

La « carte de la Bavière » : une collaboration franco-bavaroise

Die »Carte de la Bavière« – ein Werk bayerisch-französischer Zusammenarbeit

MARIE-ANNE DE VILLÈLE ET CLAUDE PONNOU

La « carte de la Bavière » ne représente qu'une partie de la carte dite de l'Empereur : dans l'esprit de Napoléon I^{er}, il s'agissait d'une grande carte de l'Europe, à la mesure de ses ambitions. La « carte de la Bavière » n'était qu'un des éléments d'une carte de l'Allemagne qui devait aller du Rhin au Danube ; elle s'inscrivait aussi dans la continuité de la carte de la Souabe pour la réalisation de laquelle le Premier Consul avait donné ses instructions dès juin 1800.

En règle générale, l'Empereur voulait des cartes militaires précises et homogènes ; dans un souci de rationalisation, il souhaitait en outre simplifier et codifier la représentation topographique en adoptant, partout où cela était possible, le système métrique pour les échelles, des signes conventionnels uniformes et une représentation scientifique du relief. Tous ces critères étaient d'ailleurs inscrits au programme d'étude de la commission topographique qui se réunit autour du Dépôt de la guerre en 1802.

D'un point de vue plus conjoncturel, à la suite de la bataille de Hohenlinden, la Bavière était entrée dans l'alliance française, ce qui permit une collaboration fructueuse quoique parfois tumultueuse entre les deux pays. La « carte de la Bavière » fut donc une réalisation franco-bavaroise.

Les premiers travaux avaient déjà été réalisés sur ordre du général Moreau par le bureau topographique de l'armée du Rhin dirigé par l'adjutant-commandant d'Abancourt.

Élaborée en période de guerre, il s'agissait avant tout d'une carte militaire. Pour qu'une première mouture fût rapidement utilisable sur le terrain, on avait décidé de la réaliser à l'échelle de la carte de Cassini qui permettait d'utiliser les travaux existants, l'opération initiale consistant en la réalisation d'un canevas provisoire dressé à partir des matériaux disparates disponibles : cartes françaises et allemandes du XVIII^e siècle, renseignements divers sur les villes, forêts et rivières de Bavière, mémoires et reconnaissances militaires émanant du Dépôt de la guerre (notamment sur le Danube). La documentation

Die »Carte de la Bavière« bildet nur einen Teil der sogenannten Carte de l'Empereur, die nach der Vorstellung Napoleons eine seinen ehrgeizigen Zielen entsprechende große Karte Europas sein sollte. Genau genommen ist sie Teilstück einer vom Rhein bis an die Donau reichenden Deutschlandkarte und die Fortsetzung der Karte Schwabens, für deren Erstellung der Erste Konsul im Juni 1800 erste Anweisungen gegeben hat.

Napoleon wünschte durchwegs präzise und einheitliche Militärkarten nach einem rationellen Schema mit einfacher und gleichbleibender topographischer Darstellung, indem überall dort, wo es möglich war, als Maßstab das metrische System sowie vereinheitlichte festgelegte Zeichen und eine Reliefdarstellung nach wissenschaftlichen Methoden zur Anwendung kamen. All dies steht übrigens im Arbeitsprogramm der topographischen Kommission, die 1802 beim Dépôt de la guerre zusammentrat.

Bayern trat dem französischen Bündnis nach der Schlacht von Hohenlinden bei, was eine fruchtbare, wenn auch manchmal bewegte Zusammenarbeit zwischen beiden Ländern erlaubte. Die Karte Bayerns sollte also ein bayerisch-französisches Produkt werden.

Die ersten Arbeiten wurden auf Befehl von General Moreau durch das Topographische Bureau der Rheinarmee durchgeführt, das von Adjutant-Commandant d'Abancourt geleitet wurde.

Da sie zu Kriegszeiten ausgearbeitet wurde, war die Karte in erster Linie eine Militärkarte. Um vorhandene Vorarbeiten vor Ort rasch umsetzen zu können, beschloß man, die Karte im Maßstab der Cassini-Karte zu erstellen, was erlaubte, die vorhandenen Ergebnisse zu benutzen. Der erste Schritt bestand darin, aus verfügbaren unterschiedlichen Materialien einen provisorischen Entwurf zu erstellen: aus französischen und deutschen Landkarten des 18. Jahrhunderts, verschiedenen Auskünften über bayerische Städte, Wälder und Flüsse, militärischen Aufzeichnungen und Re-

comportait en outre le journal des marches de l'armée du Rhin en Souabe et Bavière en l'an IV (1795) et V (1796), une carte générale de Finckh copiée sur celle d'Apian vieille de plus de deux siècles et dépourvue de voies de communication, une carte topographique partielle commandée par l'électeur Maximilien III Joseph et enfin une partie du travail du colonel Adrian de Riedl, directeur des routes de l'Électorat, qui avait fait lever différentes portions de la Bavière au début du règne de Maximilien IV Joseph.

Au début de l'an IX, soit en décembre 1800, cent soixante-sept morceaux avaient déjà été réalisés et une cinquantaine faisaient encore l'objet de travaux par les officiers français du bureau topographique. Les ingénieurs bavarois qui venaient d'être recrutés commencèrent à travailler sur les parties non encore levées.

D'Abancourt essaya d'uniformiser l'échelle des cartes utilisées, mais il se heurta très vite à des difficultés matérielles, notamment au manque de personnel, la plupart des ingénieurs géographes travaillant encore à la carte de la Souabe. Le Dépôt de la guerre lui envoya alors le colonel Charles Rigobert Marie Bonne et Jean Louis Soulavie, deux géodésiens qualifiés d'« ingénieurs très instruits dans la projection des cartes ». Mais d'Abancourt mourut le 18 janvier 1801 sans avoir eu le temps de donner ses instructions. Par ailleurs, le colonel de Riedl, qui était à la tête des ingénieurs bavarois devant fournir les cartes conservées aux archives de Munich, garda jalousement les minutes des levés importants et Bonne d'écrire plus tard au Dépôt de la guerre: « Nous n'avions absolument à Munich que ce qu'il [Riedel] avait bien voulu nous laisser. »

Avec la paix de Lunéville signée le 9 février 1801, les priorités cartographiques furent autres. Du côté français, Bonaparte, à son habitude, demanda à ses ingénieurs géographes de porter le maximum d'efforts aux levés des théâtres d'opérations de la guerre qui venait de se terminer et aux plans des champs de bataille, sans pour autant les décharger des travaux de fond entre-

kognoszierungen aus dem Dépôt de la guerre (insbesondere über die Donau). Die Dokumentation umfaßte überdies das Marschtagebuch der Rheinarmee in Schwaben und Bayern der Jahre IV und V (1795 und 1796) sowie die über zweihundert Jahre alte Finckhsche Karte, eine Kopie der Karte Apians ohne Verzeichnung der Verbindungswege, und den Teil einer topographischen Karte, deren Anlage von Kurfürst Max III. Joseph angeordnet worden war und schließlich einen Teil der Arbeit des kurfürstlichen General-Straßen- und Wasserbaudirektors Oberst Adrian von Riedl, der verschiedene Teile Bayerns zu Beginn der Regierung Max' IV. Joseph hatte vermessen lassen.

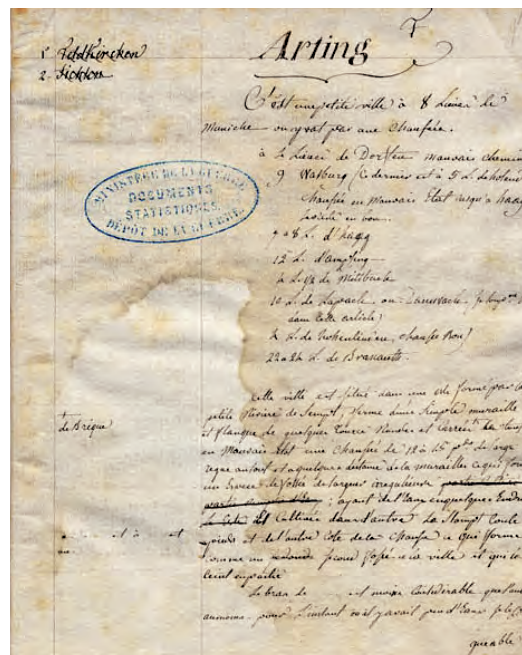
Zu Beginn des Jahres IX, also im Dezember 1800, waren 167 Teilstücke fertiggestellt, 50 wurden von den französischen Offizieren des Topographischen Bureaus noch bearbeitet. Die frisch rekrutierten bayerischen Ingenieure begannen mit der Arbeit an den noch nicht vermessenen Teilen.

D'Abancourt versuchte, den Maßstab der benutzten Landkarten zu vereinheitlichen, aber er stieß sehr schnell auf materielle Schwierigkeiten, insbesondere auf Personalmangel, da

die meisten Vermessungsingenieure noch an der Karte Schwabens arbeiteten. Das Dépôt de la guerre schickte ihm deshalb zwei qualifizierte Geodäten, Oberst Charles Rigobert Marie Bonne und Jean-Louis Soulavie, »sehr kenntnisreiche Ingenieure, was die Projektion von Landkarten betrifft«. Doch d'Abancourt starb am 18. Januar 1801, ohne Zeit gehabt zu haben, Anweisungen zu erteilen. Überdies war an der Spitze der bayerischen Ingenieure Oberst von Riedl, der die im Münchener Archiv verwahrten Landkarten liefern sollte, eifersüchtig darauf bedacht, die wichtigen Vermessungsentwürfe zurückzuhalten, und Bonne wird später an das Dépôt de la guerre schreiben: »Wir hatten in München wirklich nur das, was er [von Riedel] uns hat überlassen wollen.«

Mit dem am 9. Februar 1801 unterzeichneten Frieden von Lunéville änderten sich die kartographischen Prioritäten. Auf französischer Seite verlangte Bonaparte von seinen Ver-

Travail d'un ingénieur géographe militaire français affecté au bureau topographique de Bavière durant la campagne de 1805: cahier de croquis de reconnaissances et itinéraires en haute Bavière, Vincennes, SHD, Terre.
Arbeit eines französischen Militärgeographen, der während des Krieges von 1805 dem bayerischen Topographischen Bureau zugeteilt war. Heft der Streckenerkundungen in Oberbayern, Vincennes, SHD, Terre.



pris. Le colonel Bonne dut donc assumer simultanément deux tâches différentes. De même, le chef de bataillon Guilleminot venu renforcer l'équipe de Bavière avec une partie des officiers dessinateurs de la carte de la Souabe, commença une triangulation des champs de bataille de l'armée du Rhin, mais les détails que devait lui fournir le colonel de Riedl tardant à arriver, il reprit la route de Fribourg pour continuer la carte de la Souabe.

L'idée d'une carte topographique générale du cercle de Bavière ne fut pas abandonnée pour autant et Bonne obtint même l'accord de l'Électeur pour que les ingénieurs français pussent, après le départ de l'armée, poursuivre les canevas géodésiques et compléter avec les Bavares la topographie de certaines parties du cercle de Bavière¹. En avril 1801, Maximilien I^{er} Joseph accepta la collaboration d'ingénieurs géographes français, mais il dicta ses conditions.

La propriété de l'œuvre appartiendrait à la Bavière et l'Électeur s'engageait à en couvrir les frais, y compris les appointements des ingénieurs français. Il donnerait aux Français une copie manuscrite des travaux antérieurs et des levés, ainsi qu'une soixantaine d'exemplaires de la carte gravée. En contrepartie, le gouvernement français promettait de ne pas faire graver les dessins qui lui seraient remis. La direction du travail serait assurée par le colonel de Riedl.

De nombreuses négociations furent nécessaires avant d'arriver à un compromis, le colonel Bonne disputant âprement aux services bavarois la propriété de la carte. L'accord final stipula que Riedl dirigerait la partie topographique et Bonne la partie géodésique.

Le 19 juin 1801, l'Électeur créa le « bureau topographique de Bavière » comprenant, sous la présidence de son secrétaire de cabinet Johann Ludwig Rheinwald, Josef Miller, conseiller électoral, Georg Wilhelm Sigismund Beigel, conseiller de la légation de Saxe, Johann Peter comte de Pocci, major au service de la Bavière, Grünberger et Neemann, anciens professeurs de mathématiques, le colonel de Riedl et le colonel Bonne, seul représentant français.

Dès lors, le projet initial changea de physionomie : la carte militaire du cercle de Bavière devint une carte topographique de l'ensemble des États de l'Électorat avec des bases mathématiques exactes devant servir aux administrations publiques. Pour atteindre ce but, il fallut une triangulation complète². L'équipe de Bonne, composée de six ingénieurs français et bavarois, dut réaliser la triangulation secondaire. De nouveaux ingénieurs français participèrent aux levés : Brousseau, Guffroy, Defransure, ainsi que quatre sections

messuringsingénieurs wie gewöhnlich, das Augenmerk insbesondere auf die Erfassung der Operationsgebiete und Schlachtfelder des gerade beendeten Krieges zu richten, ohne sie jedoch von den Hauptarbeiten zu entlasten. Oberst Bonne mußte also gleichzeitig zwei verschiedene Aufgaben übernehmen. Auch Bataillonschef Guilleminot, der die Mannschaft in Bayern mit einem Teil der an der Karte Schwabens tätigen Zeichner verstärkt hatte, begann mit der trigonometrischen Vermessung der Schlachtfelder der Rheinarmee. Da aber die Details, die ihm Oberst von Riedl liefern sollte, auf sich warten ließen, fuhr er wieder nach Freiburg, um an der Landkarte Schwabens weiterzuarbeiten.

Die Idee einer allgemeinen topographischen Karte des Bayerischen Reichskreises wurde indes nicht aufgegeben. Der Kurfürst erlaubte Bonne, daß die französischen Ingenieure nach dem Abzug der Armee ihre geodätischen Entwürfe fortsetzten und zusammen mit den Bayern die Topographie bestimmter Teile des Bayerischen Kreises ergänzen konnten.¹ Im April 1801 akzeptierte Max Joseph die Mitarbeit der französischen Vermessungsingenieure, aber er diktierte seine Bedingungen. Das Eigentum am Gesamtwerk sollte Bayern zustehen, der Kurfürst verpflichtete sich seinerseits, die Kosten einschließlich der Gehälter für die französischen Ingenieure zu übernehmen. Er wollte den Franzosen eine handschriftliche Kopie der bisherigen Arbeiten und Vermessungen sowie etwa sechzig Exemplare der gedruckten Landkarte ausliefern. Im Gegenzug versprach die französische Regierung, die ihr übergebenen Zeichnungen nicht drucken zu lassen. Die Leitung der Arbeiten sollte Oberst von Riedl innehaben.

Zahlreiche Verhandlungen waren erforderlich, bevor man zu einem Kompromiß gelangte, da Oberst Bonne den bayerischen Dienststellen das Eigentum an der Landkarte hartnäckig streitig machte. Die endgültige Einigung legte fest, daß von Riedl den topographischen Teil leiten sollte und Bonne den geodätischen Teil. Am 19. Juni 1801 errichtete der Kurfürst ein eigenes »Topographisches Bureau«, das unter der Leitung seines Kabinettssekretärs Johann Ludwig Rheinwald folgende Personen umfaßte: Joseph Miller, kurfürstlicher Rat, Georg Wilhelm Sigismund Beigel, sächsischer Legationsrat, Johann Peter Graf von Pocci, Major in bayerischen Diensten, Grünberger und Neemann, ehemalige Mathematiklehrer, Oberst von Riedl und als einziger Vertreter Frankreichs Oberst Bonne.

Von da an nahm das ursprüngliche Projekt einen anderen Charakter an: Die Militärkarte des Bayerischen Kreises wurde zu einer topographischen Karte sämtlicher Territorien



Travail d'un ingénieur géographe militaire français affecté au bureau topographique de Bavière durant la campagne de 1805 : notes brèves concernant le calendrier du travail et les conditions atmosphériques, Vincennes, SHD, Terre.

d'ingénieurs bavarois. Bonne trouva entre Munich et Aufkirchen un terrain favorable à la mesure d'une base. Il abandonna la base de la Goldach, ruisseau qui coupe la base à la moitié, trouvée par Cassini en 1762, ce point situé entre Munich et Dachau n'étant relié à aucun objet éloigné. Le lieutenant bavarois Consoni parcourut et mesura à la chaîne l'emplacement trouvé par Bonne. Il s'agissait de terres labourées et de marais alimentés par les eaux de la Goldach. Il fallut donc construire un appareil mobile susceptible de s'adapter à cette topographie.

En janvier 1802, de nombreux levés de la Bavière étaient terminés, notamment la rive droite du Danube, une partie du haut Palatinat et le territoire entre le Nab et la frontière de Bohême. Par ailleurs, des plans de forêts, des tracés de rou-



Arbeit eines französischen Militärgeographen, der dem bayerischen Topographischen Büro während des Krieges von 1805 zugeteilt war: Aufzeichnungen zu Arbeitsplänen und Arbeitsbedingungen, Vincennes, SHD, Terre.

des Kurfürstentums auf genauer mathematischer Grundlage für die öffentliche Verwaltung. Um dieses Ziel zu erreichen, war eine vollständige trigonometrische Vermessung notwendig.² Bonnes Mannschaft, die aus sechs französischen und bayerischen Ingenieuren bestand, mußte die sekundäre trigonometrische Vermessung durchführen. Neu hinzugekommene französische Ingenieure, nämlich Brouseaud, Guffroy, Defransure, sowie vier Abteilungen bayerischer Ingenieure nahmen an den Vermessungen teil. Bonne fand zwischen München und Aufkirchen ein günstiges Gelände für eine Basislinie. Der bayerische Leutnant Consoni durchlief und maß die von Bonne gefundene Strecke mit der Meßkette. Es handelte sich um gepflügte Äcker, und um Sümpfe, die von dem Wasser der Goldach gespeist wurden.

tes, le cours des fleuves étaient prêts à l'échelle de 1:28 800. Cependant, le problème des réductions n'était toujours pas résolu. Ce ne fut qu'à la fin de l'an XI (août-septembre 1803) que le Dépôt de la guerre statua enfin sur la question épineuse des échelles : la carte serait gravée au 1 : 100 000 afin de se raccorder à la carte française de la Souabe et des réductions des feuilles minutes seraient établies au 1:50 000.

Cette décision était d'ailleurs conforme à l'option que venait de prendre le bureau topographique en 1802, qui préconisait d'utiliser le système métrique partout où cela était possible. Le colonel Bonne qui en était un des membres les plus actifs joignit la pratique à la théorie en tentant d'uniformiser les travaux de la « carte de la Bavière » par la fourniture de modèles de dessins topographiques dotés d'instructions précises. Dans une lettre du 23 floréal an XI (13 mai 1803) adressée au général Sanson, directeur du Dépôt de la guerre, il faisait déjà part de ses préoccupations quant à l'utilisation de signes conventionnels : « [...] le seul but serait rempli en écrivant partout avec des chiffres, les distances de chaque point au plan horizontal ; mais ce moyen est impraticable, à cause qu'il chargerait horriblement la carte et que l'œil ne pourroit y découvrir aucune forme du terrain sans un travail fatigant. Il faut donc adopter une méthode qui en donnant les distances absolues au plan horizontal, exprime encore d'une manière satisfaisante les mouvements du terrain³. »

À l'été 1803, les grands travaux de triangulation étaient déjà bien avancés. Bonne et Brousseau se trouvaient encore aux environs de Passau, dans une région peu commode, couverte d'arbres. Il ne leur restait plus qu'à couvrir la partie nord du Haut-Palatinat. Parallèlement, dans les équipes topographiques, les ingénieurs Pichon, Guffroy et Choppin rectifiaient les figurés du terrain défectueux.

Cependant, malgré un certain panachage des équipes, il fut difficile d'harmoniser les travaux qui étaient menés en même temps par les Français et les Bavaois, chacun employant ses méthodes propres et des mesures différentes. À ces tensions vinrent s'ajouter des conflits d'ordre professionnel. En effet, une nouvelle querelle éclata autour des opérations astronomiques que Bonne trouvait superflues : il préconisa une simple observation d'azimut pour l'orientation du réseau. Pourtant, le Dépôt de la guerre envoya l'astronome français Henry, ancien directeur de l'observatoire de Mannheim et de Saint-Pétersbourg, connu de l'Électeur de Bavière, pour réaliser la partie astronomique de la triangulation. Ce qui retarda encore les travaux.

Es mußte also eine bewegliche Apparatur gebaut werden, die sich dieser Topographie anpassen konnte.

Zahlreiche Vermessungen Bayerns waren im Januar 1802 bereits beendet, insbesondere das rechte Ufer der Donau, ein Teil der Oberpfalz und das Gelände zwischen der Naab und der böhmischen Grenze. Ansonsten waren die Pläne der Wälder, die Straßenverläufe und die Flußläufe fertig, im Maßstab 1:28800. Das Problem der Reduktion war jedoch noch immer nicht gelöst. Erst gegen Ende des Jahres XI (August–September 1803) entschied das Dépôt de la guerre endlich über die heikle Frage des Maßstabs: Die Karte wurde 1:100.000 gedruckt, damit sie zur französischen Karte Schwabens paßte. Die Reduktionen der Minutenblätter wurden im Maßstab 1:50.000 erstellt.

Diese Entscheidung entsprach übrigens der Wahl, welche das Topographische Bureau 1802 getroffen hatte, als es strikt angeraten hatte, das metrische System überall zu nutzen, wo es möglich war. Oberst Bonne, eines der aktivsten Mitglieder des Bureaus, verband Theorie und Praxis, indem er versuchte, die Karte Bayerns mit Hilfe von mit präzisen Anweisungen versehenen topographischen Modellzeichnungen zu vereinheitlichen. In einem an den Direktor des Dépôt de la guerre, General Sanson, gerichteten Brief vom 23. Floréal des Jahres XI (13. Mai 1803) teilte er ihm seine Bemühungen bereits mit, was die Benutzung vereinheitlichter festgelegter Zeichen betraf: »... das wichtigste Ziel wäre erfüllt, wenn man die Entfernungen jedes Punktes auf der horizontalen Ebene mit Zahlen notieren würde; doch dieses Mittel ist unpraktikabel, da es die Karte schrecklich überladen würde und das Auge nur unter angestrengter Arbeit die Bodenformen entdecken könnte. Man muß deshalb eine Methode anwenden, die die absoluten Entfernungen auf der horizontalen Ebene angibt und dennoch auf zufriedenstellende Weise die Bodenbeschaffenheit ausdrückt.«³

Im Sommer 1803 waren die großen Vermessungsarbeiten bereits weit fortgeschritten. Bonne und Brousseau befanden sich noch in der Umgebung von Passau, in einer wenig angenehmen, bewaldeten Gegend. Sie hatten nur noch den nördlichen Teil der Oberpfalz zu bearbeiten. Zur gleichen Zeit berichtigten bei den topographischen Mannschaften die Ingenieure Pichon, Guffroy und Choppin fehlerhafte Geländedarstellungen.

Obwohl die Mannschaften bis zu einem gewissen Grad gemischt waren, war es schwierig, Arbeiten zu harmonisieren, die gleichzeitig von Bayern und Franzosen durchgeführt wurden, da diese jeweils mit ihren eigenen Arbeitsmethoden und

À cette époque, les levés des possessions de l'Électorat qui ne faisaient pas partie du cercle de Bavière n'avaient pas encore commencé. Le Dépôt de la guerre fit pression pour obtenir des informations topographiques et statistiques utiles en cas de conflit. Aussi Bonne envoya-t-il un état des cartes et des calques, ainsi que les exposés des travaux géodésiques⁴. Dans le dossier conservé aux archives de Vincennes figure également la répartition du travail des premières équipes d'ingénieurs français et bavarois et, en regard de chaque nom, les parcelles sur lesquelles ils devaient travailler. Ce document fut rédigé par d'Abancourt à une date inconnue.

À la fin du Consulat, une grande partie du travail était réalisée, mais il restait encore à effectuer la triangulation du Haut-Palatinat, à lever 300 lieues carrées, tant en Bavière que dans le Haut-Palatinat, et à vérifier la mesure de la base. Les guerres de l'Empire retardèrent l'achèvement de cette entreprise. La réduction du personnel du bureau topographique de Bavière muté sur d'autres théâtres en fut la cause, mais aussi la nécessité de prendre en charge la cartographie des territoires nouvellement bavarois. La carte manuscrite de la Bavière dans les frontières de l'ancien cercle de Bavière (sans la Franconie) ne fut achevée qu'en 1806 : il avait fallu six longues années pour mener à bien cette grande opération qui couvrit finalement une superficie de 1 900 lieues communes carrées.

1. Le cercle de Bavière ne comprend pas les possessions de l'Électorat telles que la Souabe, la Franconie et le duché de Berg.

2. La triangulation complète se compose d'une triangulation de premier ordre précisée par une triangulation secondaire, réalisées toutes deux par des géodésiens, et d'une triangulation dite de troisième ordre réalisée par des topographes.

3. Vincennes, SHD, Terre, 3M 338.

4. *Ibid.*, 3M 339.

verschiedenen Maßeinheiten arbeiteten. Zu diesen Spannungen kamen Konflikte fachlicher Art hinzu. So brach ein neuer Streit um astronomische Messungen aus, die Bonne für überflüssig hielt: Er vertrat strikt eine einfache Scheitelkreisbeobachtung für die Orientierung des Netzwerks. Doch das Dépôt de la guerre entsandte den ehemaligen Direktor der Observatorien von Mannheim und St. Petersburg, den französischen Astronomen Henry, den der bayerische Kurfürst kannte, um den astronomischen Teil der Triangulation durchzuführen, was die Arbeiten weiter verzögerte.

Zu diesem Zeitpunkt hatte die Katasteraufnahme der Teile des Kurfürstentums, die nicht zum Bayerischen Kreis gehörten, noch nicht begonnen. Das Dépôt de la guerre machte Druck, um für den Konfliktfall nützliche topographische und statistische Informationen zu erhalten. So schickte Bonne auch einen Arbeitsbericht über die Karten und Zeichnungen sowie die Exposés über die geodätischen Arbeiten. Aus der im Archiv von Vincennes aufbewahrten Akte ist auch die Verteilung der Arbeiten unter die ersten französischen und bayerischen Ingenieursmannschaften ersichtlich, wobei bei jedem Namen die Parzellen verzeichnet sind, die zu bearbeiten waren. Das undatierte Dokument wurde von d'Abancourt verfaßt.

Gegen Ende des Konsulats war ein großer Teil der Arbeit erledigt, lediglich die Triangulation der Oberpfalz mußte noch durchgeführt werden. 300 Quadratmeilen waren noch zu vermessen, in Alt-Bayern ebensoviel wie in der Oberpfalz, und die Basismessung war zu überprüfen. Die Kriege im Reich verzögerten die Vollendung dieses Unternehmens. Grund für die Verzögerung war auch die Verminderung des Personals im bayerischen Topographischen Bureau, das anderswo eingesetzt wurde, sowie die Notwendigkeit, die neubayerischen Territorien in die Landesaufnahme einzubeziehen. Das Manuskript der Karte Bayerns in den Grenzen des alten Bayerischen Kreises (ohne Franken) war erst 1806 fertiggestellt. Es hatte sechs lange Jahre gebraucht, um dieses große Werk zu einem guten Ende zu bringen, das zuletzt eine Fläche von 1900 Quadratmeilen abdeckte.

1 Der Bayerische Kreis umfaßte nicht alle Besitzungen des Kurfürstentums, also nicht die in Schwaben und Franken oder das Herzogtum Berg.

2 Die vollständige Triangulation besteht aus einer Triangulation erster Ordnung, die durch eine zweite Triangulation präzisiert wird, beide von Geodäten durchgeführt, und aus einer Triangulation dritter Ordnung, die von Topographen durchgeführt wird.

3 Vincennes, ministère de la Défense, SHD Terre 3 M 338.

4 *Ebd.* 3 M 339.