



Karten nach Augenmaß

Über die französischen Ingenieurgeographen in Westphalen zur Zeit des siebenjährigen Krieges

15. Kartographiehistorisches Colloquium

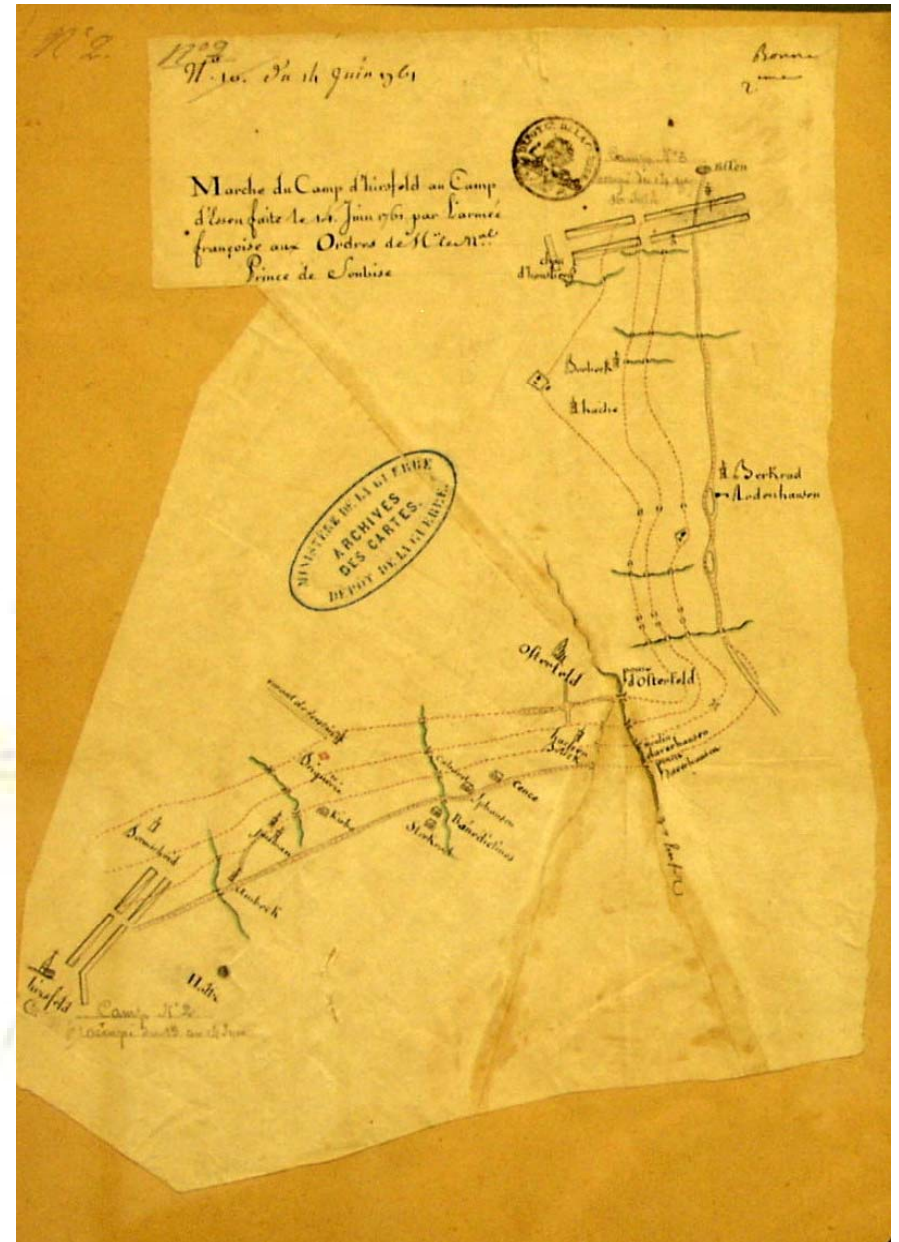
München

2. - 4. September 2010

Dr. Martin Klöffler
Düsseldorf

Fragestellung

- Ausstellung in Bottrop:
- Krokis von 1760 aus Vincennes
 - Welchem Zweck dienten sie?
 - Wie wurden die Krokis erstellt?
 - Wie verlässlich sind die Krokis?



Der 7JK im Westen



05.09.2010
Reinsberg

Franz. Ingenieurgeographen im 7JK



- **Geostrategisches Wissen & Naherkundung**
- **Aufgaben**
 - **Compilation von Karten** vor Beginn der Feldzüge
 - **Terrainaufnahme** Kartenberichtigungen
 - **Recognoszieren**, i.e. Marschrouten
 - **Lager**
 - **Aufnehmen von Festungen**
 - **Feldbefestigungen**
 - **Abstecken von Trancheen**
 - **Erstellen von Stadtplänen, Gebäudepläne**
 - **Brücken, Straßen**
 - **Nachrichtendienste, Spionage**

Corps der Ingenieurgeographen

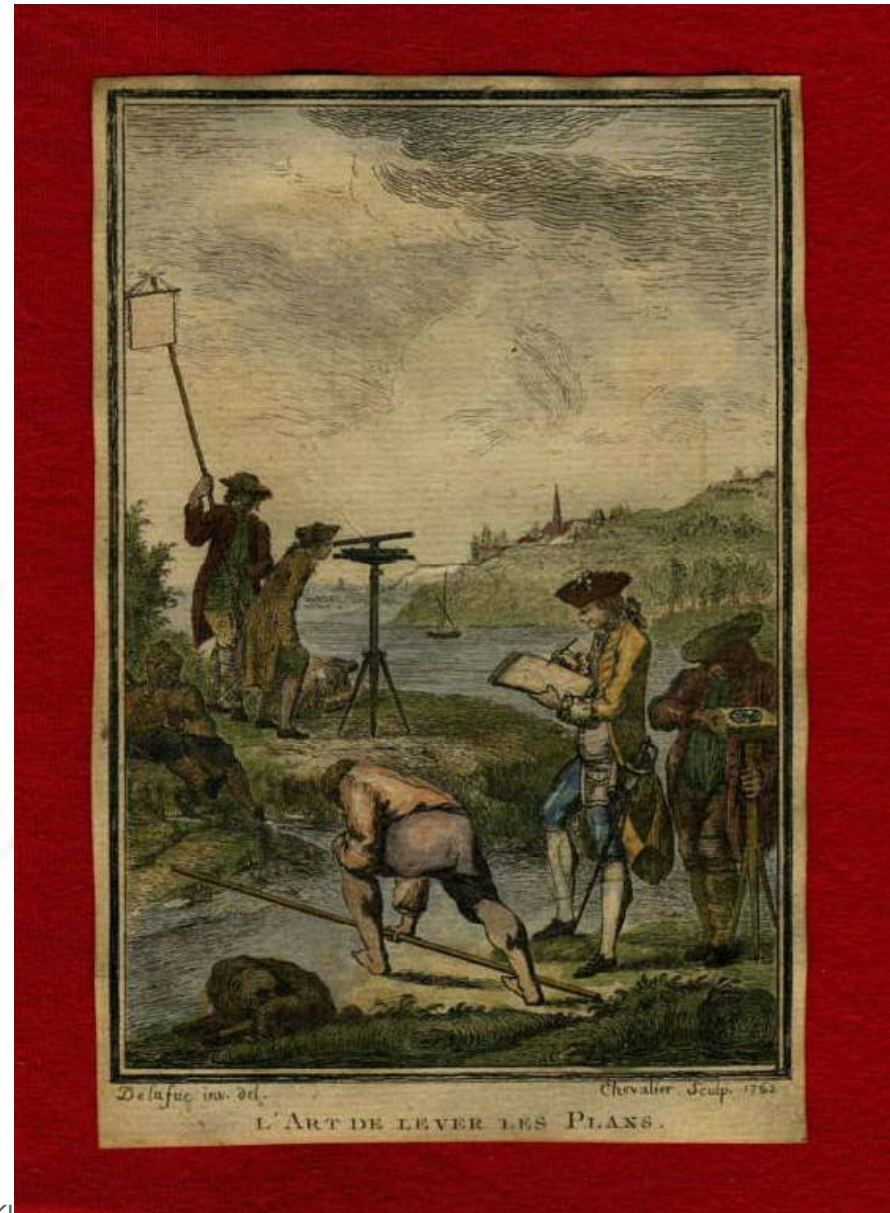
- 1744 Gründung
- 1758 Jean Baptiste Berthier als Chef
- 1759 Dépôt général de la Guerre
- 7JK: Armée de l'Allemagne
- État major = Generalquartiermeisterstab
- Maréchal des Logis
 - Ca. 30 Ingénieur, géographes
 - Guides
 - Sappeurs



Martin Klöffler

Louis Charles Dupain [de Montesson]

- Ca. 1720- ca. 1790
- Capitaine d'Infanterie, Ingenieur-Géographe des Camps & Armées du Roi
- *Amusements militaires*
- *L'Art de lever les plans*
- Instructeur de Duc de Berry [Louis XVI]
- Praktische Kriegserfahrungen?
- Einfluß von Cassini



Methoden der Ingenieurgeographen

- **vue d'œil, le coup d'œil**

- Schnelligkeit geht vor Genauigkeit!

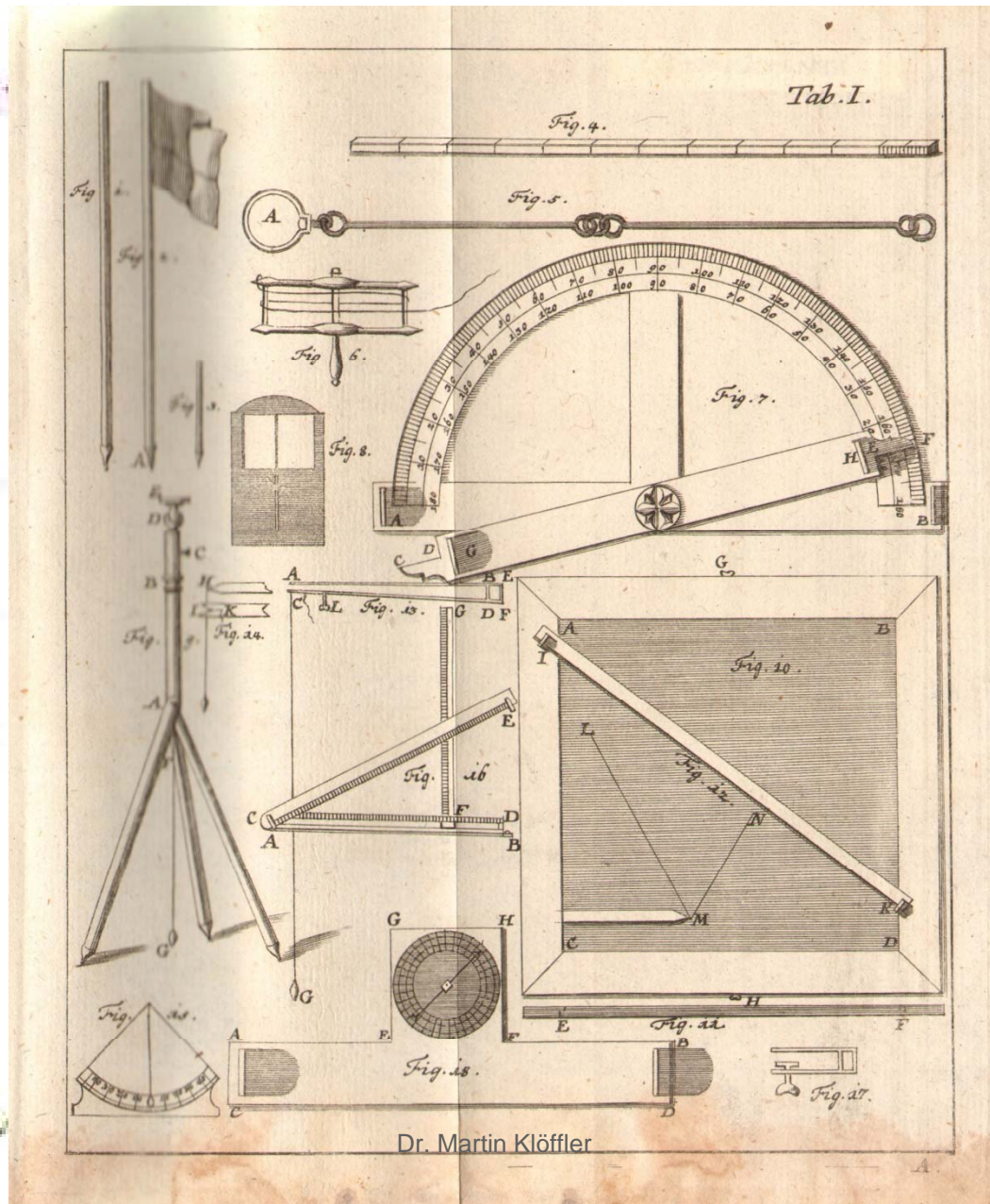
- **Vorliegende Karten**

- Kopieren
- Verkleinern
- Vergrößern
- Ergänzen
- korrigieren



- **Entfernungsmessung** (s.u.)
- Aufnahmen nach **Augenmaß** (Schätzung)
- graphisches **Triangulieren**
- **Bussolenzug**
- **Meßtischaufnahme**

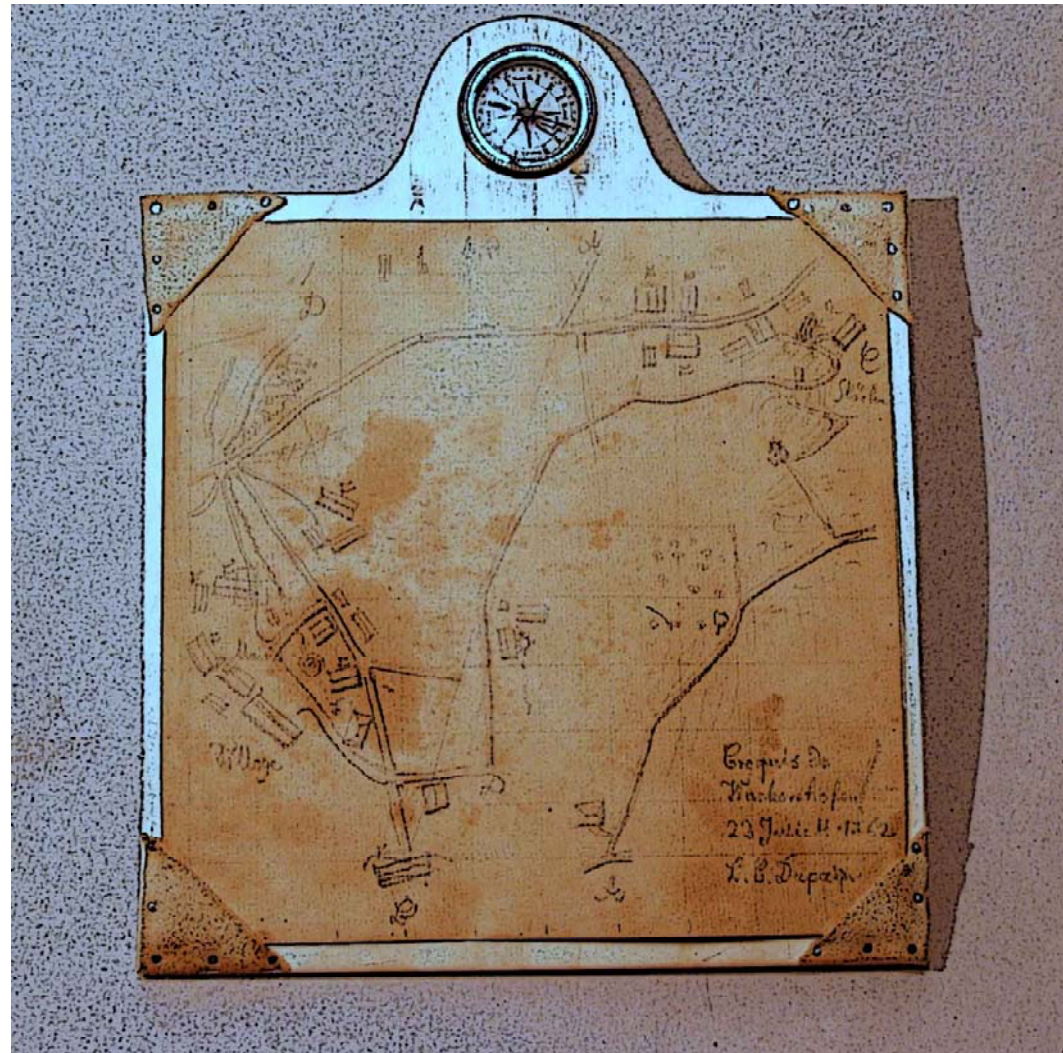
Feldmeßkunst 1755



Zeichnen: Taschenbesteck, Farbkasten, Pantograph



Rekonstruiertes Krokierbrett



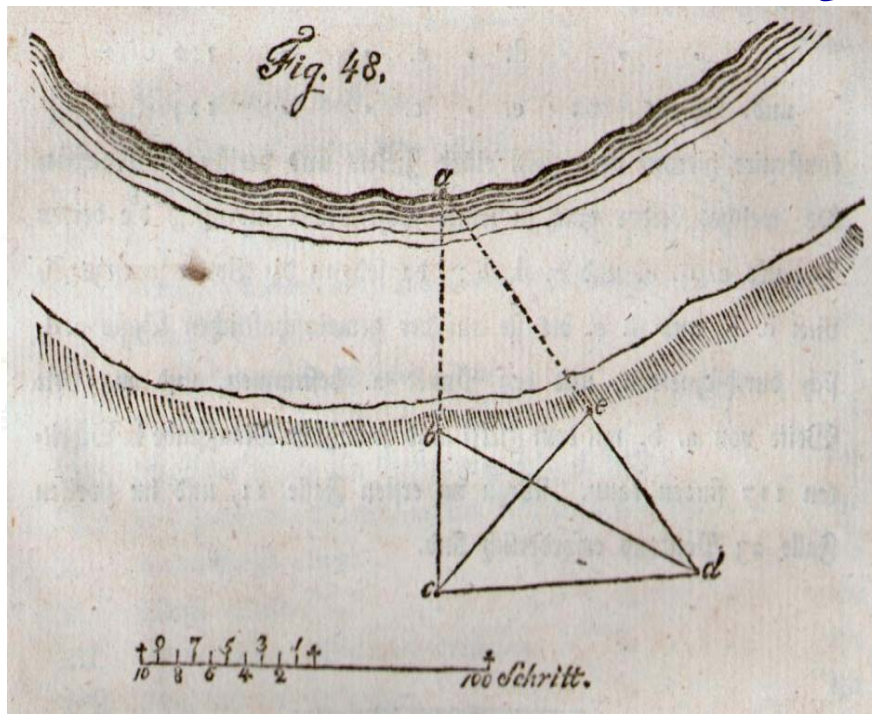
Graphometer und Meßtisch



05.09.2010

Dr. Martin Klöffler

Entfernungen

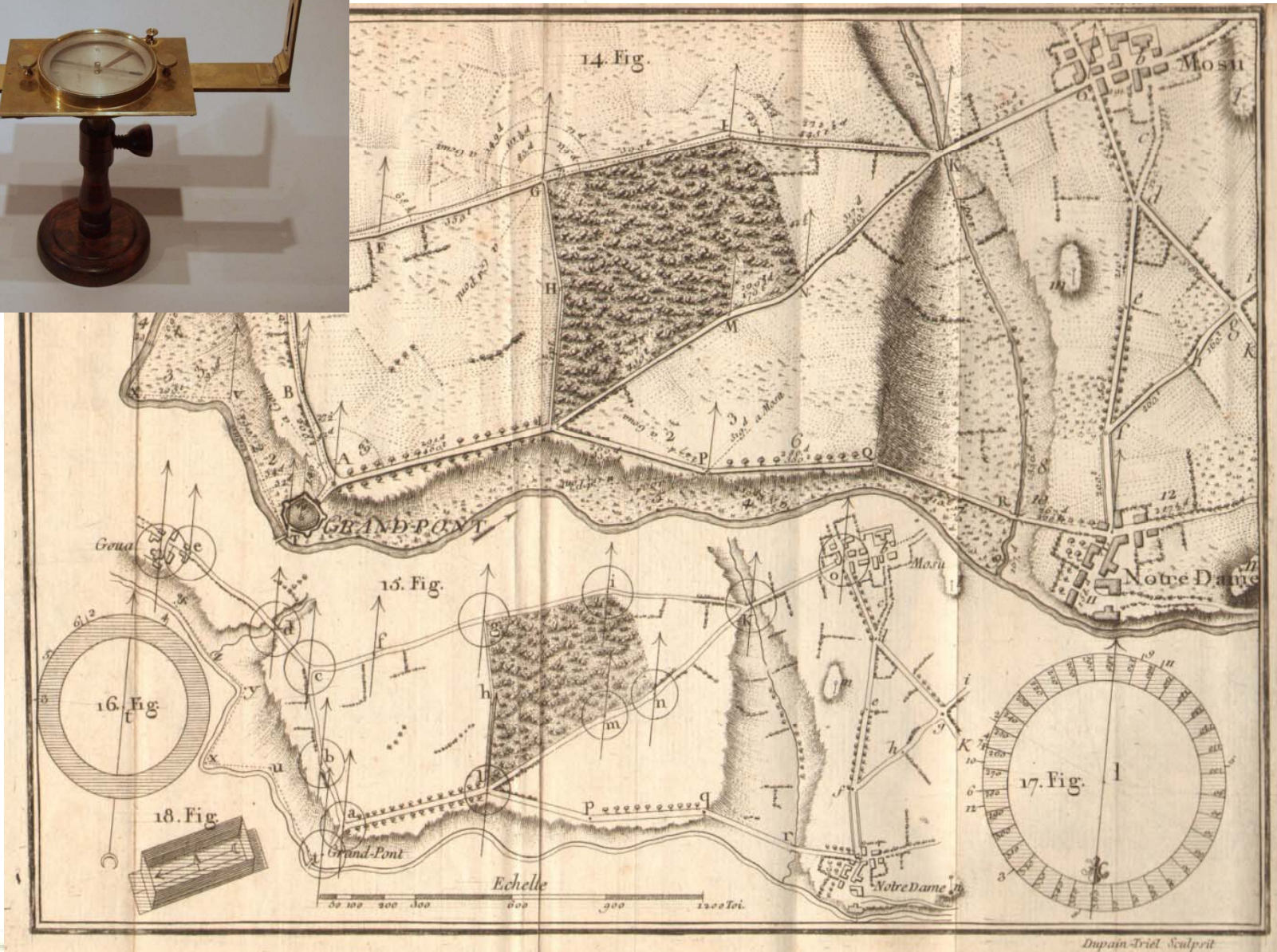


- Ingenieur
 - Schritte [pas]
 - Tagesmarsch [Lieue, heurs, jours]
- Geometer
 - Meßkette [pied du roi]
 - Meßstange [pied, toise]

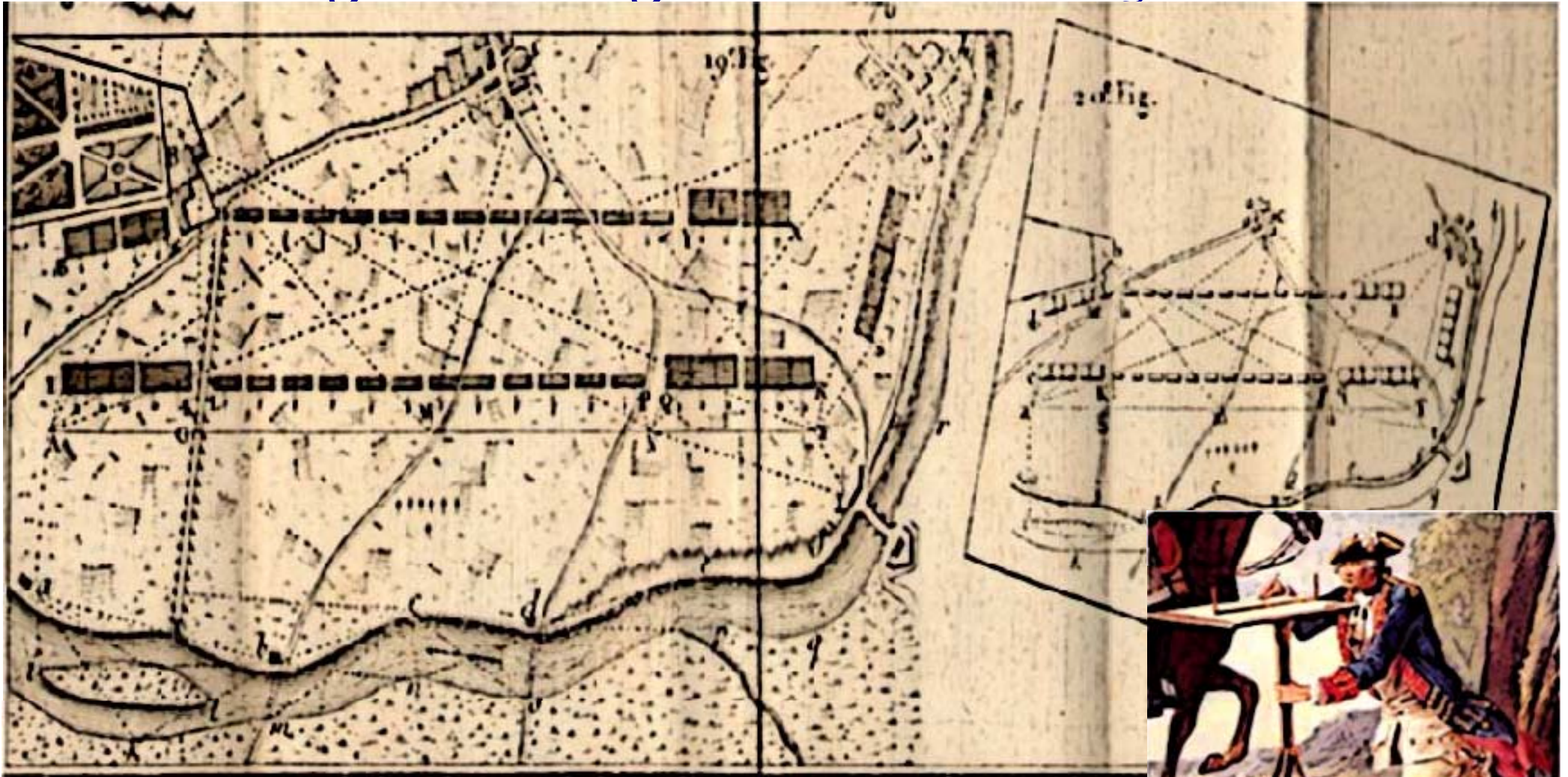
- Flußbreite, indirekt
 - Winkelmessung
 - Ähnliche Dreiecke



Boussole



Lager: Triangulation mit Meßtisch



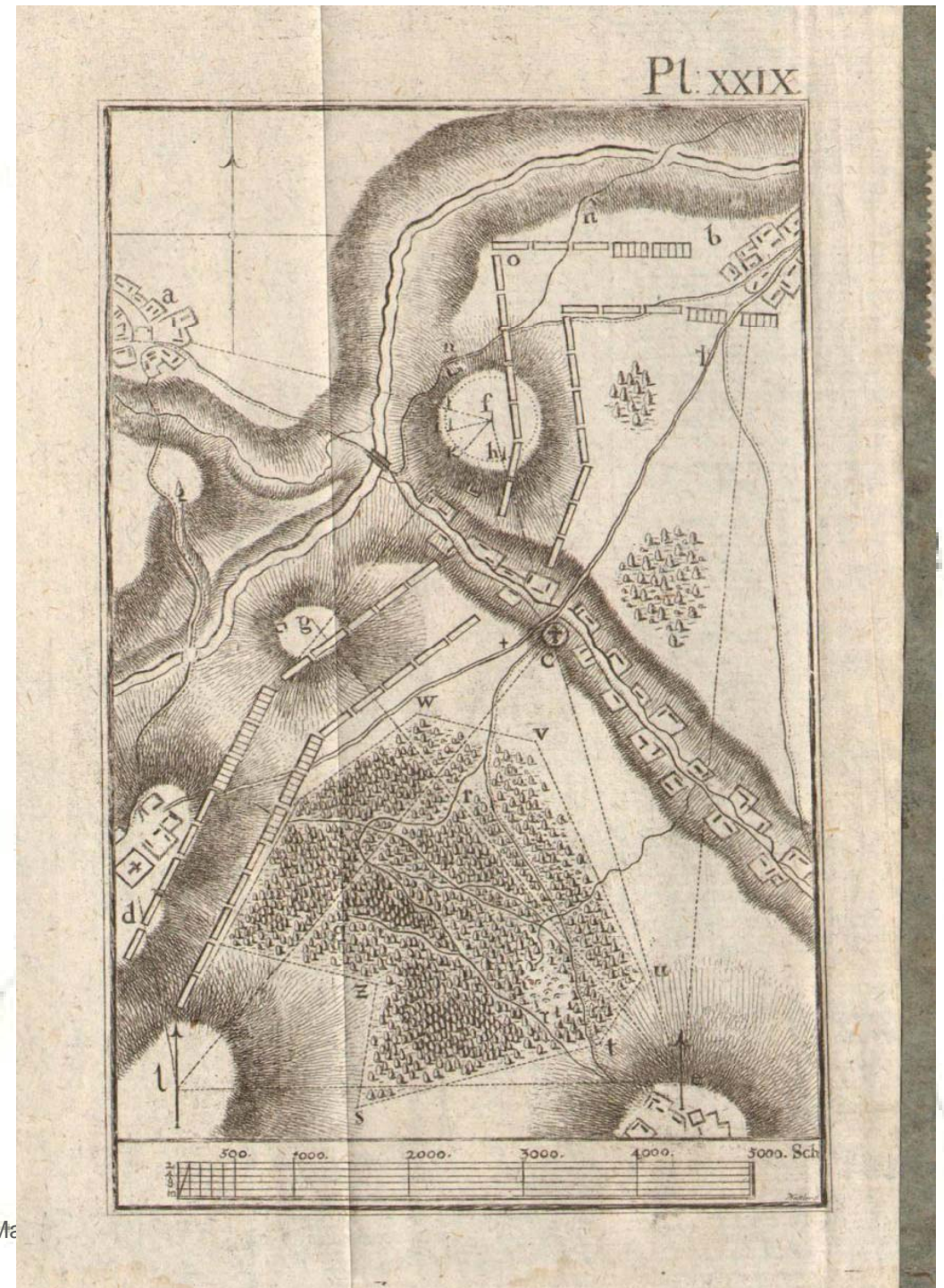
Triangulation durch Abschreiten

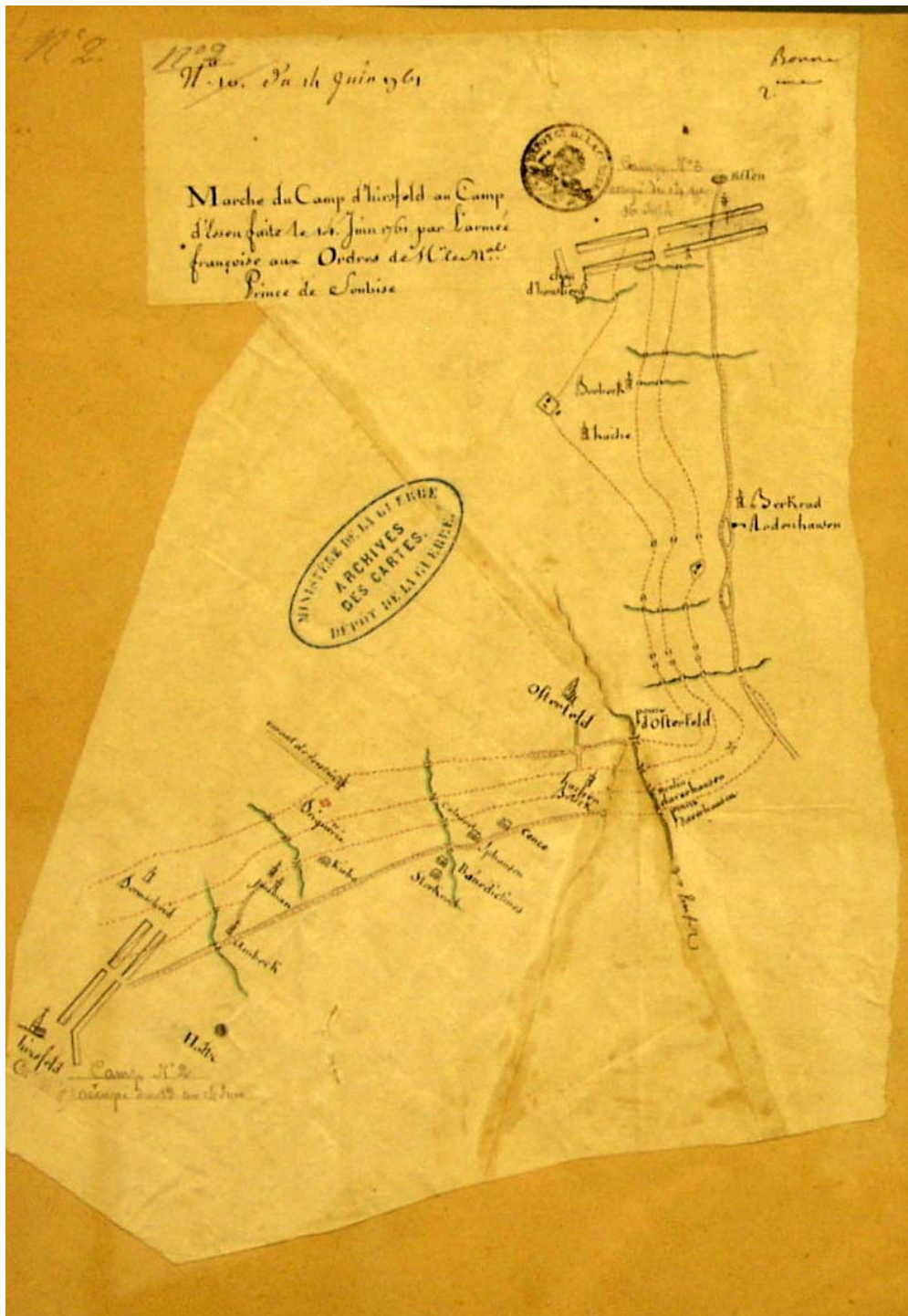
- Entfernungen in Schritt
- Krokierbrett
- Boussole
- Papier
- Nadeln
- Porte Crayon



05.09.2010

Dr. Me





Brouillon: Marschkarte

- Marsch von Holtz nach Essen
- 14. Juni 1761 für den Marschall Soubise
- Ohne Maßstab
- Etwa in Marschrichtung gesüdet
- Objekte
 - 4 Kolonnen
 - Flüsse/Bäche
 - Übergänge
 - Weg
 - Signaturen Orte/Gebäude

Wie ist der Brouillon entstanden?

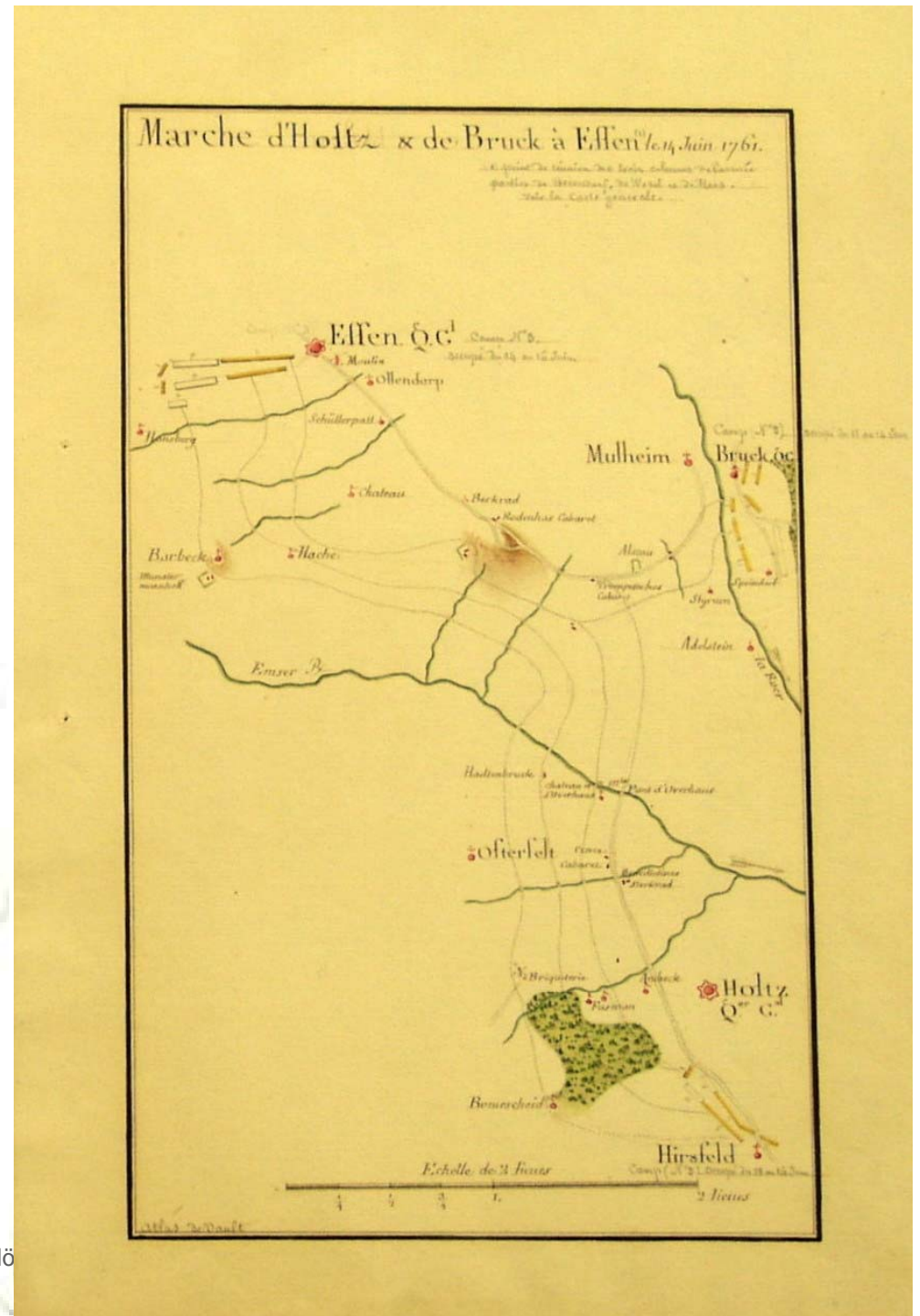
- Wir wissen es nicht, aber
- **Ff. Vorgehen** wahrscheinlich:
 - Wohl vorhandene Karte vergrößert?
 - Tatsächlich Wegzeiten in Kombination mit Boussole notiert?
 - Wege und Übergangspunkte erkundet, und in Karte fixiert

Reinzeichnung

- Maßstab in Lieu (frz. Meilen)
- Coloriert
- Wälder zusätzlich
- Verzerrungen bereinigt?
- Ausgerichtet nach Süden?

05.09.2010

Dr. Martin Klö



Planung eines Tagesmarsches

III.° Table p. 162.

Table d'un Itinéraire pour servir de Modèle.

Route de Aut à Far				Route de Far à Aut				
I. ^{re} Colonne. Noms des Lieux Successifs.		Seconde Colonne. Heures de chemin.		I. ^{re} Colonne. Noms des Lieux Successifs.		Seconde Colonne. Heures de chemin.		
		Plaines.	Montées.	Descentes.			Plaines.	
						Montées.		
total: 28 ^h $\frac{1}{2}$				total: 28 ^h $\frac{1}{2}$				
Aut.	1 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$		Aut.	1 ^h $\frac{1}{2}$			
Biso.	3 ^h $\frac{1}{2}$		2 ^h $\frac{1}{2}$	Biso.	3 ^h $\frac{1}{2}$		1 ^h $\frac{1}{2}$	
C. ^{le} N. ^o D. ^o				C. ^{le} N. ^o D. ^o	2 ^h $\frac{1}{2}$		1 ^h $\frac{1}{2}$	
Pont sur	2 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$		Pont sur	2 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$		
Chateaudé	3 ^h $\frac{1}{2}$		2 ^h $\frac{1}{2}$	Chat. ^o de	3 ^h $\frac{1}{2}$		2 ^h $\frac{1}{2}$	
Do du.	1 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	Do du.	1 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	
Bois de	4 ^h $\frac{1}{2}$	2 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	Bois de	3 ^h $\frac{1}{2}$	2 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	
Evi.	4 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	Evi.	4 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	
Herm. ^o de	2 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	Herm. ^o de	2 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	
Cabaret de	3 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	Cabaret de	3 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	
Far.	4 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	Far.	4 ^h $\frac{1}{2}$	1 ^h $\frac{1}{2}$	0 ^h $\frac{1}{2}$	
total 30 ^h $\frac{1}{2}$	11 ^h $\frac{1}{2}$	13 ^h $\frac{1}{2}$	5 ^h $\frac{1}{2}$	total 30 ^h $\frac{1}{2}$	11 ^h $\frac{1}{2}$	13 ^h $\frac{1}{2}$	5 ^h $\frac{1}{2}$	
	Plaines.	Descentes.	Montées.		Plaines.	Descentes.	Montées.	
	Route de Far à Aut.							

De la Manière d'avoir par industrie l'**itinéraire** d'un pays & d'en former une table fort intelligible

- Kolonnen der Regimenter
 - Strecken von-bis
 - Dauer in Stunden
 - Ebene / Anstieg / Abstieg
- Bewertung
- Umsetzung in der Praxis?

Schlußbetrachtungen

- **Musterlösungen** Dupain ↔ Existierende Karten in Widerspruch
 - Signaturen, Geländedarstellung
- **Verschriftlichung** des Wissens nach dem 7JK
 - Lehrbücher, militär. Zeitschriften, auch in D
- Nachfolgend Zeitalter der **Landesaufnahmen** als Kriegskarten (Cassini et al.)
- **Spezialisierung:**
 - Eigenes Corps der Ingenieurgeographen

Zusammenfassung

Die genaue Kenntnis der feindlichen Bewegungen und damit die permanente Beobachtung des Gegners galten seit jeher als Grundlage der Kriegskunst, aber erst im 18. Jahrhundert fand die Kartographie Eingang in die Kriegswissenschaften. Zur Erkundung (Recognoszieren) gehören das *Wissen nach Augenmaß*

Der Besitz dieser gedruckten Karten war daher wenigen, wie z.B. den Feldherrn, vorbehalten. Die Auflösung der Karten mit den Hauptorten, Straßen und Flüssen waren ausreichend, um die Märsche und Quartiere zu planen, nicht aber ausreichend, um Lager, Übergänge, Belagerungen oder Gefechte mit genauen topographischen Details darstellen zu können.

Die *Feldingenieure*, in Frankreich *Ingenieurs géographes* genannt, erkundeten während des Krieges *Kolonnenwege*, leiteten den Bau von *Wegen, Brücken* und *Verschanzungen*, vermaßen die *Feldlager*, führten *Kartenberichtigungen* und *Rekognoszierungen* (Geländeerkundung) aus, erstellten *Quartierpläne* und *krokierten* (croquirten = zeichneten) das Gelände

Im siebenjährigen Krieg (1756-1763) wurden das Rheinland, Westphalen und Nordhessen zum Kriegsschauplatz der einfallenden französischen Heere. Die preußischen Provinzen am Niederrhein und das spätere Ruhrgebiet dienten der französischen Armee als Operationsbasis gegen Hannover.

Die enormen logistischen Probleme bei der Versorgung der französischen Armee (zeitweilig bis zu 80.000 Mann) erzwangen die Dislokation in den Winterquartieren oder die nahezu wöchentliche Verlegung der großen Feldlager in der Sommercampagne angesichts eines offensiven Gegners, welche an Hand der von den Ingenieurgeographen erstellten Karten für einen Tagesmarsch geplant wurden.

Das Wissen über die Technik des Aufnehmens (Mappierens) wurde ab ca. 1750 erstmals in Lehrbüchern beschrieben. An erster Stelle stehen alle Arten von Entfernungsmessungen und das Krokieren nach Augenmaß, welches sich immerhin auf abgeschätzte Dreiecke gründete. Bei gründlicheren Erkundungen oder Belagerungen kam der Meßtisch zum Einsatz; Winkelmessungen mit dem Graphometer oder der Boussole waren weniger verbreitet. Rasche Erkundung hatte also Vorrang vor der Genauigkeit. Als Vorlage wurden meist vorliegende (gedruckte) Karten verwendet, die vergrößert und mit den notwendigen topographischen Details (oft nicht maßstäblich) ergänzt wurden.

Mit dem Beginn der Aufklärung können wir eine Verwissenschaftlichung des Krieges, ja sogar einen regelrechten „Geometrismus“ feststellen, der die gesamte Kriegsführung auf geometrische Grundlagen stellen wollte. Die Kartographie galt – neben der Fortifikation – als die beispielgebende Kriegswissenschaft schlechthin.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

