

Himmel und Hölle

von Günther Rüdiger

Vergebliche Annäherung ...

1742. Ein Korps Reichsarmee liegt in der Stadt. Kurzes Zwischenquartier nur, doch das kleine Esslingen ist voller Aufregung. Den Kavalleriegeruch, nach Pferden und Leder, wird man sich vorstellen können, den der Grenadiere, Artillerie und Bagage schon weniger. Rund um die Truppe geschäftiges Treiben, Händler und „Händlerinnen“ – manchmal ist Geld unter den Soldaten. Zum General im requirierten Hause, kurzlebigen Zentrum der ganzen Stadt, ist kaum noch vorzudringen. Offiziere und Quartiermeister queren im Laufschrift den Garten, Dienstmägde säumen neugierig den Zaun, Rufe und Waffengeklirr tun das ihre: den schwächlichen 20jährigen am Tore verlässt jeder Mut. Wenn doch wer käme und früge, was er denn wolle so nah beim Kommando, er würde es ihm ja sagen, ihn, Tobias Mayer, zieht es zur Armee.

Kommt aber keiner, doch er wartet und wartet, denn es gibt kein Zuhause. Elternlos seit seine Erinnerung reicht, schläft er meist im Waisenhaus, des Bruders ständiger Bleibe. Gottlob hat der Tobias Begabung, hat seit je imponieren gekonnt, vielleicht müssen. Mit den unterschiedlichsten Geist-Stückchen der Zeit: Malen, Auswendiglernen, Buchstabieren, Zeichnen, Lesen, später Rechnen. Unübersehbares Talent, der Nachlassverwalter, ein alter Bürgermeister, hat ihn einst zu sich genommen, mit der Haushälterin soll er speisen, die deutsche Schule besuchen und die lateinische, der Junge macht ja alles mit links. Feierabends ließ der Alte sich zerstreuen, mal mir was, zeig mir was, Maler kannst du werden, ich sorg schon dafür. Den Jungen entzückt, ja, Maler, ein Beruf, ein Zuhause, schnell weiß er, was man von ihm will, seinen Worten, seinen Werken, Klassenerster ist er allemal. Es wird aber nichts, der Alte stirbt, die Erben haben andere Sorgen.

Muss er doch ins Fundenhaus. Sein unruhiger Geist rumort, sucht Wege, Auswege. Er malt den neuen Bürgermeister. Das Werk des kleinen Künstlers, in der kleinen Stadt, macht Furore, Welch ein Kerl, ist was an ihm? Er darf aufs Collegium, als Teilnehmer an den Lektionen, nicht interniert, wie die anderen, sondern vom Waisenhaus aus. Latein, Musik, Geografie, sogar ein wenig Mathematik. Davon versteht zwar der Lehrer nichts, bald aber der kleine Mayer. Das ist ihm wirklich leicht gefallen, Linien, Zahlen, Konstruktionen, keine Spur mehr Imponiergehabe. Jede Nacht im Waisenhaus hat er des Rektors armselige Rechenbücher studiert. Zur

Geometrie war nichts zu finden, schon hat er sich ein Büchlein selbst gemacht, mit primitivsten Werkzeugen feinste Zeichnungen, erläutert in perfektem Latein, stolz sich selbst und seinem 19. Geburtstag gewidmet. Den Rektor Salzmann schwindelts, war das nicht mehr als Talent?

Ein Wachoffizier baut sich vor Mayern auf. Zum Militär? Was er denn könne, Rechnen, Zeichnen, Geländerrisse, wie bei Preußens also? Kämpfen, Jüngling, erst der Säbel macht den Mann, nur der Säbel. Mayer hat seine besten Karten, Fortifikate und Artillerieskizzen dabei, die Arbeit von Jahren. Sie möchten ihn schnell zum Artilleristen machen, wie seine ehemaligen Nachhilfeschüler auch, denen das Nötigste er beigebracht. Es war Mode geworden im Städtchen, den klugen und adretten Collegiaten als Beistand zu engagieren, für, wahrscheinlich, gar kein Entgelt. Der Offizier beäugt die Papiere, verspricht, dem General zu berichten, zu sprechen sei Durchlaucht nicht, morgen mag Er wiederkommen, wenn es denn sein muss.

Tobias Mayer geht zum Schuster Kandler, seinem Freund. Der sitzt wie immer überm Rechenbuch, den Hammer in der Hand, weil er eigentlich besohlen wollte. Rechnen kann der wie selten einer, löst die kniffligsten Aufgaben, fast bringt er die Seinen ins Elend. Die Frau schimpft, lamentiert, versteckt die Bücher. Mayer kommt fast täglich, der Schuster ist der einzige, der ihn versteht, wenigstens zuhört. Aber die neue, aufregende Fluxionsrechnung ist Kandlern zu hoch, auch deshalb will Mayer weg. Er spricht von der Reichsarmee,

seinen Unterlagen, dass er morgen wiederkommen solle. Morgen, keift die Hausfrau höhnisch, morgen sind die Männer davon, weiß doch jeder. Mayer läuft zurück zum Quartier, dort ist schon Aufbruch, Kommandos, Pferdewiehern, Sporengeklapper, kein Gedanke, zum General vorzudringen. Niemand will ihn kennen, weiß vom Wachoffizier, findet die Mappe mit den Zeichnungen. Wenigstens die will er wiederhaben, sein Lebenswerk, er wartet bis zum Morgen. Dann setzt sich der Tross in Bewegung, verlässt die Stadt, verschwindet in der Ferne. Der Moloch hat ihn verschmäht, Mayer ist sehr unglücklich.

... und erfolgreiche Flucht

1757. Bei Hastenbeck nahe Hameln, im heißen Juli, löst sich der preußische Blitzsiegtraum im Pulverdampf der ehemaligen Verbündeten des Großen Friedrich auf, dessen hessisch-hannoveranische Observationsarmee ihm jetzt auch nicht mehr helfen kann. Schlechter als dem alten Fritzen geht es nur noch den Soldaten in der Schlacht, denn Frankreich samt Reichsarmee wollen den totalen Sieg. Geradezu kläglich müssen die Versuche der hannoveranischen Regimentskapelle gewesen sein, die Geschütze zu übertönen, doch sie spielen und spielen. Ein naher Einschlag wirft die Bläser um, die Trommeln stocken, Meister Herschel verliert gar den Stab. Wilhelm, sein 19jähriger Sohn, sucht Deckung in der

Mulde, voller Angst und voller Wut. Musik wollte er machen, Oboe und Violine spielen, wieso denn Krieg? Wozu hat er so fleißig gelernt, Sprachen, Mathematik und Philosophie, ausdauernd gelesen, Newton, Leibniz, Locke. Direkt aus London hat er sein Englisch, hat sich während einer Abkommandierung seiner Kapelle in die fremden weichen Laute verliebt. John Lockes „Essay concerning human understanding“ hat die ganze Familie beeindruckt, erst sei die Erkenntnis in den Sinnen, eh sie den Intellekt erreicht, zum Sinn wird. Der Satz hat den Wilhelm ins Herz getroffen, hören, ja, wie bei der Musik, und sehen, aber was? Manchmal mustert er sinnend den sternklaren Himmel und weiß nicht warum. Kein Philosoph strebt zur Erde, jeder greift nach den Sternen, liegt das Gesuchte in der Größe der Ferne? Aber wie wäre denn zu schauen, ein dunkles Glas bei Sonnenfinsternis, ein kleines Fernrohr zum Mond, ist es das?

Als in der späten Dämmerung endlich der Lärm versiegt, die Verwundeten kaum noch stöhnen, tritt der Vater zum Wilhelm und schickt ihn heim. Geh, Junge, geh, schlag dich durch. Keines Königs Krieg ist mir wichtig wie du, bring die Familie durch, wenn ich hier bleiben muss. Die Karoline, lass mir die Lina nicht, den Jakob, Dietrich, Alexander, bleibt zusammen, der verfluchte Krieg. Wilhelm denkt an die Mutter, die älteren Geschwister, die kleine Karoline, die ihn abgöttisch liebt, ja, er muss weg, der fremde König hat verloren, nicht er. Noch in derselben Nacht läuft er davon, nach Nordosten, mit den Sternen als Kompass.

Aber auch im heimatlichen Hannover erreicht ihn der Krieg. Die Verlierer, wie immer, rufen zum Land- und Volkssturm, alle wehrfähigen Männer, alte und junge, sollen die Stadt noch retten, bis zur letzten Kugel. Wilhelm ist ratlos, hat keine Papiere, jetzt geht es um mehr als Trommelschläge. Er verliert den Kopf, verlässt die Mutter und die weinende Karoline, läuft zurück zum Vater ins Feld. Wieder tut er Dienst, als wäre nichts gewesen, das Unglaubliche gelingt, niemand, beim Rückzug, fragt ernstlich nach seinem Verbleib. Phantasievoll seltsame Szene, deren Einzelheiten wir leider nicht kennen.

Als die Sieger wieder schießen, auf Hannover und Göttingen zu marschieren, schickt der Vater seine Söhne endgültig in Sicherheit, also England. In Hamburg wartet der Jakob, Wilhelm muss sich beeilen. Fast springt er nach Norden, befreit von Kriegslärm und Besatzungsnot, mit nichts im Tornister als seiner Flöte und John Lockes großartigem Text.

Mensch Mayer

1761. Am Rande des nachtschlafenen Göttingen betritt Astronom Mayer laternenbewaffnet seine Sternwarte. Die Tür war Soldatenstiefeln zum Opfer gefallen wie auch das Mobiliar im Erdgeschoss, das die Besatzer mit Kisten voller Pulver ersetzt hatten.

Mit äußerster Vorsicht, die schmalen Schultern schützend über das Licht gezogen, nimmt er Stufe um Stufe, schweißnass vor Angst. Mayer, in seinem 38. Jahre, findet sich schwach, menschenscheu, läge lieber im Bett bei seiner Maria, Schwägerin seines Freundes Franz. Ihr Ältester, Tobias, wird ihm nachgeraten, in mehr als einer Beziehung.

Professor Mayer arbeitet Tag und Nacht, von immer neuen Einfällen getrieben. Segner, der streitbare Sternwartendirektor mit den älteren Rechten, hatte bald kapituliert, wer wäre diesem Manne gewachsen. Schon seine frühen Mondstudien fanden nicht ihresgleichen, hatten den Kartografen zum Astronomen gemacht, ihn schließlich nach Göttingen geführt. Eine Mondfinsternis, 1748, hatte er benutzen wollen, geografische Längen zu bestimmen. Welch großräumige Idee, die Uhr am Himmel, allen gleichzeitig sichtbar, wann genau versinkt welcher Krater im Schatten? Ein Berg von Arbeit für den jungen Mann, weder die Bewegung des Mondes noch dessen Oberfläche waren gut genug bekannt. Er zeichnet und rechnet, im hoffnungslosen Wettlauf mit der Zeit, den auch er nicht gewinnen kann. „Dass der Mond keinen Luftkreis habe“, Bewohner nicht tragen könne, war ihm bald aufgefallen, die Sterne verschwanden ganz plötzlich hinter der dunklen Scheibe. Er hatte kaum Aufhebens von dieser einfachen Sache gemacht, die Berufsastronomen ihm leicht hätten verübeln können.

Jetzt, hier in Göttingen, mit akademischen Ehren überhäuft ohne je studiert zu haben, hat er die Furien wieder auf sich gehetzt, die

Bewegung des Mondes bezüglich der Sterne in jahrelanger Arbeit so genau vorausberechnet, dass man die Uhr danach stellen kann. Da ist sie wieder, die alte Idee zur geografischen Längenbestimmung, jetzt ohne Verfinsterung, geeignet für jede klare Mondnacht – man musste nur den Abstand des Mondes zu einigen Sternen messen, den Tabellen die Weltzeit nehmen und diese mit der Ortszeit vergleichen. Mayer feilte an den Einzelheiten, bis 50 km Messgenauigkeit erreicht sind. Seit vierzig Jahren lagen zwanzigtausend Pfund in London für eine gute Methode der Längenmessung auf See. Mayer hatte das Problem gelöst, er bewarb sich, das Geld stand ihm zu, die riesenhafte Summe, über hundert Jahresgehälter. Alle ernsthaften Prüfungen hatten seinen Anspruch bestätigt, aber Geld war nicht gekommen, das hölzerne Instrument sei zu schwer. Baue man bessere, mag er gedacht haben, die Aufgabe jedenfalls ist erledigt. Gerade hatte Uhrmacher Harrison, auch ein Autodidakt, eine hochpräzise transportable Uhr mit nur 2 Minuten jährlichem Gang gebaut, dies war der Sieg.

Mayer resignierte, trieb Farbenlehre, spekulierte über die Form der Erde, die Ursache der Erdbeben, bestimmte die Marsbahn und den Sonnendurchmesser, berechnete Tafeln zur Refraktion unter dem Einfluss des Luftdruckes. Projekte und Pläne, keine Zeit zum Publizieren, höchstens kurze Berichte in den „Göttinger Gelehrten Anzeigen“. Unermüdlich verbesserte er die Beobachtungstechnik, praktisch und theoretisch, ständig um höhere Genauigkeit bemüht. Sein riesiger 5-fädiger Londoner Mauerquadrant wurde wieder und wieder justiert, tägliche, wöchentliche, jährliche Schwankungen des

Himmelsäquators mussten korrigiert werden. Mayer wiederholt ständig jede Messung, immer genauer werden seine Zahlen. Vor einiger Zeit war eine Liste mit 80 sicheren Sternörter fertig geworden, und als er sie mit den halbjahrhundertalten Beobachtungen des Olaf Römer verglich, hatten inzwischen 57 Sterne ihren Platz um mehr als 10 Bogensekunden verändert, also nichts war „fix“ am Himmel, alles in Bewegung.. Selbst dies hatte Giordano der Nolaner schon prophezeit, sie hatten ihn verbannt und verbrannt. Der alte Staat, die neuen Mächte, Mayer hätte schreien mögen.

Die bei Hastenbach siegreichen Franzosen nebst Reichsarmee besetzten die Stadt. Mayer, mit anderen, hatte die Kapitulation zu unterzeichnen, Hunger kann uns nicht schrecken, soll er gesagt haben, den sind deutsche Professoren gewohnt. Doch er hat Schulden um ein schönes großes Haus gemacht, für Maria und die 4 Kinder, die er aber kaum sieht, denn er beobachtet und rechnet fast ohne Pause. Wenn jeder Stern sich bewegt, dann auch die Sonne, und deren Bewegung wird sich in der der Sterne spiegeln. Der Gedanke hat ihn ganz erfasst, den Apex dort zu suchen, wo die Sterne scheinbar auseinanderstreben. Aber wie er seine Messungen auch anordnet, Wega, Kapella, Rigel und die anderen, schwächeren Sterne, es will sich nicht fügen. Mayer, voller Verzweiflung, überarbeitet, verschuldet und besessen, will mehr Sterne, Hunderte, er startet ein Riesenprogramm, tausend Sterne im Tierkreis. Den frühern Versuch lässt er gar nicht erst drucken, weiß, dass er mehr in der Hand hat. Jedenfalls hatte: fünf Jahre zuvor, im September

1756, gelang ihm eine Beobachtung, die sein Leben verändert, mehr als ein neues Haus gebracht hätte. In dieser merkwürdigen Nacht hatte er 100 Gestirne in 3 oder 4 Stunden vermessen und eines davon war Uranus, der noch unbekannte Planet. Mit diesem Funde hätte der frühere Waisenhausler die Grenzen des Sonnensystems gesprengt, Europa sich zu Füßen gelegt, sein Leben gerettet. Narretei des Schicksals: der Mann, der der winzigen Bewegung der Sterne nachspürt, übersah die viel größere des Planeten; die Chance vertan, ein Glücklicherer kann kommen ...

Routiniert betätigt der Astronom sein Instrument. Minuten genügen, das Fernrohr zu stellen, das Gestirn am Faden zu beobachten, den Gradbogen abzulesen, das Ergebnis festzuhalten. Die Nacht ist still, rein und klar, Mayer in seinem Element. Köstliche Ruhe ist um und endlich auch in ihm – bis eine fürchterliche Detonation ihn zu Boden wirft, sein Herz zerpresst, die Sinne betäubt. Ein nahe gelegenes französisches Pulvermagazin ist explodiert. Als er zurückfindet, ist ein Zittern in ihm, und ihm ist, als sei dies nicht seine Welt, als sei sie es nie gewesen, er kann es nicht zwingen. Er sucht die Laterne zu löschen, Pulvergeruch um sich, starrt hinauf in den himmlischen Glitter. Manche der Sterne bewegen sich, haben einen feurigen Rand, werden ihrer mehr und mehr. Mayer sinkt zurück auf die Knie, die Schwäche wird übermächtig, er will heim, heim, endlich nach Hause.

Zu Fuß zu den Sternen

1783. Der frischgebackene königliche Hof-Astronom William Herschel und seine Schwester Karoline arbeiten noch spät in ihrem neu erworbenen, halbverfallenen Haus in Datchet nahe Schloss Windsor. Draußen ist es feucht und kalt. Das kleine Bauerndorf liegt dicht an der Themse. Bis weit in die Nacht sind beide beschäftigt, er schleift und poliert Metallspiegel, sie verliest die Post, reicht den Tee und das Nachtmahl. Karolines Platz ist am Fenster, damit sie den Himmel sehen kann, denn kaum klart es auf, rennt der Wilhelm vors Haus zu seinem geliebten „siebenfüßigen“ Fernrohr. Jede mögliche Beobachtungsminute gehört dem neuen Doppelsternkatalog, währenddessen Karoline das Schleifen und Polieren übernimmt, denn diese Arbeit darf nicht ruhen. Fast sind es die besten Teleskope der Welt, die sie hier, oft unterstützt von ihrem Bruder Alexander, produzieren, zum Verkauf bestimmt, das Geschäft floriert, sogar in China sitzt ein Kunde. Obwohl, wie es heißt, kaum jemals mit einem dieser Instrumente ernsthaft gearbeitet wurde – denn bald verlieren die fürstlichen Käufer an ihrem Spielzeug die Lust – vervollkommnet der jetzt 45jährige Herschel seine Fertigkeiten bis zu unvorstellbarer Perfektion. Alles hat er selbst probiert und gefunden, jahrelange Erfahrungen, unzählige Misserfolge liegen der Produktion zugrunde, deren gelungenste Stücke er für sich behält. Eigentlich hat er gar keine Zeit für Geschäfte, aber er braucht das Geld, um sich selber neue, größere Instrumente bauen zu können. Seit der Entdeckung des Uranus vor zwei Jahren, der zum Glück der Komet nicht war, für

den er ihn lange gehalten hatte, „sorgt der König für ihn“, mit zweihundertund- fünfzig Pfund im Jahr, die aber nicht reichen, denn die einträgliche Musik hat Herschel, dem Himmel zuliebe, endlich aufgegeben. Vorigen Mai „wurde einer meiner Choräle aufgeführt und ich spielte zum letztenmal die Orgel Lasst mich nur erst ordentlich anfangen! Ich will Euch Teleskope machen und Dinge entdecken“ schreibt er vom Schloss aus an die „liebe Lina“. Diese wird ihr fast 100jähriges Leben vorbehaltlos und ahnungsvoll ihrem großen Bruder widmen — und 8 Kometen selbst entdecken.

Beim Schleifen und Polieren der widerspenstigen Kupfer-Zinn-Legierung überdenkt der Meister sein jüngstes Werk, dessen Reinschrift die Schwester soeben beendet: On the proper motion of the Sun and Solar system. Noch kürzlich war er seiner Sache ganz sicher, Idee, Ausführung und Ergebnis schienen von ausgezeichneter Kraft. Er hatte sich die Eigenbewegungen von 12 oder 14 der hellsten Sterne, Sirius, Arktur und die anderen in einem Katalog von Lalande genau angesehen und gar nicht gleich verteilt gefunden. In Richtung des Sternes Lambda Herculis schienen sie auseinanderzurücken und in Gegenrichtung zusammen. Das musste die Bewegung der Sonne mitsamt ihren Planeten sein! Wenn die Sterne nicht „fix“ sind, ist es auch die Sonne nicht. Sie eilt mit uns und ihren Bewohnern durchs All, welch herrlicher Gedanke, immer mal wieder besieht er sich das Sternbild Herkules. Keiner außer ihm kennt dessen Geheimnis, niemand vor ihm hat es je gekannt. Das ist ihm mehr als Uranus, den er – oder Karoline – zwar entdeckt, als Planeten aber nicht gleich erkannt hatte, der König soll ihn haben, er

nennt ihn immer nur den „Georgssterne“. Diesmal ist ihm besser zumute. Die Astronomie der Sterne, ein unbetrettes frisches Feld, voller unausdenkbarer Möglichkeiten – bei seiner Phantasie, mit seiner Beobachtungskunst, das *musste* gelingen. Die Sonne fliegt zum Herkules, well, aber wie denn, sehr schnell oder eher langsam? Welch wunderbar riesiger Berg von Arbeit liegt da vor ihm, Welch wunderbar riesige Instrumente wird er sich bauen müssen. Herschel spürt die Energie in sich, die sich ausleben will, Aufgaben braucht, er ist trunken vor Glück.

Ein Schatten ist trotzdem in seinen Gedanken: Freund Aubert hatte den Ursprung der Lalandeschen Zahlen gesucht und gefunden. Sie stammten vom jung verstorbenen Tobias Mayer, posthum von Lichtenberg in nur kleiner Auflage veröffentlicht. Aubert hatte die seltene Schrift beschafft, sie enthielt zu aller Überraschung die Eigenbewegungen von 57 Sternen. Wenn Lambda Herculis wirklich Sonnenapex ist, müssen *alle* Mayerschen Sterne dies zeigen, je mehr, desto besser. Sie tun es aber nicht, nicht alle jedenfalls. Herschel ist irritiert. Seine Gedanken kreisen in jeder freien Minute um die Sonne und Mayers Sterne, ihre Bewegungen und Anordnung. Er braucht ein neues Fernrohr mit stärker „raumdurchdringender Kraft“, muss hinaus in die wüsten Sternregionen, Strukturen sehen, Haufen und Flecke erkunden, Entfernungen messen. Die Entfernungen, die unbekanntes Entfernungen, sind das Problem. Sein kleines Zwanzigfüßiges reicht nicht mehr, doppelte Brennweiten, 30- oder 40-füßige Instrumente wären nötig, alle Versuche jedoch sind fehlgeschlagen.

Also ein neues Zwanzigfüßiges, aber mit größerer Öffnung, es soll das lichtstärkste Instrument der Welt werden, noch in diesem Jahr. Der König hat Sorgen, der Krieg in Neuengland ist verloren, die Staaten sind unabhängig, die gedemütigte Kolonialmacht braucht jeden Erfolg, mehr noch als Herschel. Diesem ist zu Neujahr sein bester Spiegel „durch die Wirkung des Frostes im Rohr“ zersprungen, die Vorbereitungen für den neuen mit der unerhörten Öffnung von 48 cm sind schon im Gange. Er hat sich entschieden, für mehr Licht, will hinauf in den weiten dunklen Raum. Die Entfernungen, sinnt er, kennen wir nicht, aber die hellsten Sterne müssten die nahesten sein, the darker the farther. Und werden nicht nur die nahesten Sterne den Sonnenapex widerspiegeln? Dann, ihm fallen Steine vom Herzen, ist ja alles in Ordnung, nehmt nur die hellsten Sterne des seligen Mayer und die Sonne fliegt zum Herkules. So *muss* es sein, er hat es doch noch geschafft, singt ein Stück Händel und einen eignen Choral, schleift und poliert, seine Gedanken kehren zur Erde zurück, wo die treue Lina die Kerzen erneuert, den Tee bereitet, mühelos zur zweiten Stimme findet und dabei immer mal wieder durchs Fenster prüfend zum Himmel schaut.

Die in Anführung gesetzten Textstellen entstammen zeitgenössigen Berichten.

