschaftliche und systematisch angelegte *Kartenprojektionslehre* enthält.

(19)

Der letzte Professor der mathematisch-physikalischen Lehrfächer in Altdorf war Johann Leonhard SPAETH (1759 – 1826); auch er ist mit der Hochschule sozusagen nach Landshut und München übergesiedelt. Man spricht wenig von ihm, weil die Hyperproduktivität seiner späteren Lebensjahre ihn in der Achtung der Mitwelt etwas herabgesetzt hat, und manche Schrift aus dieser Zeit kann auch die Probe durchaus nicht vertragen. So insbesondere seine sonderbare kosmische Physik nicht (Über den natürlichen Magnetismus der Erde, über Nordlichter, Sonnenflecken, Feuerkugeln, Sternschüsse und Kometen, Nürnberg 1822). Aber

aus den Altdorfer Jahren liegt auch weit besseres vor, und gerade die Geographie dürfte von einigen seiner früheren Schriften recht wohl Notiz nehmen. Zwei derselben sind noch jetzt der Beachtung zu empfehlen (Programma, quo novam methodum regiones saxosas geographice dimetiendi proponit . . . Nürnberg 1791; Berechnung des senkrechten Abstandes der höchsten Stelle der Grundfläche von Augsburg von der Fläche des Mittelländischen Meeres, gleicher Ort und gleiches Jahr).

(20)

Das XIX. Jahrhundert gehört noch nicht der Geschichte an und das beginnende XX. noch weniger. So brechen wir denn auch mit dem Augenblicke, da für Nürnberg eine grundstürzende politische Veränderung vor sich ging, unsere historische Skizze ab. Die Reichsstadt wurde bayerisch; ihr Unterrichtswesen mußte sich auf eine ganz neue Grundlage stellen; ihre Universität verschwand von der Bildfläche. Gewiß, es ließe sich aus dieser jüngsten Vergangenheit manch Wissenwertes noch berichten. Man könnte erzählen von den wackeren Leistungen der SERZschen kartographischen Anstalt; man könnte hinweisen auf die ersten Bemühungen des Handelsschulrektors HOPF, ein System der Handelsgeographie aufzurichten; vor allem müßte Freiherr Ernst v. BIBRA mit Verehrung angeführt werden, der durch seine Reisewerke über Südamerika und seine chemische Prüfung des Meerwassers auf dessen Salzbestandteile der geographischen Wissenschaft positiven Nutzen geschaffen hat. Allein, wie gesagt — der Zukunft muß ein richtiger Einblick in das, was wir Älteren noch teilweise selbst mit erlebt haben, vorbehalten bleiben.

Nicht schließen möchten wir jedoch, ohne hervorgehoben zu haben, daß wenn im Nürnberg von heute die geographischen Bestrebungen zu ihrem vollen Rechte gelangen, der *Naturhistorischen Gesellschaft* an erster Stelle hiefür der Dankestribut zu zollen ist. Ihre Maßnahmen, vorab die Begründung einer eigenen *geographischen Sektion*, lassen noch viel des Guten und Erfreulichen von der Folgezeit erhoffen.

