Die Carte topographique de l'Egypte des Ägypten-Feldzuges von Napoleon, 1798/99

Autor(en): **Cavelti Hammer, Madlena**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte**

Band (Jahr): **- (2005)**

Heft 31

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-15360

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die *Carte topographique de l'Égypte* des Ägypten-Feldzugs von Napoleon, 1798/99

Madlena Cavelti Hammer

In den Jahren nach der französischen Revolution hatte Napoleon Bonaparte das Kommando der französischen Armee ergriffen und mit deren Hilfe halb Europa sowie weite Teile des Mittelmeerraumes erobert. Berühmt ist sein Feldzug nach Ägypten. Ein topographisches Bureau begleitete jeweils die Feldzüge, so dass die eroberten Gebiete gleich an Ort und Stelle vermessen und topographisch aufgenommen werden konnten. Aus Gründen der Geheimhaltung blieben diese neuen Aufnahmen jedoch vorerst unveröffentlicht, mit Ausnahme der Italienkarten. Interessant ist, dass man unter Napoleon viele dieser Gebietskarten bereits in Kupfer stach, jedoch nicht öffentlich publizierte. Nur so war es möglich, dass bereits unmittelbar nach Napoleons Abdankung verschiedene dieser Kartenwerke veröffentlicht werden konnten, so zum Beispiel die *Carte topographique de l'Égypte*, die 47 Blätter umfasst und Teil des mehrbändigen Werkes *Description de l'Égypte* ist.[1]

Der französische Feldzug nach Ägypten 1798 bis 1801

Der französische Feldzug nach Ägypten ist ein Mosaikstein der immens vielschichtigen napoleonischen Tätigkeit. Die Ankunft der französischen Flotte des 29-jährigen Napoleon Bonaparte am 1. Juli 1798 bei Alexandria war wohl äusserst spektakulär. An Bord der 350 Schiffe waren mehr als 32 000 Männer, 680 Pferde, 300 Frauen und 1026 Kanonen.[2] Dazu gehörten über 150 Wissenschafter[3] – Archäologen, Astronomen, Ingenieur-Geographen, Ingenieure für Strassen- und Brückenbau, Orientalisten, Maler, Drucker, Zoologen und Botaniker (Abb. 1). Sie alle nahmen an der berühmten «Expédition de l'Égypte» teil. Zahlenmässig waren die Wissenschafter allerdings im Vergleich zum beeindruckenden Heer Napoleons verschwindend klein. Doch sie gehörten zu seinem Konzept. Er wollte Ägypten als Wiege der abendländischen Kultur auch geistig für Europa zurückerobern, das heisst vom Einfluss der Türken und Mamelucken[4] befreien. Zudem sollte Frankreich seine Position im Mittelmeerraum stärken. Napoleon und die Militärs wollten die Engländer aus dem östlichen Mittelmeer vertreiben und die strategisch wichtige Landenge von Suez für sich erobern.

In der *Description de l'Égypte*[5] (Abb. 2) steht dazu: *Les calculs de la politique jettent une armée sur les rives du Nil, et les sciences seules profitent de ses conquêtes. Dans leurs annales, les trois dernières années du dix-huitième siècle seront toujours comptées au nombre des plus mémorables; c'est l'époque de la résurrection de l'Égypte ancienne et nouvelle, et ce fut le génie de la France qui opéra ce miracle. Les contrées que la victoire occupait étaient aussitôt explorées par le compas du géomètre, le crayon de l'architecte, les instruments du physicien, le marteau du géologue, la science de l'antiquaire.*[6]

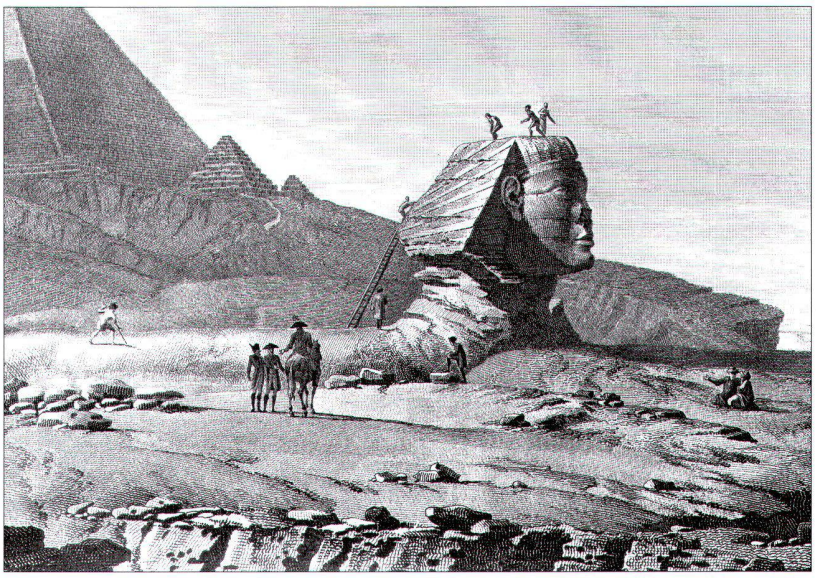


Abb. 1: Die französischen Ingenieur-Geographen und andere Wissenschafter vermessen die Sphinx. Abbildung aus *Description de l'Égypte*. Bildausschnitt auf 50 % verkleinert.

In der ersten Phase des Ägypten-Feldzuges hatte Napoleon Bonaparte[7] das Kommando der Armee und konnte durchaus einige Siege verbuchen. Auf dem Weg nach Ägypten eroberte er das stark befestigte Malta, bei den Pyramiden schlug er die Mamelucken und am 25. Juli 1799 besiegte er die Osmanen bei Abukir. Es war dies in der gleichen Gegend, in welcher die Engländer unter General Nelson ein Jahr zuvor Napoleons Flotte zerschlagen und damit die französische Armee vom Mutterland abgeschnitten hatten. Napoleon selber blieb nur ein Jahr in Ägypten. Am 25. August 1799 kehrte er heimlich nach Frankreich zurück. General Jean-Baptiste Kléber (1753–1800) übernahm darauf das schwierige Kommando des Ägypten-Feldzugs, der militärisch ein Misserfolg war. Frankreich verlor den Krieg in Ägypten nicht zuletzt, weil sich die Türken mit Grossbritannien verbündet hatten. 1801 erfolgte die französische Kapitulation. Beinahe wäre zu diesem Zeitpunkt die grosse wissenschaftliche Sammlung an die Engländer gefallen. Man einigte sich dann darauf, dass die Franzosen ihr Gepäck inklusive Manuskripte behalten durften, während die grossen Fundstücke nach England gingen. So kam der berühmte Stein von Rosette ins Ägyptische Museum in London. Dank diesem Stein und dessen bereits in Ägypten erstellten Abdrucke auf Papier, konnte Jean-François Champollion später die Hieroglyphen entziffern.

Abb. 2: Titelblatt der *Description de l'Égypte*. Das 38-bändige Werk entstand im Anschluss an die wissenschaftlichen Untersuchungen während der *Expédition de l'Orient* von 1798–1801. Bildausschnitt auf 25 % verkleinert.

Ägypten hatte schon immer das Interesse der Europäer geweckt. Die berühmten Philosophen der Antike waren dort, die Griechen schöpften vom ägyptischen Wissen, von den Künsten und der Gesetzgebung. Leider war es den Wissenschaftern weder in der Zeit der Griechen noch der Römer erlaubt, das Innere der Tempel und Gräber zu betreten, um diese zu studieren. Auch seit Ägypten muslimisch war, durften die europäischen Reisenden die antiken Stätten nicht betreten. Napoleon wollte dies ändern, er wollte diese Wiege der europäischen Kultur als Quelle des abendländischen Wissens wieder erschliessen. In diesem Punkt war der Ägypten-Feldzug ein Erfolg, vor allem auch für die Kartographie, denn mit der *Carte topographique de l'Égypte et de plusieurs pays limitrophes* ... auf 47 Blättern im Massstab 1:100 000 entstand ein kartographisches Meisterwerk.

Die Aufnahmen zur *Carte topographique de l'Égypte*

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts existierte keine Ägyptenkarte, die militärischen Anforderungen eines Feldzugs genügt hätte. Am besten war noch diejenige von Jean-Baptiste Bourguignon d'Anville im Massstab von rund 1:1 300 000.[8] Allerdings enthielt diese Karte ihres kleinen Massstabs wegen nur wenige Ortschaften und war auch sonst nicht geeignet, eine Armee zu Fuss durch unbekanntes Gelände zu führen. Napoleons Befehl, eine Karte von Ägypten zu erstellen, bedeutete also praktisch bei Null zu beginnen.

Für die Arbeiten zur *Carte topographique de l'Égypte* konnte Napoleon den erfahrenen 63-jährigen Ingenieur-Geographen Dominique Testevuide – Mitautor der Korsika-Karte – einsetzen. Er hatte soeben den Kataster von Korsika beendet. Leider wurde er im Oktober 1798 Opfer des blutigen Aufstandes von Kairo. Sein Neffe Pierre Jacotin (1765–1827) übernahm darauf die Leitung der topographischen Arbeiten in Ägypten. Das Team setzte sich aus einem Dutzend Ingenieur-Geographen zusammen.[9] Zu diesem Zeitpunkt war dieses Team bereits durch Kriegsverluste und auch durch andere Aktivitäten reduziert. Hier eine Momentaufnahme, die veranschaulicht, wie gearbeitet wurde: Bei Amtsantritt hatte Jacotin die folgenden Leute zur Verfügung: Simonel – ebenfalls ein Neffe von Testevuide – arbeitete an den Aufnahmen zum Stadtplan von Kairo (Abb. 6). Schouani, François Lathuille (1776–1806) und Edme-François Jomard (1777–1862) kartierten in Oberägypten, wobei der sprachbegabte Jomard die Ortsbezeichnungen in Arabisch und Französisch aufnahm. Diese Spezialarbeit führte er anschliessend in andern Teilen Ägyptens fort. Jean-Baptiste Coraboeuf (1771– nach 1837) war gerade unterwegs nach Oberägypten, um das dortige Team zu verstärken. Die Ingenieur-Geographen Bertre, Dudion und Bienheureux-Désiré-François-Réel Le Cesne (1772–1827) nahmen in Alexandria den Umgebungsplan der Stadt auf. Die beiden letzteren befanden sich in Alexandria, als die Pest ausbrach und viele Todesopfer forderte. Zwar entronnen sie dieser Gefahr, aber leider ertrank Dudion, als er im Nil badete und dabei in einen Wirbel geriet.

Mit der Vermessung Ägyptens beschäftigte sich zudem ein Team von Brücken- und Strassenbauingenieuren unter der Leitung von Le Père. Er hatte den Auftrag erhalten, die Landenge von Suez zu nivellieren (Abb. 4). Die Messresultate von Le Père ergaben, dass das Rote Meer 9,90 Meter höher liege als das Mittelmeer.[10] Dies war natürlich falsch, bewirkte jedoch, dass man das Projekt eines Suezkanals fallen liess, bis Ferdinand de Lesseps (1805–1894) eine neue Vermessung vornahm und der Kanal schliesslich im Jahre 1869 eingeweiht wurde.

Die kriegerischen Auseinandersetzungen behinderten natürlich die Vermessungsarbeiten. Insbesondere hoffte Jacotin nach dem französischen Sieg von Abukir 1799, dass seine Ingenieure nun wie ursprünglich vorgesehen durch Militäreskorten begleitet würden. Leider war dies jedoch oft nicht der Fall. Die Arbeiten wurden auch dadurch behindert, dass die Ingenieure zusätzliche Aufträge erhielten, zum Beispiel die Mitarbeit bei einer Befragung. Napoleon und später auch Kléber waren bestrebt, alles über das damalige und das alte Ägypten in Erfahrung zu bringen. So erhielt eine zwölfköpfige Kommission – unter anderen mit den beiden Ingenieuren Le Père und Jacotin – den Auftrag, sich dieser aufwändigen Umfragen anzunehmen. Heute würde man von einer Volkszählung sprechen, denn man fragte nach der Anzahl der Familien, der Männer, Frauen und Kinder sowie nach derer Tätigkeit und nach der Religionszugehörigkeit. Unterschieden wurde nach Kopten, Griechen, Muslimen und Juden. Desweitern erkundigte man sich nach den Herden, den Anbauprodukten, dem Bewässe-

rungsnetz, dem Wasserverteilsystem und der Technik des Wasserhebens (Abb. 5). Man fragte bei allen Ortschaften nach der Distanz in Wegstunden bis zum Nil. Alle Ortsbezeichnungen sollten auf Französisch und Arabisch festgehalten werden, was eine echte Herausforderung war, denn kaum ein Franzose schrieb arabisch. Für diese Befragungen wandte man sich an Beamte und Ortskundige der verschiedenen Provinzen.[11]

Die Vermessungsarbeiten in Ägypten

Frankreich verfügte damals über gute Erfahrungen in der Landesvermessung, so dass es eine nach heutigen Vorstellungen moderne Karte zu erstellen vermochte. Frankreich war mit einem Dreiecksnetz der Triangulation überzogen. Die Ausweitung auf Europa war im Gange. König Ludwig XV. hatte 1747 dem Astronomen und Geodäten César François Cassini de Thury den Auftrag zur Erstellung einer einheitlichen Karte für ganz Frankreich erteilt. Er gehörte zur dritten Generation der berühmten Cassini-Familie, die Frankreich vermass und dem Kartenwerk inoffiziell ihren Namen gab: *Carte de Cassini* im Massstab 1:86400. Wegen der Französischen Revolution und den napoleonischen Kriegswirren wurde diese jedoch erst 1815 vollendet. Insgesamt dauerte es 60 Jahre, um dieses Werk zu erstellen. Napoleon wollte auf die gleiche Weise ganz Europa und alle verbündeten Länder vermessen und im Massstab 1:100000 kartieren. Er führte das metrische System ein. Die Ingenieur-Geographen waren vorerst der Meinung, in Ägypten auf die gleiche Weise vorgehen zu können, wie in Europa. Aber es gab zu viele Hindernisse. Jacotin formulierte

Abb. 3: Kairo und Umgebung auf der *Carte topographique de l'Égypte* von Pierre Jacotin im Massstab 1:100000 (*Échelle d'un Millimètre pour 100 Mètres*). Blatt 24, Ausschnitt im Originalmassstab.

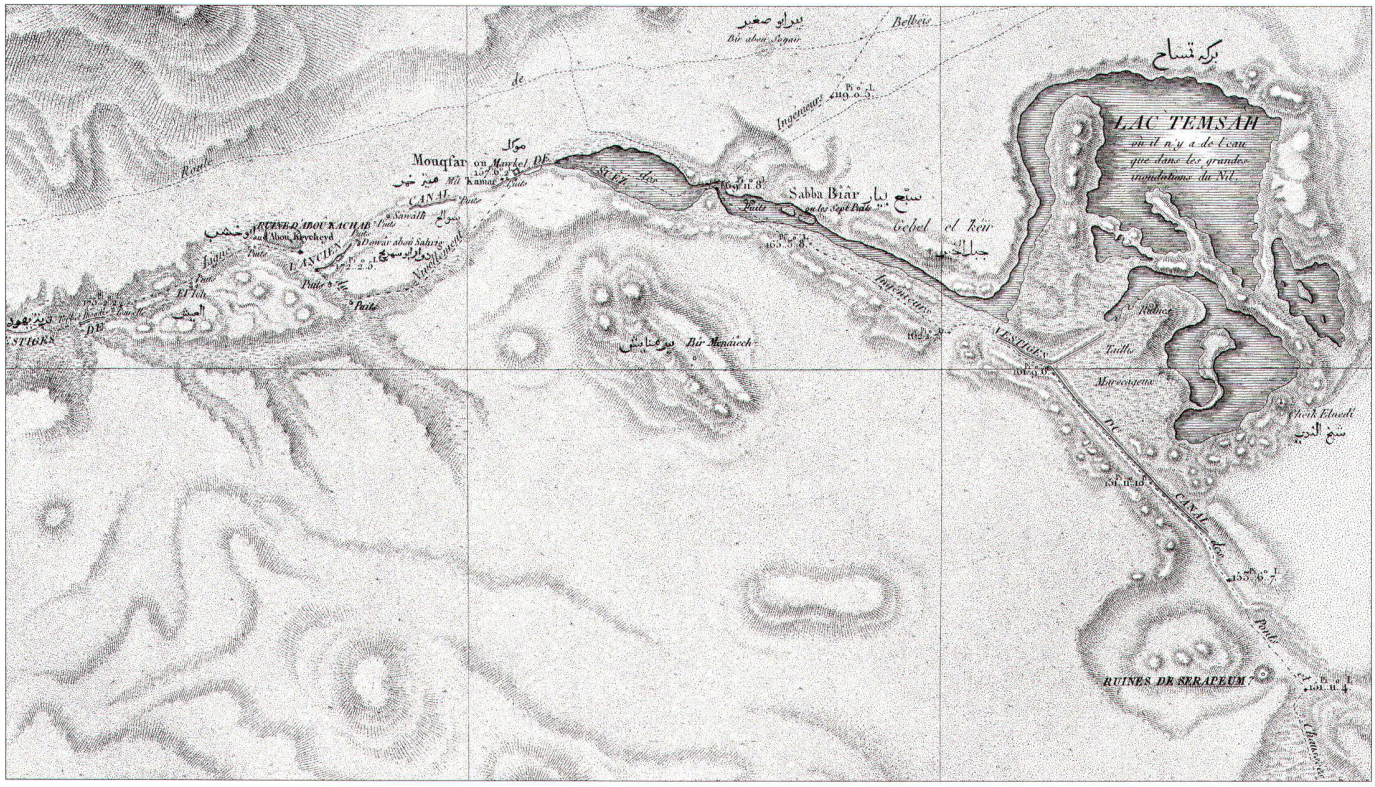


Abb. 4: Auf der *Carte topographique de l'Égypte* sind die Überreste eines früheren Kanals und der geplante Suezkanal zu erkennen. Blatt 31, Ausschnitt auf 65 % verkleinert.

dies so: *Avant de partir de Paris, on s'était muni de tous les instruments qu'on avait crus nécessaires: mais le vaisseau, le Patriote, qui en portait une partie, fit naufrage; l'autre partie, qui se trouvait dans la maison du général Caffarelli, fut pillée à la révolte du Kaire. Quand même ces instruments n'eussent pas été perdus, on n'aurait jamais pu en faire usage, soit à cause du petit nombre d'ingénieurs auquel on était réduit, soit par la difficulté de parcourir l'Égypte sans une nombreuse escorte, soit enfin à cause du temps et des frais que ces opérations auraient entraînés.*[12]
Es war also nicht möglich, in Ägypten eine fortgesetzte Triangulation zu erstellen. Somit vermass man verschiedene Basen, und die Astronomen waren bestrebt, von möglichst vielen Punkten die geographische Länge und Breite zu erhalten, damit die einzelnen Teilvermessungen zu einem Ganzen zusammengefügt werden konnten. Am Schluss des Feldzugs lagen 36 astronomisch bestimmte Punkte vor.[13]
Interessant ist, wie die Ingenieure mit all diesen Schwierigkeiten umgingen und wie sie bei den Aufnahmen im Gelände konkret vorgingen. Von Pierre Jacotin, dem Leiter der Vermessung, erhielten sie detaillierte Instruktionen für die Geländeaufnahme.

Vermessung in den Städten

Die Städte waren nebst den Kulturdenkmälern von besonderem Interesse und wurden entsprechend sorgfältig aufgenommen. Die Ingenieure arbeiteten vorerst in Alexandria, dann in Kairo und Theben. Die Astronomen bestimmten die geographische Lage einiger Punkte dieser Gegenden. Darauf vermassen die Ingenieure jeweils eine Basis und erstellten ein Dreiecksnetz, das die markanten Objekte enthielt. Gleichzeitig verdichteten die übrigen Ingenieure das Netz, indem sie weitere Fixpunkte im Stadtinnern mit diesen trigonometrisch vermessenen Punkten verbanden. Die Ingenieure arbeiteten im Massstab 1:1000, so dass sie alle topographischen Details genaustens eintragen konnten. Bedenkt man, wie kompliziert die städtebauliche Struktur arabischer Städte ist, so darf man diese Pläne als wahre Meisterwerke bezeichnen. Kairo war damals schon eine grosse Stadt, so dass der bereinigte Stadtplan in der Reinzeichnung im Massstab 1:2000 eine Fläche von 260 x 150 cm hat (Abb. 6).

Vermessung mit Messtisch und Theodolit

Die Ingenieure erhielten jeweils ein Gebiet zugeteilt, das immer mehrere astronomisch bestimmte Punkte enthielt. Ausgehend von einem dieser Punkte massen sie mit Hilfe von Messketten die Distanz zum nächsten astronomisch bestimmten Punkt. Dazwischen nahmen sie im Abstand von rund einem Kilometer die Winkel zu gut sichtbaren Objekten auf. Jacotin beschrieb diese Arbeit eines Ingenieurs wie folgt: *à chaque distance de 1000 à 2000 mètres, et à tous les points qui paraissaient favorables, il faisait une opération à la planchette ou au graphomètre, pour rayonner tous les objets environnants et les plus apparents: lorsque plusieurs de ces rayons, tirées des diverses stations sur le même objet, ne formaient qu'une seule intersection, il avait la preuve qu'il avait bien opéré.*[14]
Sobald die Ingenieure den angepeilten Punkt erreicht hatten, bewegten sie sich in Richtung eines dritten astronomisch bestimmten Punktes, den sie in der gleichen Weise vermassen. So entstand die Grundlage, in welche die topographischen Aufnahmen eingefügt wurden. Diese führte man in ländlichen Gegenden im Massstab 1:40 000 aus. Es kam vor, dass ein Ingenieur in einer Gegend zu vermessen hatte, in der keine astronomisch bestimmten Punkte vorhanden waren. Dort hatte er gemäss Vorschrift eine Strecke von mindestens 2000 Meter[15] als Basis zu messen. Von den beiden Enden der Basis aus mass er wiederum Winkel zu allen markanten Objekten, so dass ein lokales Netz entstand.
Offenbar waren die Vermessungsarbeiten einfacher als in Europa. Jacotin scheint jedenfalls mit den Inge-

nieurarbeiten zufrieden gewesen zu sein: *En effet, on ne trouva en générale que de très petites différences à corriger entre les distances ainsi mesurées et celles qui étaient déterminées par les observations astronomiques.*[16] Ingenieur Simonel vermass zum Beispiel im Nildelta die verschiedenen Nilarme. Er mass vorerst den Abschnitt von Kairo nach Rosette (Abb. 9), dann denjenigen von Kairo nach Damiette im Massstab 1:40 000. Laut Jacotin ergaben sich auf diesen Strecken ähnliche Differenzen und zwar bei einem Meter auf der Karte eine Differenz von 3,2 mm, was etwa dem Papierverzug entsprach.

Vermessung mit dem Kompass

Aus den oben erwähnten Gründen war es nicht möglich, in allen Regionen mit der gleichen Präzision zu arbeiten. So entschied man sich, in den entlegenen Gebieten auf eine altbewährte Methode zurückzugreifen. Man verwendete den Kompass und zählte die Schritte. Diese Methode fand Anwendung, wenn die Ingenieure einer Armee oder einer Karawane folgen mussten. Jacotin beschrieb diese Methode wie folgt:

Après avoir placé la boussole sur le lieu choisi pour opérer, et l'avoir mise de niveau, on dirigeait l'alidade ou la pinnule dans la direction qu'on se proposait de suivre. Pendant que l'aiguille aimantée se fixait, on figurait sur le papier le terrain et les objets qui se trouvaient autour du point de station, et l'on indiquait par une ligne l'orient de la boussole. Cela fait, on observait le nombre de degrés que la direction de la pinnule faisant avec l'aiguille aimantée: on traçait cette direction par une ligne au bout de laquelle on écrivait le nombre de ces degrés; avant de l'écrire, on avait le soin de diriger la pinnule sur un autre objet. On figurait cet objet sur le papier, et l'on écrivait aussi à côté l'angle qu'il faisait avec l'aiguille aimantée. On faisait la même opération pour tous les objets visibles qui étaient à proximité du point de station, comme pour ceux qui se trouvaient à de grandes distances. Ces opérations terminées, on continuait sa route en regardant à sa montre l'instant du départ, et l'écrivant à côté de la station. Arrivé à un lieu où la route pouvait changer de direction, ou que l'on croyait propre à faire une seconde station, on s'arrêtait et l'on regardait l'heure de sa montre; on plaçait au même instant la boussole. Puis on figurait la route que l'on venait de suivre, et l'on écrivait le temps que l'on avait employé à la parcourir. On prenait tous les angles. Cette deuxième station terminée, on passait à une troisième, et ainsi de suite.[17]

Von Zeit zu Zeit massen die Ingenieure eine in einer bestimmten Zeit zurückgelegte Strecke mit der Messkette nach. Dann zählten sie für die gleiche Strecke die Schritte, um so vergleichen zu können. Effektiv war diese Methode fehleranfällig, es gab wenig Kontrollmöglichkeiten und zudem mussten die Arbeiten in Eile ausgeführt werden, um mit der Armee Schritt zu halten. So marschierte Pierre Jacotin selber nach dem heute israelischen Küstenstreifen des östlichen Mittelmeers und bestimmte die Strecke von Kairo bis Akko mit Hilfe von Kompass und Schritten.[18] In der Gegend von Akko mass er eine Basis und arbeitete wohl auch mit Messtisch und Theodolit. Diese Messkampagne wurde als Beginn einer modernen Geodäsie bezeichnet und Jacotin wurde attestiert, ein «Musterbeispiel für eine vorbildliche Landesvermessung» erstellt zu haben, insbesondere die während der erfolglosen Belagerung von Akko vermessene Bucht von Haifa sei vorzüglich (Abb. 11).[19]

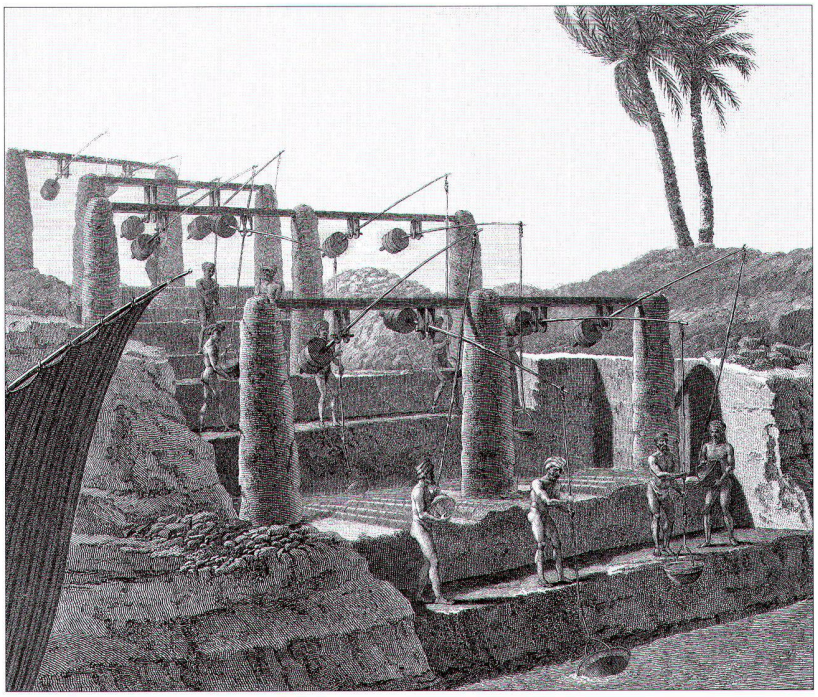


Abb. 5: Die Technik des Bewässerns und insbesondere des Wasserhebens war in Ägypten seit Jahrhunderten weit entwickelt und angewendet. Hier wird eine grössere Geländestufe überwunden, indem Männer Wasser hoch schöpfen. Pl. VI, Bildausschnitt auf 35 % verkleinert.

Die Konstruktion der *Carte topographique de l'Égypte*

Nach dem Sieg der Engländer über die Franzosen in der Landschlacht bei Alexandria, erlaubte man dem Rest der französischen Armee, nach Frankreich zurückzukehren. Die Mannschaft verliess das Hauptquartier in Kairo (Abb. 7) und schiffte am 6. September 1801 in Abukir ein. Nur mit grosser Mühe gelang es Pierre Jacotin, die Karten- und Planskizzen von Ägypten an Bord zu nehmen, denn es waren Schiffe der englischen und griechischen Flotte, welche die übrig gebliebenen Franzosen in den nächsten beiden Monaten nach Marseille brachten. Dort steckte man die Rückkehrer vorerst in Quarantäne. So erreichte Pierre Jacotin erst am 16. Januar 1802 die Kommandozentrale in Paris.

Bereits einen Monat später erhielt er den Auftrag, aus den vielen Unterlagen die *Carte topographique de l'Égypte* im Massstab 1:100 000 zu konstruieren. Gleichzeitig beschloss man, eine Ägypten-Enzyklopädie – die *Description de l'Égypte* – herauszugeben, ein gewaltiges Unterfangen, bei dem unter anderem fast 400 Kupferstecher beteiligt waren. Nach den drei Ägyptenjahren verstrichen nun weitere 17 Jahre bis zur Publikation des Werks, dies allerdings nicht nur wegen redaktioneller Probleme, sondern auch aus politischen Gründen.

Die *Carte topographique de l'Égypte* ist wegen der verschiedenen Aufnahmemethoden je nach Gegend von unterschiedlicher Qualität und von unterschiedlicher Genauigkeit. Sie enthält sogar einzelne Hinweise, dass Informationen aus anderen Karten entnommen wurden, was jeweils mit einer feinen Punktsignatur auf der Karte vermerkt ist.[20] Aufgrund eingehender Genauigkeitsanalysen kann davon ausgegangen werden, dass die *Carte topographique de l'Égypte* ein Meisterwerk der Kompilation ist.[21] In der

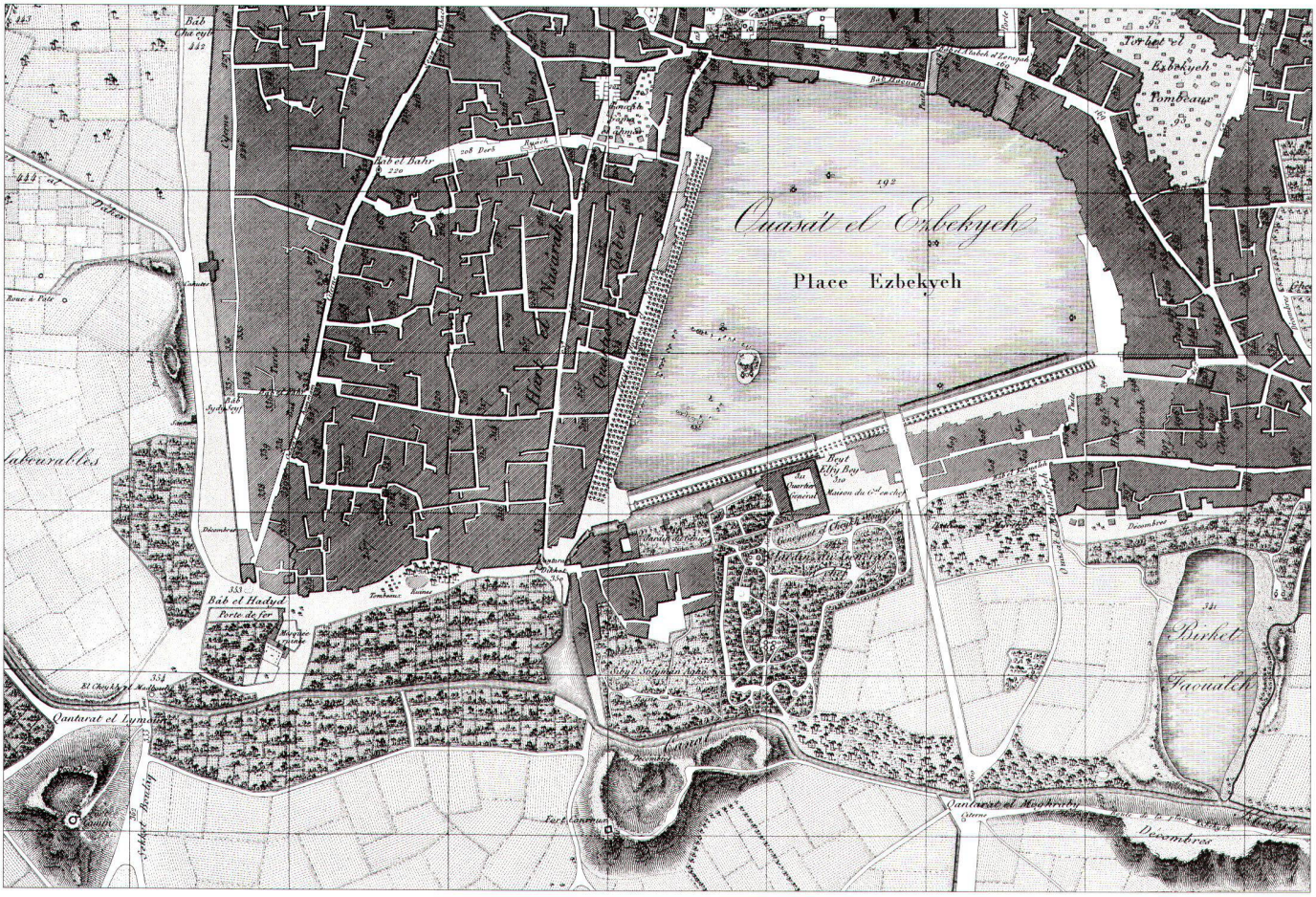


Abb. 6: Der Ausschnitt aus dem Stadtplan von Kairo zeigt das Gebiet des französischen Hauptquartiers. Kairo war damals schon eine grosse Stadt, so dass der bereinigte Stadtplan, in der Reinzeichnung im Massstab 1:2000, ein Format von 260 x 150 cm umfasste. Pl. 26, Ausschnitt auf 60 % verkleinert.

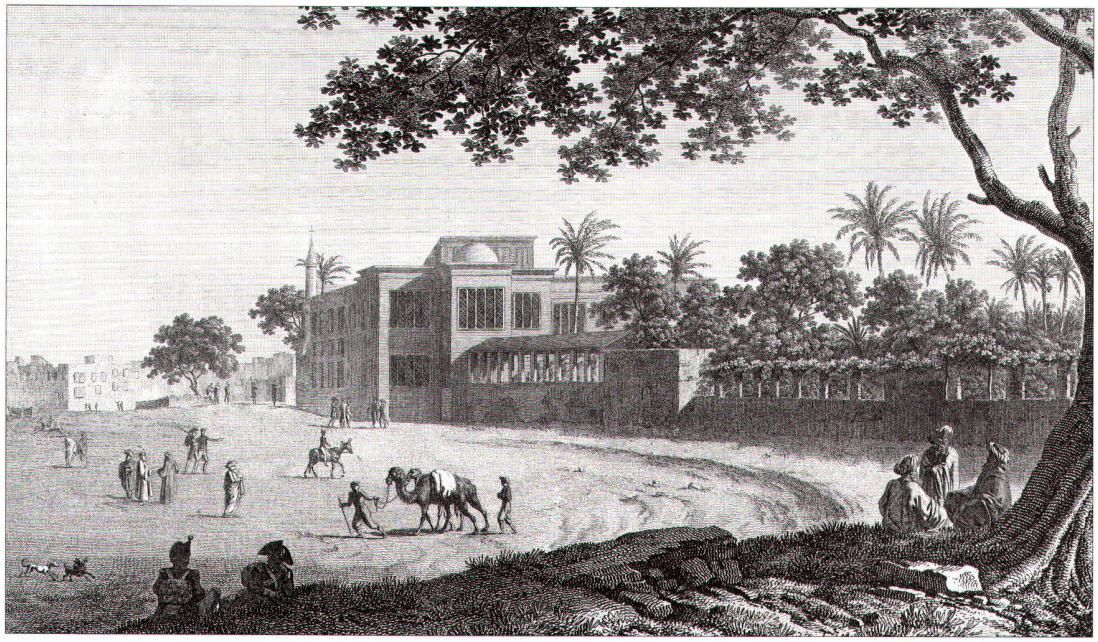


Abb. 7: Französisches Hauptquartier in Kairo während des Ägypten-Feldzuges. Pl. 40, Bildausschnitt auf 45 % verkleinert.

Karte erscheint die Nomenklatur in Französisch und Arabisch (Abb. 8). Dies war eine weitere Herausforderung, denn keiner der Kupferstecher kannte die arabischen Schriftzeichen. Einer von ihnen musste folglich Arabisch lesen und schreiben lernen. Im Übrigen war es im Vorfeld ebenso schwierig gewesen, die arabischen Wörter phonetisch in lateinischen Buchstaben zu schreiben. Jacotin engagierte hierfür verschiedene Orientalisten.

Die napoleonischen Kriege behinderten die Arbeiten an der *Description de l'Égypte* und an der *Carte topographique de l'Égypte*. Mehrmals erhielt Jacotin andere Aufträge und auch seine Ingenieure wurden immer wieder irgendwo im Ausland eingesetzt. Als die Kupferplatten fertig waren, gelangten sie auf Befehl von Napoleon 1808 bis 1814 unter amtlichen Verschluss. Gegen Ende des Kaiserreichs versteckte man die Kupferplatten ausserhalb von Paris, diejenigen der Ägyptenkarte kam nach Châteauroux. Napoleon wollte stets die *Description de l'Égypte* publizieren, die Karte jedoch geheim halten.

Das Militär hatte mit dem Verschluss der Karten allgemein ein Dilemma. Einerseits galt die Geheimhaltung als oberstes Gesetz, aber andererseits sollten für die Feldzüge gute Karten zur Verfügung stehen. Damit lässt sich die Tatsache erklären, dass die Arbeiten an

Abb. 8 rechte Seite: Eine Hälfte der sehr umfangreichen Legende zur *Carte topographique de l'Égypte*; sie ist zweisprachig: französisch und arabisch. Format: 16 x 36 cm.

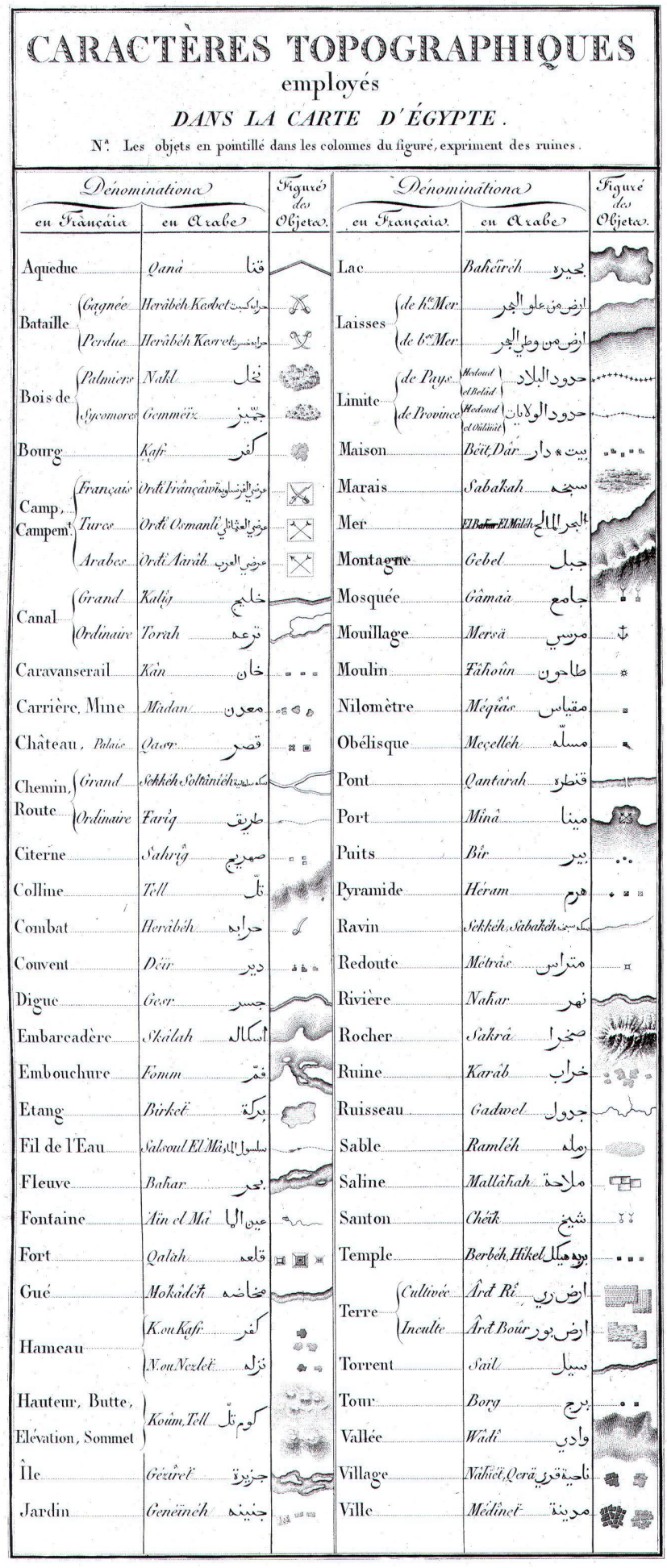
den Kupferplatten trotzdem voran getrieben wurden. Alles musste bereit liegen, um wenn immer nötig Abzüge machen zu können. Das Dépôt de la Guerre durfte nur auf sich bisweilen widersprechende Befehle Karten abgeben. So war die Russlandkarte vorerst für den Verkauf vorgesehen. Als die ersten Blätter auf reges Interesse stiessen, besann sich Napoleon eines Andern und verbot jeglichen Verkauf der Karten seiner Dépôts de la Guerre et de la Marine. Gleichzeitig bestellte er 500 Exemplare der Russlandkarte für die Offiziere im Feld.[22] Durch diese grosse Anzahl verteilter Karten war die Geheimhaltung faktisch unmöglich. In Kriegszeiten bedeuten Karten stets Macht. Darum wollte Napoleon auch die *Carte topographique de l'Égypte* auf keinen Fall publizieren. Sein Nachfolger, König Ludwig XVIII., sah das anders. Die Karte gehörte zum Gesamtwerk über Ägypten. Er verfügte deshalb, dass die *Carte topographique de l'Égypte* als Bestandteil der *Description de l'Égypte* zu publizieren sei.

Die Veröffentlichung der *Description de l'Égypte*

Das Gesamtwerk *Description de l'Égypte* sucht seinesgleichen in der Geschichte der Wissenschaften. An den umfangreichen Arbeiten zur Herausgabe waren über 2000 Leute beschäftigt. Es entstanden 26 Textbücher und 12 grossformatige Foliobände, wovon ein Band der *Atlas géographique* ist. Das gesamte Werk enthält die folgenden drei Themenbereiche: *Antiquités, État moderne* und *Histoire naturelle*.[23] Es ist äusserst reich bebildert und mit vielen Karten, Plänen, Grundrissen und Tafeln illustriert. Die Lieferung des Atlasbandes erfolgte am 2. November 1818. Dieser enthält 54 Kupferdruckblätter, die 47-blättrige *Carte topographique de l'Égypte et de plusieurs pays limitrophes* ... 1:100 000 (Abb. 9), die 3-blättrige Übersichtskarte *Carte Géographique de l'Égypte et des pays environnais* ... 1:1 000 000 sowie diverse Tafeln mit Legenden. Die Karte 1:100 000 zeigt eine Landfläche von ungefähr 400 km² und enthält die besiedelten Gebiete Ägyptens sowie Teile des heutigen Staates Israel.

Nach langen Diskussionen war die *Carte topgographique de l'Égypte* kein militärisches Geheimobjekt mehr, sondern ein Bestandteil des wissenschaftlichen Werks. In diesem Sinn wurde dessen Inhalt nochmals überprüft. Jacotin bemerkte dazu: *Enfin il a été fait une dernière vérification,* [...] *afin que l'atlas géographique fût en harmonie avec l'ouvrage. Son but était (d'un orientaliste), que tous ou la plupart des noms cités dans les mémoires se trouvassent inscrits sur la carte.*[24] Den Benutzern wurde ein Werkzeug in die Hand gegeben, um sich topographisch zu orientieren. Es war eine Lesehilfe für das Gesamtwerk, um die antiken Bauten, die beschriebenen Gegenden, die Flüsse und Wüsten zu situieren. Zu diesem Gebrauch war die *Carte topographique de l'Égypte* sehr wertvoll und von hervorragender Qualität.

Der Nullpunkt des Kartenwerks wurde auf einen besonderen Ort festgelegt. Die Karte ist auf die grosse Pyramide von Giseh zentriert, auf die wissenschaftlich zurückeroberte kulturelle Wiege der Menschheit der Alten Welt. Dies kann im Sinne Napoleons und seiner Zeitgenossen durchaus symbolisch verstanden werden.



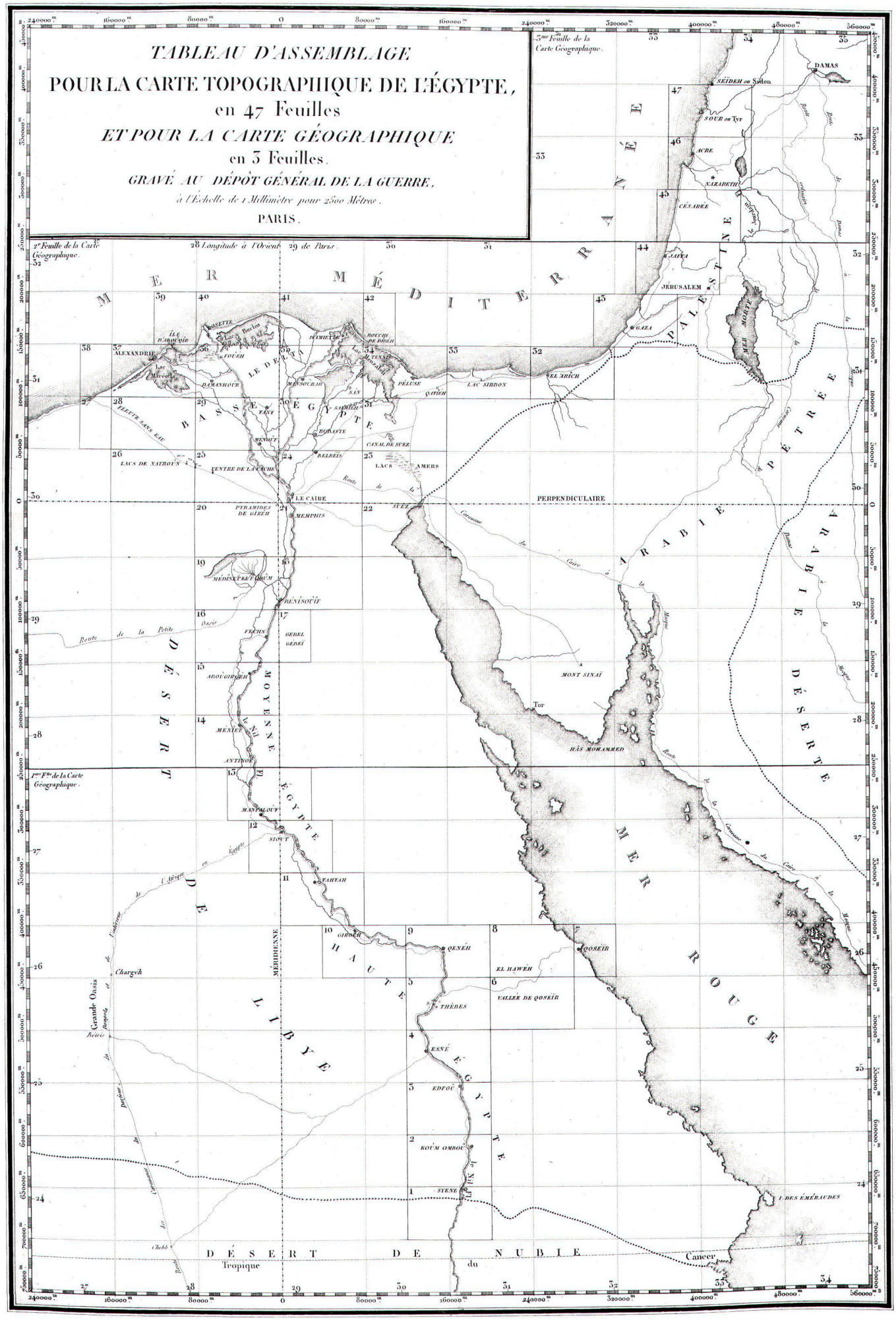
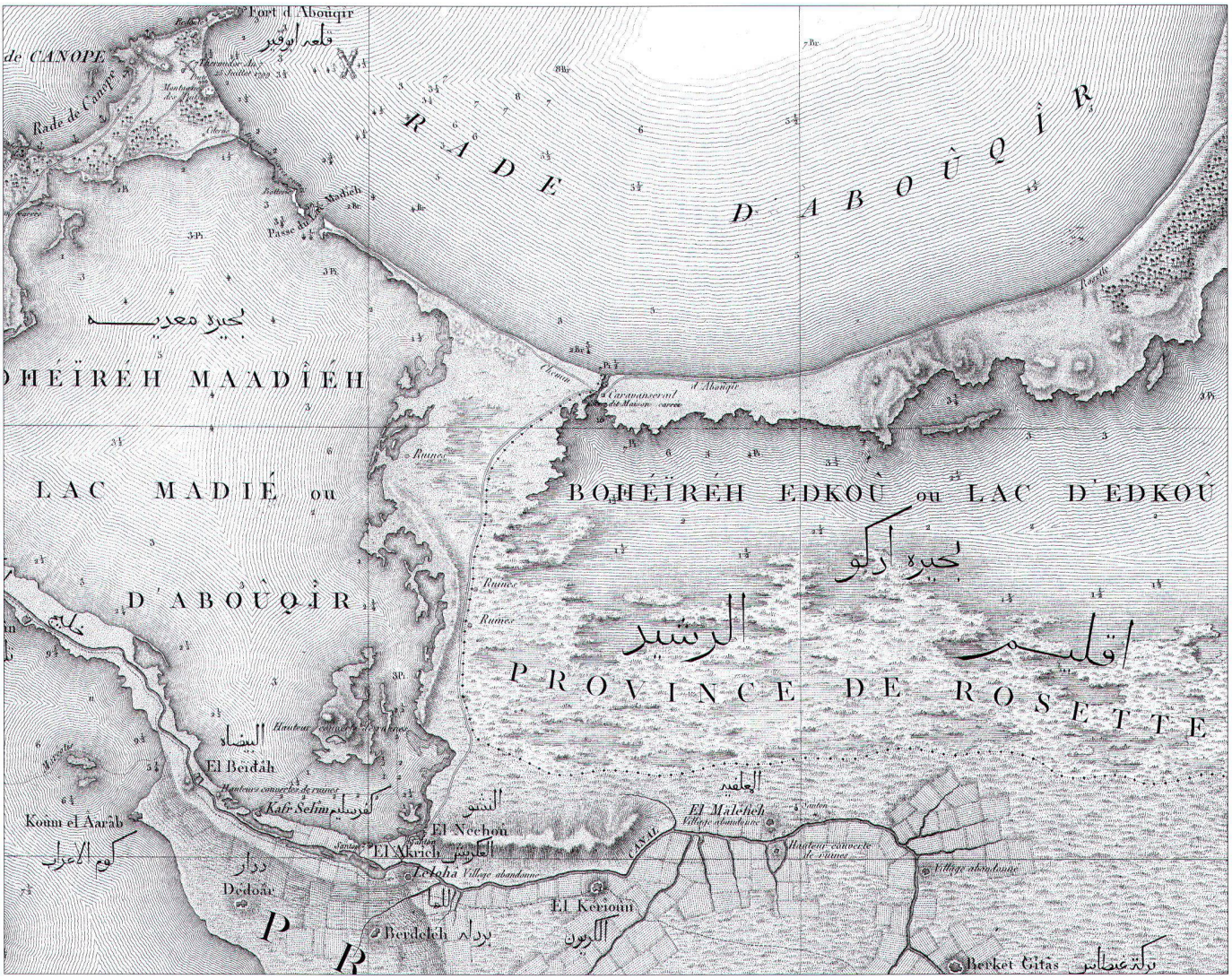


TABLEAU D'ASSEMBLAGE
POUR LA CARTE TOPOGRAPHIQUE DE L'ÉGYPTE,
en 47 Feuilles
ET POUR LA CARTE GÉOGRAPHIQUE
en 3 Feuilles.
GRAVÉ AU DÉPÔT GÉNÉRAL DE LA GUERRE,
à l'Échelle de 1 Millimètre pour 2500 Mètres.
PARIS.
3me Feuille de la Carte Géographique.
2e Feuille de la Carte Géographique.
1re Feuille de la Carte Géographique.
Longitude à l'Orient de Paris
MER MÉDITERRANÉE
DAMAS
SEÏDEH ou Sidon
SOUR ou Tyr
ACRE
NAZARETH
CÉSARÉE
JAFFA
JÉRUSALEM
GAZA
MER MORTE
PALESTINE
ROSETTE
DAMIETTE
BOUCHE DE BIBEH
ALEXANDRIE
Lac Maréotis
ÎLE D'ANGOUR
FOUEH
MANSOURIH
PÉLUSE
LAC SIRBON
EL ARICH
DÉSERT DE PÉTRÉE
BASSE EGYPTE
DÉSERT DE BARCA
DÉSERT DE LIBYE
DÉSERT DE NUBIE
DÉSERT DE SYRIE
DÉSERT DE THÉBAÏDE
DÉSERT DE TRAVERSE
DÉSERT DE SUEZ
DÉSERT ARABIQUE
MER ROUGE
LAC DE NATROUN
VENTRE DE LA VACHE
LACS AMERS
CANAL DE SUEZ
LE CAIRE
SUEZ
PERPENDICULAIRE
PYRAMIDES DE GIZEH
MEMPHIS
MÉDINET EL FAYOUM
BÉNISOUEÏF
FEKHS
GEBEL GEDEÏ
ABOUGIRGEH
MÉNIET
ANTINOE
MANFALOUT
SIOUT
TAHTAH
GIRGEH
QENEH
QOSSEÏR
EL HAWEH
VALLÉE DE QOSSEÏR
THÈBES
ESNÉ
EDFOU
KOUM OMBOU
SYENE
MONT SINAÏ
Tor
RAS MOHAMMED
I. DES ÉMERAUDES
Grande Oasis
Chargeh
Tropique du Cancer
MOYENNE EGYPTE
HAUTE EGYPTE
MÉRIDIENNE
Route de la Petite Oasis
Route de l'Oasis de Thebes en Egypte
Route de la Grande Oasis à Syene
Route de Syene à Kosseir
Route du Caire à la Mecque
Route de Suez au Caire
Route de Jaffa à Jérusalem
Route de Jérusalem à Gaza
Route de Damas à Saïde
Route de Saïde à Tyr
Route de Tyr à Acre
Route de Nazareth à Césarée
Route de Césarée à Jaffa
Chemin de Syene à Kosseir
Chemin de Kosseir à la Mecque
Chemin de Kosseir au Caire
Chemin de Suez au Caire
Chemin de Suez à la Mecque
Chemin de Gaza à la Mecque
Chemin de Damas à la Mecque
Chemin de Damas au Caire
Chemin de Jérusalem à la Mecque
Chemin de Jérusalem au Caire
Chemin de Jaffa au Caire
Chemin de Césarée au Caire
Chemin de Nazareth au Caire
Chemin de Tyr au Caire
Chemin de Saïde au Caire
Chemin de Damas à Jérusalem
Chemin de Jérusalem à Jaffa
Chemin de Jaffa à Césarée
Chemin de Césarée à Nazareth
Chemin de Nazareth à Tyr
Chemin de Tyr à Saïde
Chemin de Saïde à Damas
Chemin de Gaza à Jérusalem
Chemin de Gaza à Jaffa
Chemin de Gaza à Césarée
Chemin de Gaza à Nazareth
Chemin de Gaza à Tyr
Chemin de Gaza à Saïde
Chemin de Gaza à Damas
Chemin de Jérusalem à Césarée
Chemin de Jérusalem à Nazareth
Chemin de Jérusalem à Tyr
Chemin de Jérusalem à Saïde
Chemin de Jérusalem à Damas
Chemin de Jaffa à Nazareth
Chemin de Jaffa à Tyr
Chemin de Jaffa à Saïde
Chemin de Jaffa à Damas
Chemin de Césarée à Tyr
Chemin de Césarée à Saïde
Chemin de Césarée à Damas
Chemin de Nazareth à Saïde
Chemin de Nazareth à Damas
Chemin de Tyr à Damas



Anmerkungen

Dieser Beitrag erschien in ähnlicher Form bereits in französischer Sprache: Cavelti Hammer, Madlena: *Les traces cartographiques de Bonaparte dans les pays méditerranéens (1797–1815), spécialement en Egypte*. In: *Tetradia Ergasias* 25/26 (2004). Institute for Neohellenic Research N.H.R.F., S.157–180.

1 Pelletier, Monique: *La carte de Cassini, l'extraordinaire aventure de la carte de France*. Paris, 1990. S.197: *Les guerres de la Révolution et de l'Empire donnent aux cartes un rôle primordial, et les activités du dépôt de la Guerre deviennent plus intenses. La Carte topographique de l'Egypte au 1/100'000, levée pendant l'expédition de 1798–1801, dont la gravure est achevée en 1818, mais qui est mise sous scellés par Napoléon, n'est publiée qu'en 1818 par autorisation de Sa Majesté Louis XVIII, plus libérale que Napoléon, et peut ainsi bénéficier d'une documentation nouvelle.*

2 Benoist-Méchin, Jacques: *Bonaparte en Egypte ou Le rêve inassouvi*. Lausanne, 1966.

3 Die Angaben über die Anzahl der begleitenden Wissenschafter variiert je nach Quelle und geht bis 200 Personen. Es gibt bereits sehr viel zeitgenössische Literatur über den Ägypten-Feldzug. z.B.: Denon, Vivant: *Reisen durch Ober- und Unter-Egypten während Bonaparte's Feldzügen*. (Aus dem Französischen übersetzt). Berlin und Hamburg, 1802.
Benoist-Méchin, Jacques: *Bonaparte en Egypte ou Le rêve inassouvi*. Lausanne, 1966.
Ehrmann, Theophil Friedrich (Hrsg.): *Reise nach Aegypten und Bemerkungen über verschiedene Gegenstände während des dreijährigen Aufenthalts der Französischen Armee in diesem Land (1798 bis 1801)*. (Aus dem Französischen übersetzt). Weimar, 1804. (Bibliothek der Reisebeschreibungen, Bd. 13).
Weiteres Quellenmaterial sind die Tagesbefehle Napoleons. Siehe dazu: Keller, Alexandre (Hrsg.): *Correspondance, bulletins et ordres du jour de Napoléon*. 5 vols. Paris, 1909/10.

4 Mamelucken waren ursprünglich gut ausgebildete Kriegersklaven aus dem Kaukasus, die auch im Staatsdienst eingesetzt wurden und im 18. Jahrhundert in Politik und Verwaltung Ägyptens eine wichtige Rolle spielten.

5 Panckoucke, Charles Louis Fleury (Hrsg.): *Description de l'Égypte*. 38 Bände. Paris, 1820–1830.

6 Champollion-Figeac, Jean Jacques: *Médaille égyptienne, Notice sur cette médaille*. Siehe: *Description de l'Égypte. Atlas Géographique, Seconde Edition par Panckoucke*, 1826.
[Militärische Überlegungen bringen die französische Armee an die Ufer des Nils. Von diesem Feldzug profitieren schliesslich nur die Wissenschaften. Die drei letzten Jahre des 18. Jahrhunderts werden stets zu den denkwürdigsten der Geschichte der Wissenschaften zählen. Es ist die Zeit des Wiederauflebens von Alt- und Neu-Ägypten, und dieses Wunder ist dem Genie Frankreichs zu verdanken. Der Erfolg kam dank dem Kompass der Vermesser, dem Bleistift des Architekten, den physikalischen Messgeräten, dem Geologenhammer und den Forschungen über die Antike.]

7 Napoleon's Titel war damals «Général en Chef».

8 d'Anville, Jean-Baptiste Bourguignon: *Carte nommée dans les pays Missir*, 1765.

9 Jacotin, Pierre: *Mémoire sur la construction de la carte de l'Égypte*. Siehe: *Description de l'Égypte,* Tome dix-septième, Etat moderne. Paris, 1824.

10 Le Père, Jacques-Marie: *Mémoire sur la communication de la Mer des Indes à la Méditerranée*. Siehe: *Description de l'Égypte*,Tome onzième, Etat moderne. Paris, 1822.

11 Jacotin (Anm. 9). Hier einige der Themen zur Befragung: zivile und religiöse Regierungsform; Administration gegenwärtiger und früherer Regierungen; Militär- und Polizeiwesen; Landwirtschaft, Handel und Gewerbe; Herkunft der Bewohner, Denkmäler und Trachten; Geographie und Hydrologie.

12 Jacotin (Anm. 9). S. 457/458: *Jacotin insiste, que de ces activités prenait beaucoup de temps et qu'on recevait toujours de nouvelles ordres.*

Abb. 10: Bucht von Aboukir. Napoleon Bonaparte gewann hier am 25. Juli 1799 die Landschlacht. An der gleichen Stelle hatten die Engländer unter General Nelson ein Jahr zuvor Napoleons Flotte zerschlagen und damit die französische Armee vom Mutterland abgeschnitten. Rechts auf dem Kartenausschnitt befindet sich die *Province de Rosette*, wo die Franzosen den wegen seiner dreisprachigen Inschrift berühmten Stein von Rosette fanden. Blatt 37, Ausschnitt auf 65% verkleinert.

Abb. 9 linke Seite: Blatteinteilung der 47 Blätter umfassenden *Carte topographique de l'Égypte* im Massstab 1:100 000.
Format: 33,5 x 49 cm.

Abb. 11: Während der erfolglosen Belagerung von Akko vermass Pierre Jacotin eine Basis und nahm das Gelände mit Messtisch und Theodolit auf. *Carte topographique de l'Égypte*. Blatt 46, Ausschnitt auf 60 % verkleinert.

Madlena Cavelti Hammer
Geographin

Untermattstrasse 16
CH-6048 Horw
E-Mail:
madlena.cavelti@edulu.ch

[Vor der Abreise von Paris organisierte man alle nötigen Instrumente. Leider versank das Schiff *Le Patriote* mit einem Teil der Instrumente, ein weiterer Teil befand sich während des Aufstands von Kairo im Haus von General Caffarelli, als dieses zerstört wurde. Auch wenn diese Instrumente nicht verloren gegangen wären, hätte man sie nie entsprechend einsetzen können. Dies wegen der kleinen Anzahl von Ingenieuren, die verblieben waren, wegen der Schwierigkeit, Ägypten ohne eine grosse Eskorte zu bereisen und wegen der benötigten Zeit und Geldmittel für die vorgesehenen Arbeiten.]

13 Nouet, G.: *Observations astronomiques faites en Egypte.* Siehe: *Description de l'Égypte,* Tome onzième, Etat moderne. Paris, 1822.

14 Jacotin (Anm. 9). S. 458f.: [Jeweils nach 1000 bis 2000 Metern, insbesondere bei allen günstig gelegenen Punkten, vermass er [der Ingenieur] mit dem Messtisch oder dem Theodoliten, indem er die Winkel zu den markanten Objekten der Umgebung aufnahm. Wenn verschiedene dieser Messungen, die von unterschiedlichen Stationen auf dasselbe Ziel vorgenommen wurden, sich im gleichen Schnittpunkt trafen, dann hatte er den Beweis, dass er gut gearbeitet hatte.]

15 Es wurden effektiv fünf Basen mit folgenden Angaben gemessen:

Alexandrie:	Base de 693,50 m
Le Kaire:	Base de 1032,46 m
Memphis	Base de 426,72 m
Syout	Base de 3500 m
Acre	Base «mesurée»

16 [Effektiv gab es zwischen den gemessenen Distanzen und jenen aus den astronomischen Lagebestimmungen errechneten Werten nur wenig Anpassungen vorzunehmen.]

17 Jacotin (Anm. 9). S. 460f.: *Il va même plus au détail à cause du problème de temps: Si l'on ne pouvait pas faire de station à tous les objets que l'on rencontrait dans sa marche, on les figurait et l'on indiquait à côté le nombre de minutes qu'on avait employé pour y arriver, en partant de la dernière station.* [Nachdem der Kompass platziert und horizontiert war, richtete man das Diopter oder den Sehschlitz in die gewünschte Richtung. Während sich die Magnetnadel einpendelte, zeichnete man auf dem Papier das Terrain und die Objekte, die sich in der Nähe des Standortes befanden, und man vermerkte mit einem Strich die Nordrichtung. Anschliessend las man den Winkel zwischen der Magnetnadel und dem Diopter ab. Man zeichnete dann die Richtung als Linie ein und notierte an deren Ende den gemessenen Winkel. Bevor man ihn aufschrieb, beschäftigte man sich damit, das Diopter auf ein anderes Objekt zu richten. Man zeichnete dieses auf das Papier und schrieb den Winkel zwischen ihm und der Magnetnadel daneben. In gleicher Weise bearbeitete man die andern Objekte der Umgebung, aber auch solche in weiter Ferne. War diese Arbeit fertig, so ging man weiter, schaute jedoch vorerst auf die Uhr und notierte die Zeit neben dem Standort. Kam man zu einer Stelle, wo die Strasse die Richtung änderte, oder die sonst als neuer Standort günstig schien, so blieb man stehen und schaute auf die Uhr und platzierte den Kompass. Dann skizzierte man den zurückgelegten Weg und notierte die dafür benötigte Zeit. Wieder notierte man alle Winkel. War dieser zweite Standort fertig bearbeitet, begab man sich zu einem dritten, usw.]

18 Napoleon wollte auch das Heilige Land zurückerobern. Der Feldzug stiess bis zur Bucht von Haifa vor.

19 Kadmon, Naftali: *Palästina.* Siehe: Kretschmer, Ingrid, Dörflinger, Johannes und Wawrik, Franz: *Lexikon zur Geschichte der Kartographie*. Wien, 1986. S. 577.

20 Jacotin (Anm. 9). Jacotin verwendete zum Beispiel die Karte von Friderik Ludvig Norden (1708–1742), dessen *Voyage d'Egypte et de Nubie* 1755 in Kopenhagen gedruckt wurde. Es war dies eine Reisekarte des nördlichen Nubien.

21 Godlewska, Anne: *The Napoleonic Survey of Egypt. A Masterpiece of Cartographic Compilation and Early Nineteenth-Century Fieldwork*. Cartographica, Vol. 25, University of Toronto Press. Toronto, 1988. (Mit umfangreicher, ausgesuchter Bibliographie).

22 Pelletier, Monique (Anm. 1): S. 200.

23 Weitaus am umfangreichsten ist der Teil über die Antike, dann derjenige über das damalige Ägypten, gefolgt von den *Mémoires* über Pflanzen und Tiere.

24 [Dann verifizierte der Orientalist ein letztes Mal, ob der Atlas mit dem übrigen Werk übereinstimme. Sein Ziel war es, dass alle oder doch die meisten Orte, die in den *Mémoires* erwähnt waren, auf der Karte verzeichnet waren.]

Résumé
La *Carte topographique de l'Égypte* de l'expédition de l'orient de Napoléon 1798/99

Après la Révolution, Napoléon Bonaparte avait pris le commandement de l'armée française et conquis la moitié de l'Europe ainsi que les pays méditerranéens. De 1798 à 1801, l'armée française se trouvait en Égypte, accompagnée d'un grand nombre de scientifiques chargés d'explorer le pays. Pour des raisons militaires et à quelques exceptions près, les cartes et plans étaient dessinés seulement sous forme de manuscrits et n'étaient pas publiées. Mais tout de suite après la chute de Napoléon, plusieurs séries de ces magnifiques cartes furent publiées. Il s'agit de la *Carte topographique de l'Égypte* en 47 feuilles à l'échelle 1:100 000 qui faisant partie de l'immense *Description de l' Égypte*. Cet ouvrage est lui-même une œuvre colossale dans la littérature, dans les sciences et dans les arts.

Summary
The *Carte topographique de l'Égypte* from Napoleon's campaign 1798/99

After the French Revolution, Napoleon Bonaparte took command of the French army and conquered half of Europe and large territories around the Mediterranean. Between 1798 and 1801, the French army was in Egypt and carried out one of its most famous campaigns. Topographers always accompanied the campaigns and the conquered territories were thus surveyed and mapped on the spot. An interesting fact is that already during Napoleon's rule many of these military maps were engraved in copper but not published, except the map of Italy. However, when Napoleon left office, various maps were published right away as for example the *Carte topographique de l'Égypte* which consisted of 47 sheets at the scale 1:100 000 and was a part of the *Description de l'Égypte*, which in itself was a colossal work in literature, science as well as the arts.