

Johann Gottfried Tulla und die Korrektio des Oberrheins

Hermann Ebeling

Das Leben des Johann Gottfried Tulla, Pfarrerssohn und Ingenieur, war nicht spektakulär. Und ebensowenig spektakulär ist sein Lebenswerk, die Rektifikation, die Begradigung des Oberrheins. Der fließt heute so selbstverständlich durch die Landschaft, als wenn er schon immer so geflossen wäre. Wasserbau war ein eher unauffälliges Geschäft, nicht zu vergleichen mit prächtigen Kirchen, neugotischen Brauereien oder wuchtigen Fabrikhallen, wie sie das 19. Jahrhundert liebte. Dennoch: die Kunst oder die Technik des Wasserbaus hat – und sicher nicht zufällig exakt in der Zeit Tullas – einen beredten Fürsprecher gefunden, der dem nüchternen Schaukeln in der Erde, dem Buddeln im Schlamm seine menschliche Würde und seinen poetischen Glanz verliehen hat. Faust, zweiter Teil, fünfter Akt. Ein gewaltiger Dammbau soll neues Land gewinnen. Faust zu Mephisto:

*„Wie das Geklirr der Spaten mich ergetzt!
Es ist die Menge, die mir frönet,
Die Erde mit sich selbst versöhnet,
Den Wellen ihre Grenze setzt,
Das Meer mit strengem Band umzieht.“*

Mephisto zu Faust:

*„Du bist doch nur für uns bemüht
Mit Deinen Dämmen, deinen Buhnen;
Denn du bereitest schon Neptunen,
Dem Wasserteufel, großen Schmaus.
In jeder Art seid ihr verloren; –
Die Elemente sind mit uns verschworen,
Und auf Vernichtung läuft's hinaus.“*

Die Szene spielt an einer nicht genannten Küste und Goethe hat sie in seinen allerletzten Lebensjahren geschrieben. Der junge Goethe aber hat als Student in Straßburg die Landschaft am Oberrhein kennengelernt und natürlich auch den Rhein selbst, den damals noch wilden, ungebändigten Strom. In seinen Lebenserinnerungen „Dichtung und Wahrheit“ erzählt er, wie man vom Sesenheimer Pfarrhaus zum Rhein hinaus wanderte oder fuhr: *„Die Rheininseln waren öfters ein Ziel unserer Wasserfahrten. Dort brachten wir ohne Barmherzigkeit die kühlen Bewohner des klaren Rheins*

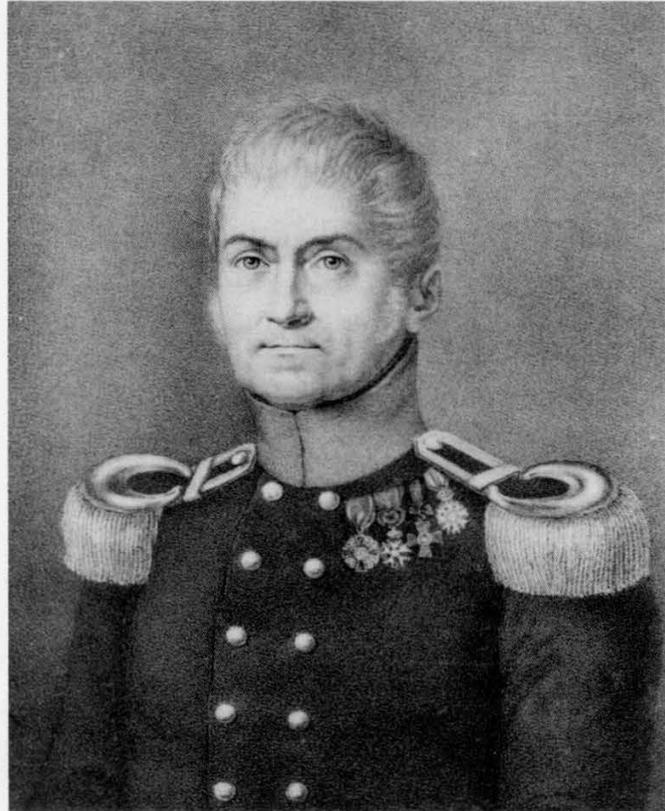
in den Kessel, auf den Rost, in das siedende Fett, und hätten uns hier, in den traulichen Fischerhütten, vielleicht mehr als billig angesiedelt, hätten uns nicht die entsetzlichen Rheinschnaken nach einigen Stunden wieder weggetrieben.“

Zugegeben, die Rheinschnaken sind eine Plage, auch heute noch, aber der Wasserteufel, von dem Mephisto spricht, hat noch grausamere Waffen in seinem Arsenal, Hochwasser vor allem, das die Städte und Dörfer am Rhein immer wieder heimsuchte.

Gerade einen Spaziergang von Sesenheim und seinem Pfarrhaus entfernt liegt das Dorf Schirrhofen, in dem zu Beginn des 19. Jahrhunderts der Schriftsteller Alexander Weill aufgewachsen ist. Diese kleine dörfliche Welt wird zum Thema seiner Erzählungen – aber natürlich bricht auch das mörderische Hochwasser über diese Welt herein: *„Das Wasser stürmte flutend und schäumend gegen (die) Häuser an. Es wuchs nicht langsam und allmählich, sondern es stürmte plötzlich heran, woraus man wohl mit Recht schloss, dass der Rhein irgendwo einen Damm durchbrochen habe. Das Sturmläuten aus der Ferne schien dies zu bestätigen, und die Furcht steigerte sich umso mehr, als niemand wußte, wo hinaus.“*

Vom Rhein – so heißt es zuvor in der Geschichte – fürchtete man nicht eben viel, seit ihn Napoleon bei Thaluntenheim hatte eindämmen lassen. Aber: Ehre, wem Ehre gebührt. Wohl hatte Napoleon eine kaiserliche Rheinkommission gebildet, „le Magistrat du Rhin“, aber die eigentlich treibende Kraft saß wohl auf der anderen Seite des Rheins in Karlsruhe: der Oberingenieur und Major Johann Gottfried Tulla. Irgend etwas muss ihn mit unwiderstehlicher Kraft zum Wasser gezogen haben, etwas „Faus-tisches“ gewissermaßen, aber Tulla hätte es sicher weit von sich gewiesen, mit jenem Magier und Schwarzkünstler in Verbindung gebracht zu werden. Er war kein Zauberer, kein Himmelsstürmer, er war ein Organisator, ein Pionier, ein „Schaffer“, wie man hierzulande sagen kann.

Vorgezeichnet freilich war ihm ein ganz anderer Weg. Während des Dreißigjährigen Krieges hatte der aus Holland stammende und in schwedischen Diensten stehende Cornelius Tulla in Augsburg einen Sohn Justus bei Pflegeeltern zurückgelassen, als die schwedischen Truppen weiterzogen. Die Pflegeeltern lassen das Soldatenkind Theologie studieren, Justus Tulla wird Pfarrer in Augsburg. Sein Sohn Johannes Tulla wird auch Pfarrer in Augsburg. Der Erstgeborene der nächsten Generation heißt Johann Gottfried Tulla und wird Pfarrer. Der Erstgeborene der nächsten Generation (wir kommen jetzt ins 18. Jahrhundert) heißt Johann Gottfried Tulla und wird Pfarrer im badischen Rötteln. Sein Sohn – wir ahnen es – heißt Johann Gottfried und wird Pfarrer. Und jetzt kommt unser Tulla, geboren in Karlsruhe 1770, Johann Gottfried bei der Taufe, Gymnasium mit dem Ziel, die Familientradition fortzuführen, ein Johann Gottfried IV. wäre er geworden, Pfarrer in der sechsten Generation.



Johann Gottfried Tulla
(1770–1828)
(GLA Karlsruhe J-Ac-T / 11)

Es ist anders gekommen, aber offenbar ohne Kämpfe, ohne Familienzwist; im Pfarrhaus Tulla muss wohl ein eher offener, liberaler Geist geherrscht haben. Eine Art Bestätigung dafür findet man – mangels anderer Quellen – in den Briefen Johann Peter Hebels. Einige Jahre zuvor war Hebel nach Karlsruhe, in die badische Residenz, berufen worden und hat jahrzehntelang als begnadeter Briefschreiber den Freunden und Bekannten im Lande draußen vom Leben und Treiben in der Stadt berichtet. 1796 etwa schickt er einen ausführlichen Brief an den Botaniker Gmelin, der an einer Flora Badens arbeitet und dem es an Unterlagen fehlt, insbesondere an einer topographischen Landesbeschreibung. Hebel hat seine Hilfe angeboten:

„Ich machte den Plan, dem Pfarrer Tulla etwas wenigstens von Materialien abzulocken. Schon lange hatte er im Format eines Tischtuchs zu 20 Gedecken eine Tabelle über das württembergische Land gefertigt, die in so vielen Rubriken als das Ungeheuer von einer Tabelle zu fassen vermochte, alle Ämter, Städte, Flecken, Flüsse, Bäder, Seen, Berge des Landes, den Quadrat-Inhalt jedes Landes, die Volkszahl, die Merkwürdigkeiten, die Amtsdienste etc. enthielt, und ich wußte, dass er nach Beendigung derselben eine ähnliche über das badische Land zu entwerfen angefangen hatte. Schon seit einigen Wochen buhlte ich daher auf alle mögliche Art um sein Vertrauen, in der Hoffnung, dass er mir seine Arbeit fürs erste zeigen, und wenn ich sie recht lobte und interessant fände, auf einige Tage mittei-

len würde. Der gestrige Tag war zum Sturmlaufen bestimmt ... Aber wie stand ich da, so verklommen, als ich keine Festung zum Erobern antraf. Ein halbes Dutzend einzelne, nach kreuz und quer linierte Bögen, mit Fächern und Quadraten ohne Zahl, und kaum der sechzehnte Teil von allen notdürftig ausgefüllt.“

Ein Pfarrer also, der sich in der Topographie versucht, in der Ortsbeschreibung seines Heimatlandes. Er ist damit wohl nicht viel weitergekommen. Aber anderthalb Jahrzehnte später, 1812, wird eine topographische Karte Badens erscheinen – bearbeitet von Johann Gottfried Tulla, nicht dem Pfarrer, sondern dem Major und Ingenieur, unserem Tulla. Aber damit greifen wir der Erzählung vor. Noch ist Baden kein Großherzogtum, sondern eine zerstückelte Markgrafschaft, noch ist Tulla kein unentbehrlicher Mann im badischen Staatsapparat, sondern er ist gerade dabei, die Prüfungen abzulegen, um badischer Staatsdiener zu werden. Das klingt ein bisschen nach Routine, aber der Bildungsweg Tullas ist völlig ungewöhnlich und aus dem Rahmen fallend, nur möglich, weil da zwei entscheidende Leute dasselbe wollten: der Eleve Tulla und Karl Wilhelm, der Markgraf, zwei Männer an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert. Hier die Aufklärung, dort Industrie, Technik, Wirtschaft. Es lohnt darum, den Bildungsweg Tullas etwas genauer zu verfolgen, schließlich gehört Tulla mit dem Architekten Friedrich Weinbrenner zu den Gründern der Karlsruher Polytechnischen Schule, aus der dann die Technische Hochschule und heutige Universität hervorgegangen ist.

Vorerst aber wird der junge Tulla nach dem Elementarunterricht auf das Markgräfliche Lyceum geschickt. Dort müssen sich schnell seine Begabung und sein Interesse für naturwissenschaftliche und mathematische Fragen gezeigt haben. Tulla hat diese erste Hürde des Bildungsparcours mit Bravour genommen. Hans Georg Zier kommentiert: „*So ausgerüstet hätte Tulla zur weiteren Ausbildung eine Technische Hochschule beziehen können – wenn es eine solche 1789 schon gegeben hätte.*“

In der Tat: Hans Georg Zier, einer der wenigen Biographen Tullas, hat Recht, eine Technische Hochschule gab es nicht, weder in Karlsruhe noch anderswo. So wird der anstellige junge Mann vorerst zum Geometer ausgebildet und bekommt bald die Protektion des obersten Landesherren. Die Landeskasse übernimmt Schulden, die Tulla offensichtlich hatte machen müssen (159 Gulden und 21 Kreuzer), und ab Januar bekommt er ein Tagegeld in Höhe von 45 Kreuzern. Als Gegenleistung erwartet man von ihm nur, dass er sich in seinem Metier fortbildet. Aber die Möglichkeit dazu ist in dem Ländchen Baden schnell erschöpft. Also knüpft die badische Administration Kontakte mit dem Salineninspektor Langsdorff im Fürstentum Ansbach an. Er leitete dort die Saline Gerabronn und antwortete zustimmend: „*Wer wird nicht gerne den Wünschen eines Markgrafen von Baden entsprechen.*“

Also wurde Tulla auf Kosten des Markgrafen für die Reise „equipiert“. Der Architekt Arthur Valdenaire, Tullas erster Biograph, resümiert: *„Er kaufte sich bei Jud Mödlin einen Überrock, eine Weste und Hosen für 20 Gulden, bei Jud Levi eine zu seiner Uniform passende Weste und Hose für 11 Gulden, für 10 Gulden einen Koffer, eine Uhr für 21 Florinen, außerdem eine Reihe Bücher: Anfangsgründe der reinen Mathematik, Bürgerliche Baukunst, Praktische Geometrie, Ausmessungen großer Wälder, Vegas Logarithmische Tafeln, Messkunst auf dem Felde, Abt Bossuls Hydrodynamik, Böckmanns Abhandlung über die Kegelschnitte und Wucherers Mathematik.“*

Noch einmal sind diese Bücher aktenmäßig aufgetaucht: als sie nach dem Tod des ohne Leibeserben gestorbenen Tulla versteigert wurden.

Im Juni 1792 traf Tulla nach einer mehrtägigen Reise mit der Postkutsche in Gerabronn ein. Zwischen dem Karlsruher Kammerkollegium und Professor Langsdorff war inzwischen ein Lehrvertrag ausgehandelt worden: Mechanik, Hydrostatik, Hydraulik, Differential und Integral ...

Als Honorar hatte Langsdorff 27 Gulden pro Monat gefordert, Kost und Logis gab's im Hause: *„Der Lehrling bekäme seine eigene Stube, Bett und zugehöriges Weißzeug, Tisch und einige Stühle, Handtuch, Holz und Licht. Ein Kommod müsste er hier sich machen lassen. Morgens bekäme er Kaffee, nachmittags gleichfalls, über den Mittagstisch einen Schoppen Bier, beim Abendtisch einen Schoppen landüblichen Wein. Außer der Zeit, Brot, so viel er begehrt, aber ohne Butter, weil ich kein Vieh halte. Er speiste mit meiner Familie an einem Tisch, nicht schlechter, aber auch nicht besser als ich selbst, dürfte keine Unzufriedenheit blicken lassen, allenfalls er besser zu leben gewohnt gewesen wäre.“*

Nein, das war Tulla sicher nicht. Sein Bruder im Übrigen, Karl Christoph Wilhelm Tulla, hat eine ganz andere Laufbahn eingeschlagen, er wurde Gastwirt auf dem „Darmstädter Hof“ in Karlsruhe. Johann Gottfried muss vorerst mit dem Schoppen Bier beim Mittagstisch vorlieb nehmen. Als exakter Naturwissenschaftler hatte Professor Langsdorff für die Karlsruher Behörden, deren kritische Pingeligkeit er wohl spürte, im Punkte „Verpflegung“ die Fußnote hinzugefügt: *„Wegen der Unbestimmtheit des Kannenmaßes füge ich hinzu, daß hier der Schoppen der vierte Teil eines Maas ist und daß ein Maas zweieinhalb Pfund wiegt.“*

Aus den Berichten und Briefen, die von Gerabronn aus nach Karlsruhe gehen, erfährt man aber auch, dass Tulla dabei ist, sein Thema, sein eigentliches Gebiet zu finden, den Wasserbau. Im März 1793 berichtet er:

„Mit den hydraulischen Wissenschaften werde ich nächstens den Anfang machen nach einem von Herrn Rat Langsdorff selbst geschriebenen Werk, welches aber noch nicht gedruckt ist. Dieses Werk macht ohnstreitig allen bisherigen hydraulischen Schriften den Rang streitig, es enthält alles Neue, was in dieser Wissenschaft in Französisch und deutscher Sprache er-

schienen ist, es wurde alles geprüft, was in dasselbe aufgenommen worden ist, auch hat der Herr Rat mehrere Versuche angestellt, bei welchen ich zugegen war ...

Ich freue mich auf diese Wissenschaft, weil sie mein Hauptfach ist, und verspreche mir die schönste Anwendung in der Praxis.“

Das leichteste Metier hat sich Tulla mit der Hydraulik oder dem Wasserbau nicht gewählt. Und über dem Tor zu den Geheimnissen dieser Wissenschaft könnte ein Stoßseufzer Galileo Galileis stehen: *„Ich habe weniger Schwierigkeiten gefunden in der Entdeckung der Bewegung der Himmelskörper, ungeachtet ihrer erstaunlichen Entfernung, als in den Untersuchungen über die Bewegung des fließenden Wassers, welche doch unter unseren Augen vorgeht.“*

So ist denn die Geschichte der Hydraulik und des Wasserbaus die Geschichte eines jahrtausendelangen Herumprobierens, eines ewigen Versuchsens.

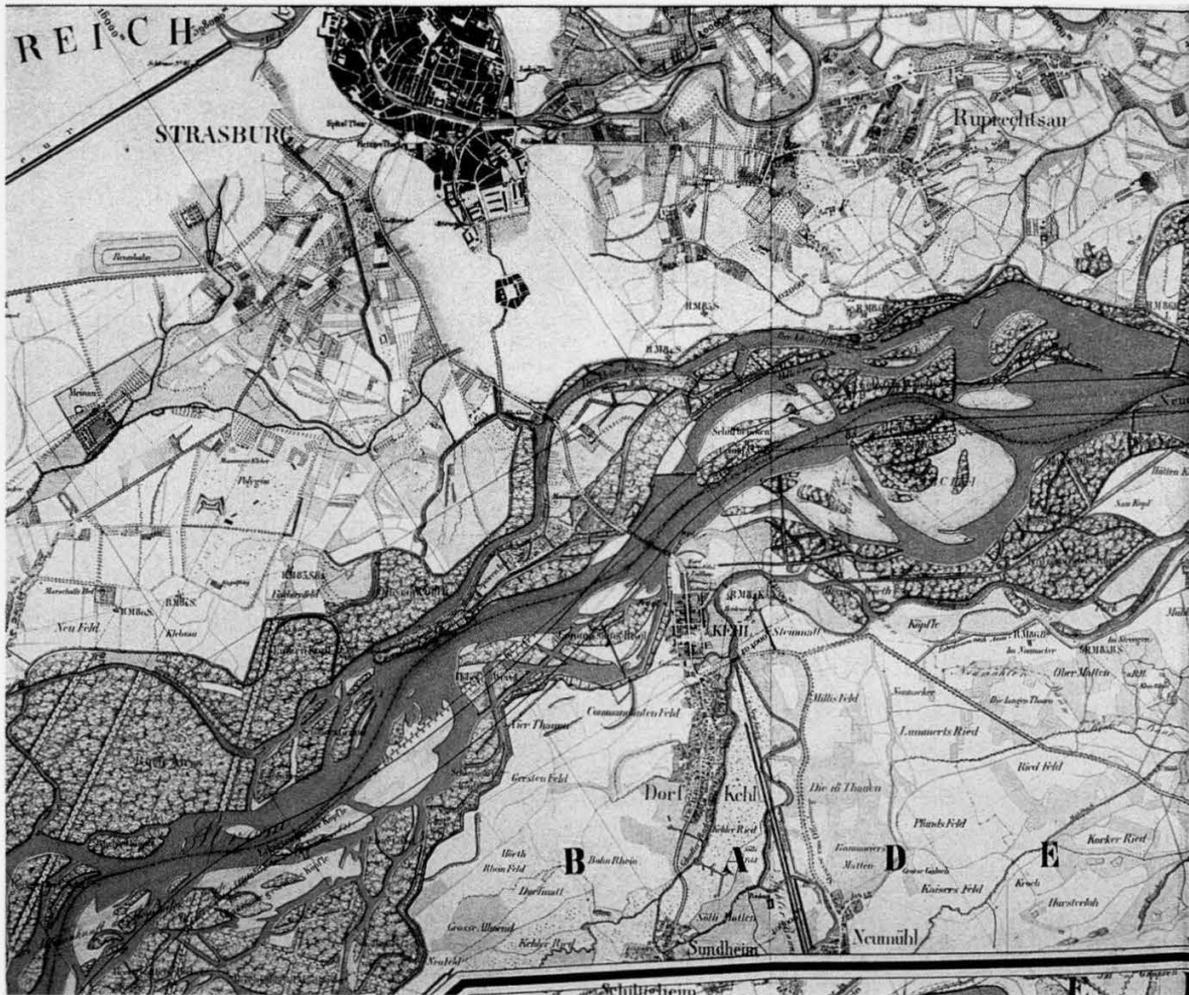
Erst im 18. Jahrhundert gab es dann den – wenn man so will – wissenschaftlichen Durchbruch. In Aurich erscheinen die „Anfangsgründe der Deich- und Wasserbaukunst“, aus Berlin kommt die „Ausführliche Abhandlung der Hydrotechnik“, aus Freiburg „Die ersten Gründe der Wasserbaukunst an reißenden Flüssen“, es gibt eine „Hydrodynamik“ und natürlich sei auch die „Hydraulik“ von Tullas Lehrer Langsdorff nicht vergessen.

Genug theoretisches Rüstzeug also. Aber die Praxis? Wie sah die Wirklichkeit aus? Max Honsell, der in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts die Arbeit Tullas fortsetzte, hat ein Bild des Oberrheins um 1830 gegeben:

„Von der badisch-schweizerischen Grenze abwärts bot der Rhein das Bild eines Wildstromes, der mit seinen zahlreichen Armen und Gießeln, Inseln und Kiesbänken einen Landstrich von mehreren Kilometern Breite einnahm und, seinen Lauf fortwährend verändernd, bald hier, bald dort ausschweifend, fruchtbare Gelände und Ortschaften zerstörte.

Unterhalb der Murg war der Lauf zwar mehr geschlossen, aber in weiten Krümmungen gewunden, in denen Hochwasser und Eisgänge sich stauten und verheerende Überschwemmungen verursachten. In den scharfen Krümmen riß der Strom fort und fort in die Ufer ein, bis er auch hier – oftmals plötzlich die Landzungen durchbrechend – seinen Lauf änderte. Große Flächen mit fruchtbarem Boden bedeckten Landes waren versumpft, der Verkehr mit den Rheinorten zu Wasser wie zu Land war überaus erschwert, die Bewohner litten fast überall unter Fieberkrankheiten und auch hier wurden manche Orte teilweise vernichtet, einige, weil häufig überschwemmt und fortwährender Gefahr ausgesetzt, verlegt.“

Tulla aber ist vorerst noch in Gerabronn, der ansbachischen Saline. 1794 ging seine zweijährige Lehrzeit zu Ende, aber man holte ihn nicht zum Dienstantritt nach Karlsruhe zurück, er bekam ein Reisestipendium,



*Der Oberrhein bei Straßburg vor der Korrektion
(GLA Karlsruhe H-c / 62; aus: Honsell, Korrektion des Oberrheines)*

um sich am Niederrhein, in Holland und danach an der berühmten sächsischen Bergakademie Freiberg weiter fortzubilden. Die Order aus Karlsruhe: „Seine Beobachtungen hat er von Tag zu Tag, mit seinen Reflexionen darüber und den erforderlichen Zeichnungen in ein Journal zu bringen, welches bei seiner Zurückkunft vorzulegen ist.“

Dieses Journal, ein Tagebuch, ist erhalten und beweist, dass Tulla seine Zeit nicht vergeudet hat. Überall gibt es etwas zu sehen und zu studieren: das Schiff auf dem Main, die Salzwerke in Nauheim und Salzhausen, Siedehäuser, Gipsmühlen, Feuerspritzen, Abweissteine an den Landstraßen aus Basalt, wasserbauliche Fehlkonstruktionen in Düsseldorf, Vermessungsarbeiten, die Tulla für die niederrheinischen Behörden durchführt, eine „Austiefungsmaschine“ in Emmerich, offensichtlich ein Bagger, Schleusen in Amsterdam, lotrechte und schief liegende Wasserschöpfräder, schließlich bei Eisleben auch eine von einem englischen Maschinenmeister gewartete Dampfmaschine, eine „Feuermaschine“, wie Tulla schreibt.

Dann das Studium an der Bergakademie Freiberg, dazwischen geschoben eine Reise nach Norwegen als Adlatus von Langsdorff: *„Da ich in Dänemark und Norwegen, um ein besseres Ansehen zu haben, unsere Ingenieurs-Uniform, aber militärisch, tragen werde, so wünsche ich einen neuen Paß zu haben, in welchem ich als Ingenieur stehe. Aber auch aus folgendem Grund wünsche ich einen neuen Paß zu erhalten. Weil in dem alten nur meine Reise durch Holland nach Freiberg benannt ist, ich könnte also in der Gegend von Hannover in Verlegenheit kommen.“* In Verlegenheit, denn es herrscht Krieg in Europa, der so genannte Erste Koalitionskrieg, Frankreich gegen Österreich und Preußen. Schon in Holland war Tulla in den Verdacht geraten, ein Spion zu sein, als er einen Eisbrecher abzeichnen wollte.

Dann werden ihm aus Karlsruhe die Aufgaben für eine abschließende Prüfung zugestellt: *„Es soll in einem Tal, durch welches ein Wasser fließt, ein Damm angelegt werden, um ein beständiges Wasserbehältnis zu haben. Man hat bei den stärksten Fluten bemerkt, dass das Wasser im Tal irgendwo einen Querschnitt von etwa 200 Quadratfuß bildet und in diesem Querschnitt eine Geschwindigkeit von 8 bis 9 Fuß in einer Sekunde hat. An einer gegebenen Stelle soll nun der Damm zu 10 Fuß hoch und 100 Fuß lang aufgeführt werden und einen 40 Fuß langen Einschnitt bekommen, durch welchen die stärksten Flutwasser abziehen können.“*

Das klingt natürlich sehr trocken und theoretisch, aber die Herren in Karlsruhe hatten ein ganz bestimmtes Gebiet im Auge, den Nonnenmattweiher am Fuße des Köhlgarten bei Neuenweg im südlichen Schwarzwald. Dort war ein Menschenalter zuvor ein Damm angelegt worden, der sich aber als zu schwach und niedrig erwiesen hatte. Offensichtlich löste Tulla diese und zwei andere Aufgaben Und auch ein Gutachten, das er zu erstellen hatte, fand den Beifall der Behörde: *„Wie der Rhein bei Daxlanden (ein Vorort von Karlsruhe) in Ordnung zu bringen sei.“* Es folgte eine dreistündige mündliche Prüfung, nach der Tulla wieder höchstes Lob bekam. Nur eine feste Anstellung bekam er vorerst nicht. Man beschäftigte ihn aus-hilfsweise bei den Arbeiten am Rhein und gab ihm Vorschüsse auf „sein zu hoffendes Gehalt“. Endlich, im Herbst 1797, wurde er als Ingenieur in den markgräflichen Dienst aufgenommen. Die Bezüge waren den knappen Zeiten angemessen.

So sah er sich auch nach anderen Verdienstmöglichkeiten um – und blieb dabei natürlich ganz in seinem Element: dem Wasser! Er entwickelte Pläne für ein Dampfschiff! Er hatte auf seinen Reisen Dampfmaschinen gesehen und war sicher auch über die Versuche informiert, Dampfboote zu konstruieren, die entweder durch Schaufelräder oder durch Schrauben fortbewegt wurden.

Freilich, auf dem Rhein bei Karlsruhe ist ein Raddampfer wohl verloren. Also wendet sich Tulla, Markgräflich badischer Ingenieur, an die Kö-

nigliche großbritannische Admiralität. Abgeseget vom Markgrafen und vermittelt durch eine Hamburger Agentur. Tulla schreibt (1799):

„Die Schwierigkeit, bei konträrem Wind und Strom auf der See und auf Flüssen zu segeln, veranlaßte mich, auf eine Einrichtung zu denken, durch welche man in den Stand gesetzt wird, dem Strom und dem Wind in gerader Richtung entgegen zu fahren ... Die Theorie dieser neuen Einrichtung eines Schiffes beruht auf mathematischen Lehren und ist daher ebenso wahr als diese.

1. Kann ein solches Schiff zur Ein- und Ausführung großer Schiffe in Seehäfen bei konträrem Wind, indem das zu führende Schiff an ersteres angehängt wird, gebraucht werden, weil man des Lavierens überhoben ist.

2. Kann dieses Schiff als Postschiff bei konträrem Wind und Strömung, und

3. auf Flüssen zur Führung mehrerer Frachtschiffe und großer Flöße mit dem größten Nutzen gebraucht werden.

Nach einer von mir angestellten Berechnung können auf dem Rhein, dessen Geschwindigkeit per Sekunde 5 englische Fuß beträgt, wenigstens 5 Frachtschiffe, von welchen sonst jedes 4 bis 5 Pferde erfordert, mit einer Geschwindigkeit von 2 Fuß per Sekunde gegen den Strom geführt werden, und ich sage nicht zuviel, wenn ich behaupte, daß unter gewissen Umständen auch 8 solcher Frachtschiffe geführt werden können.“

Leider verrät Tulla weder der britischen Admiralität noch uns das Geheimnis seines Dampfbootes. Bei der Admiralität fragt er lediglich an, welche Belohnung ihm für die Eröffnung seiner Erfindung ausgeschrieben werde. Vielleicht hüten die Briten das Geheimnis bis heute!

Zwei Jahrzehnte später aber fuhren dann die ersten Dampfschiffe auf dem Rhein – englische Dampfer. Aber da war aus dem glücklosen Dampfboot-Erfinder längst eine Wasserbau-Kapazität geworden. 1825 erschien in der Karlsruher Hofbuchdruckerei C.F. Müller eine reclamgroße Broschüre mit dem Titel: *„Über die Rektifikation des Rheins von seinem Austritt aus der Schweiz bis zu seinem Eintritt in das Großherzogtum Hessen. Von Johann Gottfried Tulla, Großherzoglich Badischem Oberst und Oberwasser- und Straßenbaudirektor, Ritter des Kaiserlich Russischen St. Wladimir- und des Königlich Bayerischen Ordens der Krone.“*

Man sieht, die Investitionen des ehemaligen Markgrafen, der dann zum Kurfürsten und schließlich noch zum Großherzog geworden war, die Investitionen in den mittellosen Eleven Tulla haben sich bezahlt gemacht. Aus dem Hauptmann Tulla ist 1808 ein Major, 1814 ein Oberstleutnant, 1817 ein Oberst geworden und in einem Brief gesteht er einem Freund und Kollegen, dass er ganz gern auch noch General würde. Das war ihm nicht vergönnt, dafür aber ist er mit der so genannten Rektifikation des Oberrheins eine historische Gestalt geworden. Jahrzehntlang, sein ganzes Berufsleben

hindurch, hat er für dieses gewaltige Flussbauunternehmen gekämpft, das die Landschaft am Oberrhein bis heute einschneidend verändert hat. Viel Privatleben ist da nicht übrig geblieben und es ist schwer, hinter dem Obersten und Ingenieur den Menschen Tulla zu erkennen.

Ging er ins Café-Haus oder in den Lesezirkel? Mochte er Musik? Hat er Karten gespielt? Keiner der Biographen Tullas hat da viel zu erzählen.

Doch auch über dem Plan Tullas zur Rektifikation oder Korrektur des Oberrheins liegt einiges Dunkel. Es gibt keinen Moment, von dem man sagen könnte: Hier hat Tulla etwas begriffen, hier hat es gewissermaßen „Klick“ in seinen Überlegungen gemacht: Doch er wusste: man kommt dem Rhein nicht bei, indem man hier einen Damm baut und einen Deich dort, man wird den Strom nur bändigen, wenn man das Problem grundsätzlich und im Großen angeht. Denn je mehr man am Rhein herumdokterte, desto größer wurden die Übel. Tulla: *„Der Rheinbau stieg und mußte notwendig steigen, weil die Bevölkerung und mit ihr die Kultur zunahm und die Übel empfindlicher wurden; man blieb größtenteils dabei stehen, nur da zu steuern, wo Gefahr drohte. Es wurde nicht dahin gearbeitet, dem Strom nach und nach einen regelmäßigen Lauf anzuweisen und dadurch die Ursachen der Übel zu beheben: es wurde den Ufer-Abrüchen nur an einzelnen Stellen und dieses nicht immer mit dem günstigen Erfolg, Einhalt getan; der größte Teil des Rheinlaufes blieb veränderlich, es mußten Orte versetzt, und öfters die besten Felder dem Strome preisgegeben werden.“*

An Beispielen fehlt es nicht. So lag Breisach, als die Römer ins Land kamen, auf der linken Rheinseite, lag dann im 10. Jahrhundert auf einer Rheininsel, noch einmal im Elsass, dann wieder auf einer Insel und wurde erst im 14. Jahrhundert rechtsrheinisch. Auch Wintersdorf, Ottersdorf und Plittersdorf bei Rastatt waren lange Zeit vom Strom umflossen. Manche Dörfer oder Gehöfte sind ganz verschwunden: Wöllingen bei Wyhl, Iringheim und Hundsfeld bei Kehl, die Klöster Hanau, Arnulfsau und Selz, die Orte Forlach, Unterwörth, Rencherloch und Krench bei Freistett, Bodemshausen, der Hof Thumhausen und das Dorf Muffelheim oberhalb von Plittersdorf. Noch 1813 wurde das Dorf Dettenheim (bei Germersheim) aufgegeben.

Gerade ein Jahr zuvor hatte Tulla für das Karlsruher Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten eine Denkschrift verfasst über *„Die Grundsätze nach welchen die Rheinbau-Arbeiten zu führen sein möchten“*:

„Wenn die Rheinbau-Arbeiten so geordnet werden sollen, daß der Zustand des Rheines nach und nach verbessert werde, wenn solche ferner zweckmäßig und zu einem Ganzen passend angelegt werden sollen, so ist ein System oder ein generaler Operationsplan zu Grund zu legen, welchem nicht nur alle Arbeiten untergeordnet werden, sondern welcher auch näher bestimmt, wie und wann mit einem Aufwand der größte Effekt erreicht werden kann.“



Der Rhein bei Karlsruhe und Würth vor und nach der Korrektion 1817.
(GLA Karlsruhe H-c / 62; aus: Honsell, *Korrektion des Oberrheines*)

Und als Quintessenz seiner Denkschrift hält Tulla fest: „*Kein Strom oder Fluß, also auch nicht der Rhein, hat mehr als ein Flußbett nötig, oder, welches einerlei ist, kein Strom oder Fluß hat in der Regel mehrere Arme nötig.*“

Die Tullasche Denkschrift stammt aus dem Jahr 1812. Da hatte sich im Vergleich zu Tullas ersten Flussbauarbeiten die Landschaft am Oberrhein gewaltig verändert, nicht die natürliche Landschaft freilich, die war noch immer das Dschungelparadies der Rheinschnaken, sondern die politische Landschaft, die den Flussbau-Maßnahmen mindestens ebenso feindlich gegenüberstand wie die Natur selbst. Das linksrheinische Ufer zwischen Basel und der hessischen Grenze teilten sich im 18. Jahrhundert (von den

Bistümern Worms und Speyer abgesehen) Frankreich und die Kurpfalz. Auf dem rechten Ufer aber hatten acht verschiedene Herrschaften ihr Territorium: das Hochstift Basel, dann kam die Markgrafschaft Baden, dann ein Stück Vorderösterreich, ein bisschen Reichsritterschaft, nassauisches Gebiet, das Hochstift Straßburg, Hanau-Lichtenberg zu Hessen gehörig, dann wieder die Markgrafen, das Bistum Speyer und schließlich, bis nördlich von Mannheim, die Kurpfalz.

Man muss kein Wasserbauer, kein Historiker und kein Regionalpolitiker sein, um sich auszumalen, wie Deich- und Dammbau am Rhein betrieben wurde: jede Herrschaft versuchte ihr Land, ihr Stückchen Rheinufer zu schützen, nach einem abgewandelten Sankt-Florians-Frinzip: 'verschon' mein Land, 'überschwemm' anderswo, flussabwärts oder auch auf der anderen Uferseite. Und natürlich ging es auch um Hoheitsrechte; um Jagd und Fischfang: wo war die Grenze zwischen Deutschland und Frankreich? Wem gehörten die Rheininseln? Tulla hat sie gezählt: Zwischen Hüningen und Wittenweyer 1225, zwischen Wittenweyer und Kehl 404, zwischen Kehl und Murgmündung 526, zwischen Murgmündung und hessischer Grenze 63.

Summa summarum 2218 Rheininseln. Und im Jahr darauf waren es ein paar Dutzend mehr oder ein paar Dutzend weniger. An der Unzahl der Inseln hatte sich 1812 nicht viel geändert. Politisch aber sah die Oberrheinlandschaft ganz anders aus. Den Löwenanteil am rechten Ufer hatte das Großherzogtum Baden bekommen, den Rest das Großherzogtum Hessen. Linksrheinisch gab es vorerst nur noch das Kaiserreich Napoleons. Günstige Zeiten also für Tulla und die badische Wasserbauverwaltung: Es kam darauf an, die Stunde zu nutzen.

Jetzt zeigte es sich aber auch, welche kluge Voraussicht es gewesen war, dass man Tulla einige Jahre zuvor nach Paris geschickt hatte. Tulla selbst hatte immer wieder auf einen solchen Studienaufenthalt gedrängt – einmal, um die französische Sprache zu lernen, zum anderen, weil technische Studien in Frankreich weitaus fortschrittlicher organisiert waren als in Deutschland. Vor allem die während der Revolutionsjahre gegründete *Ecole Polytechnique* garantierte ein Höchstmaß an theoretischer und praktischer Ausbildung. 1801 trat Tulla die Reise an. Einen Aufenthalt in Straßburg nutzte er, um bei den französischen Ingenieuren Bedenken wegen der höheren Fließgeschwindigkeit nach einer Begradigung des Rheins auszuräumen. Umfangreiches Datenmaterial hatte Tulla auf die Reise mitgenommen. In Paris kam er in die administrative Obhut des badischen Gesandten Reitzenstein, der freilich anderes zu tun hatte, als einem jungen Ingenieur die Wege zu ebnen: es ging in diesen Jahren in Paris um den großen europäischen Länderschacher, aus dem das Ländchen Baden ja dann auch nach den üblichen Schmiergeldzahlungen als Großherzogtum hervorgegangen ist. So musste ein Tulla natürlich knapp gehalten werden; die Finanzbehör-

de in Karlsruhe mäkelte wieder an allen Belegen herum: warum Komödie? Warum Aufwartung? Warum zwei Zimmer? – so dass am Ende der Gesandte Freiherr von Reitzenstein längere Berichte über Tulla nach Karlsruhe schicken musste als über die Geheimverhandlungen mit Tallyrand und der französischen Diplomatie: Paris sei drei- bis viermal so teuer wie Deutschland, Tulla esse schlechter als ein Bedienter in Karlsruhe und Tullas seit – sage und schreibe – zehn Jahren getragener Rock sei dringend eines Ersatzes bedürftig.

Tulla selbst aber verlor auch im fernen Paris den Rhein nicht aus den Augen. Er lernt den Generalinspektor Lebrun kennen, berichtet nach Karlsruhe: *„Herr Lebrun ist sehr für die Rheinkorrektur, und er hat, wie er mir sagt, dem Minister des Innern den Vorschlag gemacht, daß man eine Kommission von deutschen und französischen Ingenieuren ernennen soll, welche Vorschläge machen sollen, wie und auf welche Art der Rhein in Schranken gehalten werden soll und kann. Es ist daher nach meinem Dafürhalten keine Zeit zu verlieren, die Sache in Gang zu bringen, um endlich einmal dahin zu kommen, dass man sämtliche Rheinbauarbeiten nach einem festgesetzten Grundplan behandeln kann.“*

Während Tulla in Paris sein großes Projekt verfolgt, geht am Rhein der Kleinkrieg zwischen rechts und links weiter. Tulla: *„So hat die Gemeinde Selz (linksrheinisch) gegen die Zuschließung des Gänsrheins bei Plittersdorf (rechtsrheinisch) protestiert, und ich für meinen Teil sehe nicht ein, wie man die Unbilligkeit dieser Protestation beweisen kann als dadurch, daß nach allen bis jetzt entworfenen Plänen der Rhein niemals durch den Gänsrhein geleitet werden kann. Sobald ein allgemeiner Plan von deutscher und französischer Seite entworfen und angenommen ist, fallen dergleichen äußerst verdrießliche Einwendungen und Streitigkeiten von selbst weg.“*

Selz gegen Plittersdorf war kein Einzelfall, ähnlichen Ärger hatte es gegeben zwischen dem badischen Auenheim und der Ruprechtsau, dem heutigen Straßburger Vorort Robertsau. Ärger gab es auch auf der Höhe von Wörth und Knielingen – aber hier kam es dann zu badisch-französischer Kooperation. Im Oktober 1812 wird in Straßburg von den französischen Vertretern des Magistrat du Rhin und von Monsieur Tulla, Ingenieur en Chef du grand-Duché, eine Vereinbarung unterzeichnet, nach der sechs Durchstiche vom Knielinger Steinwiesengrund bis zur Schröcker Fährden bisher in weiten Windungen fließenden Rhein in ein gerades oder sanft gebogenes Bett bringen sollten. Die Arbeiten sollten koordiniert werden, die Kosten verteilt, desgleichen das geschlagene Holz. Die neuen Deiche werden parallel verlaufen. Das gemeinsame Rheinprojekt konnte in Angriff genommen werden.

Nein! So einfach hat es die Weltgeschichte dem Oberingenieur Tulla nicht gemacht. Inzwischen ist Napoleons großwahnsinniger Russland-

feldzug erbärmlich gescheitert, Moskau hat gebrannt und so beginnt ein mörderischer Rückzug. Drei Jahre später ist Napoleon nur noch ein fernes Gespenst auf der Insel Sankt Helena. Am Rhein haben sich die Grenzen nach den Friedensschlüssen wieder verändert. Für die mit Frankreich ausgehandelten Durchstiche ist jetzt Bayern zuständig. Politikwechsel, Personalwechsel. Aber, man glaubt es kaum, 1817 können die Arbeiten bei Knielingen beginnen.

„Noch im Frühjahr 1817 ergingen die Aufträge zum Abholzen der in die Durchstiche fallenden Waldflächen, doch scheiterte die Ausführung vorerst noch am Widerstand der Gemeinde Knielingen, der sich auch Daxlanden angeschlossen hatte. Es ging darüber der Sommer hin, bis man sich schließlich genötigt sah, militärische Einquartierung nach Knielingen zu legen und auf diesem Wege die Einwohner zum Aushauen der Korrektionslinie zu zwingen ... Der Anfang zu dem großen, noch über ein halbes Jahrhundert in Anspruch nehmenden Werk der Rheinkorrektion war gemacht. Zu seiner Durchführung waren aber noch große Schwierigkeiten zu überwinden. So waren zum Beispiel für den Durchstich bei Eggenstein täglich 3.000 Mann nötig, (und es) mussten 7–800 Mann von in Urlaub befindlichen Soldaten herangezogen werden. Der Graben eines Durchstiches war etwa 60 Fuß (rund 20 m) breit und reichte bis auf Niederwasserhöhe“ (Heinrich Cassinone).

Je nach der Situation konnte man sich auf schmalere Leitgraben verlassen, Rinnsale in der Achse des zukünftigen Laufes. Die Hauptarbeit aber überließ man dem Rheine: *„Der Durchstich selbst ging derart vor sich, daß man bei hohem Wasserstand die schmale, an der Einmündung stehengebliebene Bank durchstieß. Der Kraft des mit ungeheurer Heftigkeit einströmenden Wassers blieb es überlassen, die Wassergasse nach Breite und Tiefe durch Abschwemmung des Erdreichs nach und nach zu erweitern“ (Arthur Valdenaire).*

Offensichtlich kamen die Arbeiten dann schnell voran. Im Januar 1818 wurde der Durchstich bei Eggenstein geöffnet, bis zum Frühjahr folgten der Neuburger, der Pforzer und der Knielinger Durchstich. 8.800 m war die Stromkrümme bei Wörth lang gewesen. 3.300 m lang war der Knielinger Durchstich, der sie ersetzte: Der Rhein war 5 km kürzer geworden. Der Abschluss der Arbeiten am Eggensteiner Durchstich wurde mit Feier und Volksfest begangen und mit Dankesreden auf Tulla:

„Auf 100 Jahre hinaus rechnen Eggensteins Inwohner, habe Seiner Hoch Edelgeboren Herrn Obrist Leutnant dem Rhein einen Panzer durch den Kanal im Neupforzer Wald angelegt, daß er nicht mehr – wie schon lange Zeit – nicht nur unser Allmend-Land, sondern sogar manchem Bürger sein sauer erworbenes Gut hinweg raffte ... Nun da Ihr Bemühen nicht vergeblich war und das von Ihnen angeordnete Durchschnittswerk, welches Tausende hohe und niedrige Personen betrachteten, wird Ihr verehr-

licher Name wie auch der der ganzen Flußbau-Inspektion, so lange eine Ader sich in dem Körper eines Eggensteiners schlägt, ohnvergeßlich sein.“

Wenige Jahre später, 1824, kam es am Oberrhein zu einer Hochflut mit vielerorts verheerenden Folgen. Verschont blieben die sonst häufig überschwemmten Niederungen bei Neuburgweier und Knielingen. Das überschwängliche Lob der Eggensteiner für Tulla war wohl verdient.

Verdient gemacht hat sich Tulla aber nicht nur um die Dörfer und ihre Bewohner am Oberrhein. Sein Aufgabenbereich ging weit über den eigentlichen Wasserbau hinaus. Das Verkehrswesen eines ganzen Staates war aufzubauen und zu organisieren. Das begann etwa bei dem für uns heute selbstverständlichen System der Maße und Gewichte. Cassinone zieht eine Bilanz: „In den zum Großherzogtum Baden zusammengeführten Landesteilen waren bis dahin gebräuchlich: der badische Fuß, der Mannheimer, der rheinländische, der Nürnberger, der bayerische Fuß, der allgemeine Fuß zu $3/10$ Meter und das Meter, die Röttler Ruthe, die Badenweiler, Hochberger, Badisch-Untertländer, Bruchsaler, Pfälzer, Rheinländer und allgemeine Ruthe, ferner der Röttler, Badenweiler und Hochberger Juchert, Bruchsaler und Pfälzer Morgen, der neue französische, der allgemeine und der Rheinländer Morgen.“

In der Kommission, die das neue einheitliche Maß- und Gewichtssystem ausarbeitete, hatte auch Tulla seinen Platz. Er war gelernter Geometer und kannte natürlich die Vorteile des in Frankreich eingeführten Dezimalsystems. So gelang es ihm, gegen allerlei andere Vorstellungen, als Längeneinheit den „Dezimalfuß“ durchzusetzen, der drei französischen Dezimetern entsprach, so dass die Umstellung auf das metrische System später leichter vollzogen werden konnte.

Johann Peter Hebel hat in seinem Kalender, dem „Rheinischen Hausfreund“ 1812 eine „Standrede des Adjunkten über das neue Maß und Gewicht“ veröffentlicht. Da versucht er seine Landsleute für die Neuordnung zu erwärmen: „Ist nicht in Frankreich das zehnteilige Maß und Gewicht von einem Meer bis zum andern schon lange im Wert in allen Rechnungen, und wer in Zukunft über den Rhein hinüber einen Verkehr hat nach Hünningen, nach Kolmar oder Strasburg, nach Speyer, Worms oder Mainz, oder wer auf seinem Handwerk in die Fremde geht bis nach Burgliber hinein oder Plobsheim oder Hagenbach oder Oggersheim oder gar nach Paris und hat etwas mit ihnen abzurechnen, der wird bald mit ihnen zurechtkommen. Einem Württemberger oder Bayer wird's nicht so gut.“

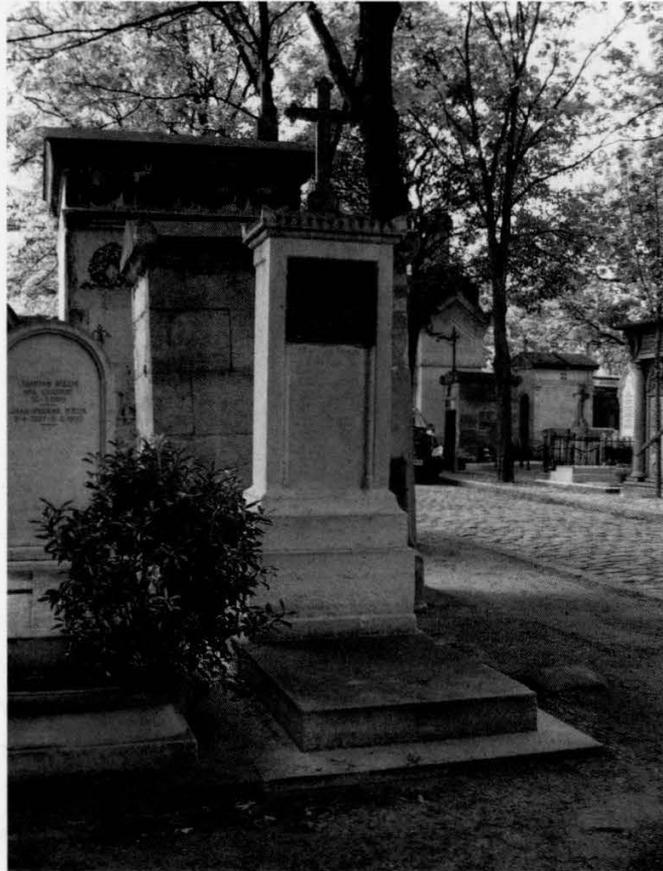
Der geneigte Leser hat sicher gestutzt bei „Burgliber“. Noch nie gehört! Wo mag das liegen? Burgliber ist Bourglibre und Bourglibre ist Saint-Louis an der Schweizer Grenze, das die Revolutionäre umgetauft hatten, um nicht an ihre Könige erinnert zu werden, die ja fast alle Ludwig geheißen hatten. Ein paar Kilometer weiter, in Basel, saß derweil Tulla als „artistisches“ Mitglied in der so genannten Grenzberichtigungskommission.

Nach dem großen Aufräumen hatten jetzt die Geometer und Feldmesser zu tun: „*Es waren langwierige Verhandlungen über die Ansteckung des Grenzzugs an Ort und Stelle durch das Gewirr der Rinnsale, Schluten und Kehlen der Altwasser erforderlich. Die Grenzsteine, welche meist ins Überschwemmungsgebiet zu stehen kamen, wurden jeweils durch auf hochwasserfreien Boden versetzte Rückmarksteine festgelegt und auf die Kirchtürme der Ortschaften eingemessen*“ (Cassinone).

Tulla aber war derweil vermutlich schon wieder an einem anderen Ort, den Rhein auf und ab, um regelmäßige und vergleichbare Messungen der Pegelstände zu organisieren, auf und ab die Straßen des Landes, denn zu seiner Direktion gehörte auch der Straßenbau, der jetzt ebenfalls in größerem Maßstab organisiert werden musste; über den Rhein nach Straßburg, um dort mit dem Magistrat du Rhin, später mit der Präfektur zu verhandeln. Einmal – und es sei erzählt, weil es so wenig Persönliches über Tulla zu berichten gibt – einmal hatte er sogar Contrebande dabei: Schmuggelware, verbotene Literatur! In Johann Peter Hebels „*Rheinischem Hausfreund*“ auf das Jahr 1815 hatte Hebel erzählt, wie ein Wanderbursche auf einer Brücke einem Priester mit dem Allerheiligsten begegnet und niederknien will, zu seinem Entsetzen aber bemerkt, dass aus der anderen Richtung auch ein Priester mit einem Allerheiligsten kommt: vor wem niederknien? Wem den Rücken zukehren? Auf dem beigegebenen Holzschnitt sieht man, wie einer der Priester das Dilemma erkennt und mit der Hand zum Himmel weist: vor dem dort oben soll er niederknien! In dieser Hinsicht verstand die katholische Kirche aber überhaupt keinen Spaß, der Kalender wurde eingezogen, Hebel gab sein Amt als Kalendermann auf. Tulla aber brachte einige Exemplare des verbotenen Objekts zu Hebels Freunden nach Straßburg. Das ist sicherlich der einzige Fleck auf seiner staatsbürgerlichen weißen Weste.

Doch was wiegen diese paar verbotenen Kalender, die Tulla nach Frankreich gebracht hat, gegen die Idee der Ecole Polytechnique, die er aus Frankreich in das Großherzogtum Baden bringen konnte. 1807 hatte Tulla in Karlsruhe eine „*Bildungsanstalt für Ingenieurs*“ gegründet und dafür eine Mathematikprofessur an der Heidelberger Universität ausgeschlagen. Aber es dauerte noch fast zwei Jahrzehnte, bis diese Ingenieurschule Tullas mit der Bauschule des Architekten Friedrich Weinbrenner und anderen Fachschulen zu einer „*Polytechnischen Schule*“ zusammengelegt wurde. 1825 war damit Deutschlands erste Technische Hochschule entstanden.

Tulla und Weinbrenner: das wäre fast ein eigenes Kapitel. Die beiden mochten sich offenbar nicht – ewiger Gegensatz vielleicht zwischen Technik und Kunst. Da hatte der Architekt Weinbrenner einen Zeitungsartikel über Tullas Rektifikationspläne für den Rhein geschrieben und empört schreibt Tulla an seinen hessischen Kollegen: „*Des Herrn Oberbaudirektors Weinbrenners Aufsatz über die Rektifikation des Rheins kenne ich*



*Tullas Grab in Paris,
Friedhof Montmartre
(Foto: Hélène Verdier, Paris)*

nicht, ich finde es aber sehr anmaßend von ihm, da ihm alle theoretische Kenntnisse in der Hydrostatik und Hydraulik mangeln, daß er sich berufen glaubt, über einen Gegenstand zu schreiben, von dessen Ausführung oder Unterlassung, das Wohl und Wehe von mehreren Hunderttausend Menschen abhängt.“ Und überhaupt wollte Weinbrenner seine künftigen Architekten sowieso in der Bauschule behalten; ein Baumeister, so meinte der Oberbaudirektor, brauche „für sein Fach keine große mathematische Kalküle von Integral- und Differentialrechnungen“.

Tulla hatte mit der „Polytechnischen Schule“ ein wichtiges Ziel erreicht, die Verbindung von Praxis und Theorie in der technisch-wissenschaftlichen Ausbildung.

Seine eigentliche Lebensaufgabe aber, die Bändigung oder Zähmung des Rheins, kam und kam nicht voran. Tulla, 1825: „Wären beide Ufer bairisch gewesen, so wäre man schon längst weiter, auf bayerischer Seite ist Bauinspektor Spatz, welcher beschränkte Ansichten hatte, er sah seine Dämmchen und seine Spörnchen als unsterbliche Kinder an und hat aus Liebe zu seinen Kunstwerken auch Herrn Wiebeking (den Wasserbaudirektor in München) gegen die Rectifikation des Rheins eingenommen und der Erfolg war, daß man sich durch Erbauung großer und prächtiger Schleusen Verdienste erwerben wollte.“

Tullas Hoffnung blieb die Zusammenarbeit mit Frankreich, aber langsam vermutete er auch, dass man die badische Seite mit Verhandlungen nur hinhält, dass man eher an den eigenen Vorteil dachte als an das Gemeinwohl beider Staaten. Und es muss Tulla schwer getroffen haben, als er eines Tages erfuhr, in Paris trage man sich überhaupt mit dem Gedanken eines Rhein-Seitenkanals von Straßburg bis Lauterburg, weil Tullas Korrektion den Rhein als Schifffahrtsstraße verdorben habe. In der Tat: die Schifffahrt auf dem Oberrhein war ein mühseliges Geschäft. 1825, als Tulla seine Denkschrift zur Korrektion des Rheins veröffentlichte, erschien in Mainz eine andere Denkschrift mit dem Titel „Über die Dampfschifffahrt“. Darin erfahren wir einiges über die tatsächliche Situation auf der Strecke Mainz-Straßburg: *„Von Mainz bis Schröck (das heutige Leopoldshafen) wird die Fahrt wie gewöhnlich mit vorgespannten Halfpferden zurückgelegt. In Schröck muß aber die Ladung, die hier zu 2.000 Zentner angeschlagen wird, auf wenigstens zwei Schiffe verteilt werden, und 52 bis 56 Mann übernehmen dann die Stelle der Pferde. Nachts um 2 Uhr ist die Mannschaft an die Schiffe angespannt und nun beginnt ein sehr mühsamer Zug, der oft seine Bahn durch das Wasser nehmen muß, das den Ziehenden bis an den Gürtel reicht. Dieser Zug dauert von der eben bezeichneten Stunde bis in die dunkle Nacht fort und wird im Tag nur durch vier reichliche Mahlzeiten unterbrochen. Nach acht günstigen Tagen, und bei widrigem Wind nach vierzehn Tagen wird endlich die Nähe von Straßburg erreicht ... 2.600 Flaschen Wein; anderthalb Ochsen; sechs- bis siebenhundert Brote; ein großes Quantum Gemüse etc. sind nun verzehrt und jeder der Halfleute erhält 17 Franken Lohn. Die erwähnten Konsumtionskosten dürften leicht jene eines Dampfbootes decken, welches für diese Stromstrecke geeignet wäre.“*

Als junger Mann hatte Tulla selbst ein Dampfboot erfunden, aber die Schifffahrt auf dem Rhein, die wirtschaftliche Nutzung des Stroms, war für ihn wohl immer zweitrangig gewesen. Er wollte den Rhein korrigieren, um endgültig Hochwasser und Überschwemmungen zu verhindern, um ungenutztes sumpfiges Land wieder in fruchtbares Acker- und Weideland zu verwandeln, um Malaria und Wechselfieber, Ruhr und Typhus an der Wurzel zu bekämpfen. Es ist fast ein irdisches Paradies, das Tulla in seiner Schrift von 1825 ausmalt:

„Wird der Rhein rektifiziert, so wird alles längs diesem Strom anders werden. Der Mut und die Tätigkeit der Rheinuferbewohner wird in dem Verhältnis steigen, in welchem ihre Wohnungen, ihre Güter und deren Ertrag mehr geschützt sein werden. Das Klima längs dem Rhein wird durch Verminderung der Wasserfläche auf beinahe ein Drittel durch das Verschwinden der Sümpfe und die damit im Verhältnis stehende Verminderung der Nebel, wärmer und angenehmer und die Luft reiner werden.

Die im Überschwemmungsgebiet liegenden Rheinorte werden trockener, nach und nach schöner, die Wohnungen gesünder und die Keller wasserfrei

werden. Die Umgebungen dieser Orte und insbesondere die Gärten werden sehr gewinnen und die Obstkultur wird emporkommen ...“

Doch die raue Wirklichkeit hatte Tulla schnell wieder eingeholt. 1826 ließ Preußen durch seinen Gesandten in Karlsruhe dem Großherzoglichen Hof eine Note überreichen, in der gegen die Fortsetzung der Rheinregulierung Einsprache erhoben wurde. Es wurde erklärt, dass die Ausführung der badisch-bayerischen Pläne einen höchst nachteiligen Einfluss auf die Schifffahrt, „geradezu aber einen verderblichen für das preußische, zwischen Felsen eingeschlossene Rheintal“ haben würde.

Die Loreley in Gefahr also! Und die Niederlande schlossen sich diesem preußischen Protest an. Jetzt war es an Tulla, die preußischen Bedenken zu zerstreuen, die Argumente zu widerlegen. Doch auf halbem Weg musste er aufgeben: Tulla war immer ein kränklicher Mann gewesen, hat seine Gesundheit dann wohl am Wasser und in den Sümpfen, auf den ewigen Dienstreisen bei Wind und Wetter vollends ruiniert. 1827 reist er zum zweiten Mal nach Paris, jetzt, um sich dort operieren zu lassen. Er leidet an Blasensteinen und Dr. Civiale, eine Kapazität auf diesem Gebiet, hat eine neue Operationsmethode entwickelt. Es folgt eine ganze Reihe von Eingriffen, aber Tullas Zustand verschlechtert sich. Am 27. März 1828 stirbt er. Sein Nachlass wird versteigert. Sein Grab kann man noch heute auf dem Friedhof Montmartre besuchen.

Tulla ruht dort ganz in der Nähe von Heinrich Heine. Auch der Dichter war ein Mittler zwischen Deutschland und Frankreich; auch er war fasziniert – in seinem Metier – vom Rhein. In seinem Versepos „Deutschland, ein Wintermärchen“ führt er mit dem „Vater Rhein“ ein langes satirisch-geschliffenes Gespräch über die deutsch-französische Rheinproblematik. Von der Loreley einmal ganz zu schweigen!

Auf Heines Grab liegen immer ein paar Blumen; am Grabe Tullas aber gehen die meisten Besucher vorbei. Doch der gewaltige Prozess, den Tulla mit seiner Rektifikation des Flusses in Bewegung gesetzt hat, ist immer noch nicht beendet. Nach langen Verhandlungen ist die Begradigung weitergegangen und war um 1880 abgeschlossen. Im 20. Jahrhundert begann man mit einer Regulierung durch Buhnen und Leitwerke, um zwischen Mannheim und Basel die ganzjährige Großschifffahrt zu ermöglichen. Nach dem Ersten Weltkrieg entstand der Grand Canal d'Alsace mit vier Staustufen zwischen Kembs und Vogelgrün; sechs weitere Staustufen wurden nach dem Zweiten Weltkrieg zwischen Marckolsheim und Iffezheim gebaut. Und jedes Projekt war ein gewaltiger Eingriff in die Natur. Der gefräßige Rhein aber, immer noch ungebändigt, muss Jahr für Jahr mit einer so genannten „Geschiebezugabe“ gefüttert werden, um die Erosion, die Eintiefung zu verhindern. Viele 100.000 cbm Kies verschlingt der Strom im Lauf der Jahre. Der Wasserteufel, von dem Goethes Mephisto gesprochen hat, er ist immer noch am Werk.

Anmerkungen

- Tulla, Johann Gottfried: Über die Rektifikation des Rheins von seinem Austritt aus der Schweiz bis zu seinem Eintritt in das Großherzogtum Hessen. Karlsruhe, C.F. Müller 1825.
- Cassinone, Heinrich/Spieß, Karl: Johann Gottfried Tulla. Sein Leben und Wirken. Karlsruhe, Badische Wasser- und Straßenbaudirektion 1929.
- Febvre, Lucien: Der Rhein und seine Geschichte. Frankfurt/M., Campus 1994.
- Henze, Eberhard: Technik und Humanität. Johann Gottfried Tulla. Mannheim 1989.
- Honsell, Max: Die Korrektioin des Oberrheines. In: Beiträge zur Hydrographie des Großherzogtums Baden, 3, 1885.
- Schnabel, Franz: Die Anfänge des technischen Hochschulwesens. Karlsruhe, C.F. Müller 1925.
- Valdenaire, Arthur: Das Leben und Wirken des Johann Gottfried Tulla. In: ZGO 81 (1929); ZGO 83 (1931).
- Zier, Hans Georg: Johann Gottfried Tulla. Ein Lebensbild. In: Badische Heimat 50 (1970).